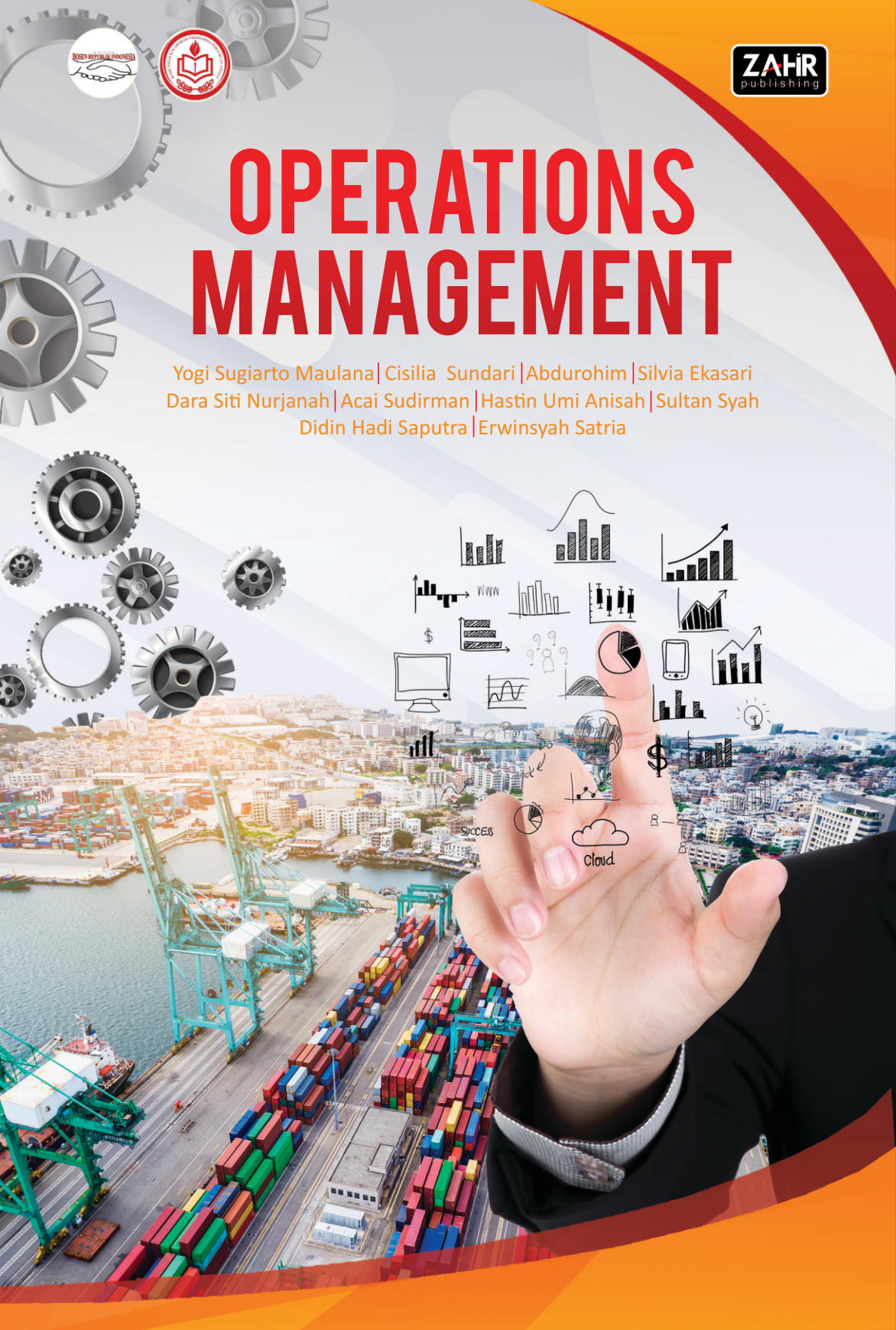




OPERATIONS MANAGEMENT

Yogi Sugiarto Maulana | Cisilia Sundari | Abdurohim | Silvia Ekasari
Dara Siti Nurjanah | Acai Sudirman | Hastin Umi Anisah | Sultan Syah
Didin Hadi Saputra | Erwinsyah Satria



OPERATIONS MANAGEMENT

Yogi Sugiarto Maulana
Cisilia Sundari
Abdurohim
Silvia Ekasari
Dara Siti Nurjanah
Acai Sudirman
Hastin Umi Anisah
Sultan Syah
Didin Hadi Saputra
Erwinsyah Satria



OPERATIONS MANAGEMENT

Penulis

Yogi Sugiarto Maulana
Cisilia Sundari
Abdurohimi
Silvia Ekasari
Dara Siti Nurjanah
Acai Sudirman
Hastin Umi Anisah
Sultan Syah
Didin Hadi Saputra
Erwinsyah Satria

Editor

Dr. Dian Utami Sutiksno, S.E., M.Si.
Dr. Ratnadewi, S.T., M.T.
Ismi Aziz

Tata Letak

Ulfa

Desain Sampul

Zulkarizki

15.5 x 23 cm, viii + 186 hlm.
Cetakan I, September 2021

ISBN: 978-623-6398-67-8

ISBN digital: 978-623-6398-66-1 (PDF)

Diterbitkan oleh:

ZAHIR PUBLISHING

Kadisoka RT. 05 RW. 02, Purwomartani,
Kalasan, Sleman, Yogyakarta 55571
e-mail : zahirpublishing@gmail.com

Anggota IKAPI D.I. Yogyakarta

bekerja sama dengan



Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan alhamdulillah, puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat hidayah dan karunia-Nya yang sangat besar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan buku *Operations Management* ini dengan tepat waktu dan semoga dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Buku *Operations Management* ini menjelaskan tentang sistem operasi manajemen yang dilakukan dan digunakan oleh beberapa industri atau perusahaan, di mana dalam penggunaan sistem operasi manajemen diharapkan dapat mempermudah para pelaku industri dalam melakukan berbagai macam kegiatan yang sangat kompleks di dalam manajemen perusahaan. Dengan adanya buku *Operations Management* ini diharapkan mempermudah pelaku bisnis dan juga sebagai rujukan bagi mahasiswa dan pengajar dalam memahami sistem operasi manajemen perusahaan.

Buku ini tersusun dengan bagian-bagian sebagai berikut:

- Bab 1 : Pengantar
- Bab 2 : Kinerja Operasi
- Bab 3 : Strategi Operasi
- Bab 4 : Desain Alur/Proses Produk dan Jasa
- Bab 5 : Perencanaan Lokasi
- Bab 6 : Desain Tata Letak (Layout) dan Alur Proses
- Bab 7 : Pengawasan dan Pengendalian Operasi
- Bab 8 : Manajemen Persediaan
- Bab 9 : *Supply Chain Management*
- Bab 10 : PDCA (*Plan, Do, Check, Act*)

Yang diharapkan oleh penulis agar sumbangsih dalam penulisan buku ini dapat bermanfaat dalam berkontribusi di bidang ilmu

pengetahuan dan bermanfaat bagi para pembaca dan bagi pihak yang membutuhkannya.

Terima kasih banyak.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1. PENGANTAR.....	1
1.1 Konsep Manajemen Operasi.....	1
1.2 Transformasi <i>Input-Output</i>	5
1.2.1 Transformasi <i>Input</i> ke <i>Process</i>	6
1.2.2 Tahapan Proses ke <i>Output</i>	8
1.3 Ruang Lingkup Manajemen Operasi.....	11
1.4 Manajemen Operasi Pada UMKM.....	15
1.4.1 Pengertian UMKM.....	15
1.4.2 Kriteria UMKM.....	16
1.4.3 Pentingnya Manajemen Operasi bagi UMKM.....	17
BAB 2. KINERJA OPERASI.....	22
2.1 Pendahuluan.....	22
2.2 Pentingnya Kinerja Operasi bagi UMK.....	23
2.3 Pengukuran Kinerja Operasi UKM.....	24
2.3.1 Pendekatan <i>Balanced Scorecard</i> (BSC).....	25
2.3.2 <i>Performance Pyramid System</i> (PPS).....	27
2.3.3 <i>Productivity Measurement and Enhancement System</i> (ProMES).....	28
2.3.4 <i>Activity-Based Costing</i> (ABC).....	29
2.3.5 <i>Sink and Tuttle</i>	29
2.4 <i>Learning Curve</i>	29
2.5 Kesimpulan.....	32
BAB 3. STRATEGI OPERASI.....	35
3.1 Pendahuluan.....	35
3.2 Misi dan Tujuan.....	36

3.2.1 Misi dari Strategi Operasi.....	36
3.2.2 Tujuan Strategi Operasi Dalam Perusahaan.....	37
3.3 <i>Distinctive Competence</i>	41
3.4 Kontribusi Strategi Operasi Terhadap Strategi Bisnis	44
3.5 Kesimpulan.....	46
BAB 4. DESAIN ALUR/PROSES PRODUK DAN JASA.....	51
4.1 Tipe-Tipe Proses.....	51
4.2 Analisis Desain Proses.....	52
4.2.1 Strategi Proses.....	52
4.2.2 Analisa dan Desain Proses	57
4.3 Desain Proses Pada Sektor Jasa	61
4.3.1 Penerapan Teknologi Pada Bidang Jasa.....	62
4.3.2 Desain Ulang Proses.....	63
4.3.3 Etika dan Proses Ramah Lingkungan.....	63
BAB 5. PERENCANAAN LOKASI.....	65
5.1 Pentingnya Lokasi Bagi Bisnis.....	65
5.2 Faktor Penentu Lokasi.....	67
5.3 Metode Evaluasi Alternatif Lokasi	72
5.4 Strategi Lokasi Usaha Sektor Jasa	79
5.4.1 Strategi Lokasi Usaha Jasa	80
5.4.2 Metode Pemilihan Lokasi untuk Perusahaan Jasa	81
BAB 6. DESAIN TATAK LETAK (LAYOUT) DAN ALUR PROSES	85
6.1 Pendahuluan.....	85
6.2 Tujuan Desain Tatak Letak (Layout)	86
6.3 Tipe/Jenis Layout.....	89
6.3.1 Tata Letak Kantor	90
6.3.2 Tata Letak Gudang	92
6.3.3 Tata Letak Proses	93
6.3.4 Tata Letak Sel Kerja	94
6.3.5 Tata Letak Ritel/Toko/Eceran.....	95
6.3.6 Tata Letak Berorientasi Produk.....	97

6.4 Alur Proses	98
6.5 Jenis-Jenis Alur Proses.....	99
BAB 7. PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN OPERASI	104
7.1 Pendahuluan.....	104
7.2 Azas Pengawasan dan Pengendalian Operasi.....	106
7.3 Aktivitas Pengawasan dan Pengendalian Operasi	111
7.4 Pengendalian Kuantitas dan Kualitas.....	112
7.5 Kesimpulan.....	115
BAB 8. MANAJEMEN PERSEDIAAN.....	117
8.1 Pendahuluan.....	117
8.2 Klasifikasi Persediaan.....	118
8.2.1 Persediaan Berdasarkan Jenisnya.....	119
8.2.2 Persediaan Berdasarkan Fungsinya	121
8.3 Biaya Persediaan	122
8.4 Model Persediaan.....	122
8.4.1 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	123
8.4.2 Metode ABC	127
8.4.3 Sistem Produksi Toyota (SPT)	128
BAB 9. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT.....	136
9.1 Pendahuluan.....	136
9.1.1 Rantai Supply Hulu	145
9.1.2 Management Internal Supply Rantai	149
9.1.3 Segment Rantai Supply Hilir	155
BAB 10. PDCA (PLAN, DO, CHECK, ACT)	166
10.1 Pendahuluan.....	166
10.2 Komponen PDCA.....	169
10.3 Proses PDCA.....	172
10.3.1 Alat Berkualitas untuk Mendukung Siklus PDCA.....	176
10.4 Kesimpulan.....	177
BIODATA PENULIS	182

BAB 1

PENGANTAR

Yogi Sugiarto Maulana
STISIP Bina Putera Banjar
yogi.sm@stisipbp.ac.id

1.1 Konsep Manajemen Operasi

Apa yang ada di sekeliling kita, apa yang kita pakai, dan yang kita konsumsi merupakan sesuatu yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan produk berupa barang dan jasa tersebut sebelumnya melalui suatu aktivitas dengan mentransformasikan *input*/masukan melalui suatu sistem produksi menjadi *output* berupa barang atau jasa. Aktivitas produksi harus dilakukan secara efisien serta efektif guna mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan, dan pada akhirnya diharapkan mampu menciptakan suatu keunggulan bersaing. Disinilah ilmu manajemen dibutuhkan pada kegiatan produksi maupun kegiatan operasional secara keseluruhan.

Ilmu manajemen berperan penting dalam mengombinasikan faktor-faktor produksi tersebut sedemikian rupa, sehingga produk yang dibuat sesuai dengan prinsip efisiensi, efektivitas dan berdaya saing. Pihak manajemen dapat dengan mudah mencapai sasaran atau tujuan perusahaan tersebut dengan memperhatikan fungsi-fungsi manajemen sebagaimana dipopulerkan oleh George R Terry, yakni *planning, organizing, actuating, controlling*/ POAC. Lalu bagaimana penerapan fungsi manajemen dalam kegiatan operasional organisasi/perusahaan? Berikut dibawah ini penerapan fungsi manajemen dalam kegiatan produksi dan operasional perusahaan:

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

Planning merupakan suatu aktivitas menyusun tujuan, rencana-rencana, yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan

kegiatan guna mencapai tujuan. Pihak manajemen akan mengevaluasi berbagai alternatif rencana terlebih dahulu sebelum memutuskan mana rencana yang akan dilaksanakan kemudian menelaah rencana yang terpilih apakah layak dan bisa dipergunakan untuk mencapai tujuan. Perencanaan merupakan tahapan awal yang paling penting dari seluruh fungsi manajemen, dan dapat diibaratkan sebagai pondasi bangunan, karena fungsi yang lain tidak akan bisa berjalan tanpa planning. Pada organisasi bisnis/perusahaan, perencanaan merupakan penentuan tujuan organisasi secara keseluruhan dan saling berkaitan antara bagian produksi, sumber daya manusia, pemasaran dan keuangan. Perencanaan dalam lingkup operasional perusahaan meliputi perencanaan produk, perencanaan fasilitas, dan perencanaan penggunaan sumber daya produksi.

2. Fungsi Pengorganisasian (*Organizing*)

Organizing merupakan aktivitas pengaturan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya untuk merealisasikan rencana yang telah disusun dan dirancang oleh manajer sebelumnya. Termasuk menentukan apa, kapan, dimana, dan bagaimana sebuah sumber daya digunakan. Selain itu, fungsi ini digunakan oleh manajer untuk memastikan sumber daya tersebut dapat berjalan sesuai dengan tugasnya masing-masing, sekaligus memastikan bahwa tidak ada sumber daya yang melebihi kapasitas dan juga tidak ada sumber daya yang menganggur.

3. Fungsi Pengarahan (*Actuating*)

Actuating merupakan fungsi kepemimpinan seorang manajer untuk meningkatkan kinerja dan menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman dan sehat. Aktuasi dalam manajemen bertindak sebagai penggerak, yaitu proses menjadikan keseluruhan anggota untuk ikut bertekad dan berupaya dalam rangka mewujudkan tujuan kelompok, jadi aktuasi merupakan fungsi manajemen yang ditujukan untuk mewujudkan hasil nyata dari pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan dan pengorganisasian.

4. Fungsi Pengendalian (*Controlling*)

Suatu kegiatan menilai kinerja berdasarkan standar atau ketentuan yang ada, dan penilaian itu digunakan untuk perubahan di masa yang akan datang dimasa yang lebih baik.

Setiap kegiatan bisnis memiliki Area Fungsional Bisnis atau secara sederhana disebut pengelompokkan kegiatan atau proses. Secara umum, setidaknya ada 4 area fungsional, yakni penjualan dan pemasaran, produksi dan operasional, keuangan dan akuntansi, dan sumber daya manusia.

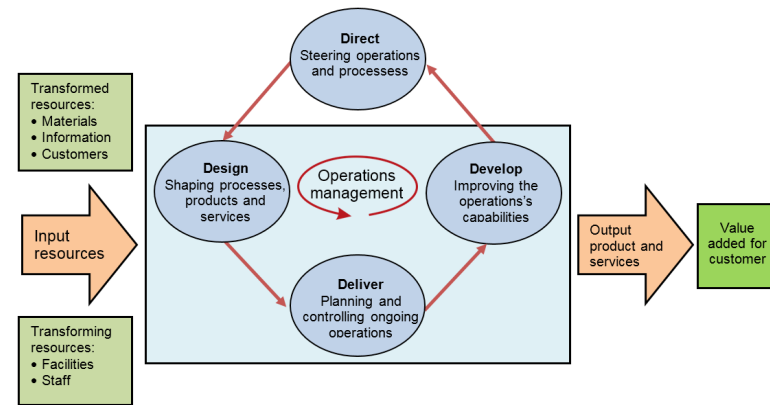
Fungsi produksi dan operasional merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan setiap hari untuk memenuhi permintaan konsumen, termasuk dalam kegiatan pengadaan sumber bahan baku dari para supplier sampai produk tersebut diantar/dikirim kepada konsumen. Fungsi ini sangat vital dan mempengaruhi semua fungsi lainnya, sebagai contoh, besar kecilnya pengeluaran keuangan dipengaruhi kegiatan operasional perusahaan, karena kegiatan operasional/produksi perusahaan merupakan kegiatan yang banyak menghabiskan biaya. Untuk itu, area fungsional tersebut memerlukan penanganan yang serius guna menghasilkan produk/jasa yang berkualitas dan berdaya saing sehingga dapat diterima oleh masyarakat.

Fungsi-fungsi manajemen diperlukan dalam mengelola kegiatan operasional dan produksi perusahaan, agar kegiatan tersebut dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Sehingga muncul istilah manajemen operasi dan produksi. Manajemen operasi didefinisikan sebagai aktivitas atau kegiatan sekelompok orang yang terorganisir yang membuat atau menciptakan produk baik berupa layanan jasa maupun barang kepada konsumen.

Heizer dan Reider berpendapat bahwa manajemen produksi adalah rangkaian kegiatan yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output (Heizer and Render, 2011). Pendapat lainnya mengenai manajemen produksi disampaikan oleh Irham Fahmi yaitu bahwa manajemen produksi

adalah sebuah ilmu manajemen yang membahas secara menyeluruh bagaimana pihak manajemen produksi perusahaan menggunakan ilmu dan seni yang dimiliki dengan mengarahkan dan mengatur orang-orang untuk mencapai hasil produksi yang diinginkan (Fahmi, 2014). Lebih lanjut, Nigel Slack, dkk menyatakan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan pengelolaan sumber daya yang menciptakan dan memberikan layanan jasa dan produk (Slack, Brandon-Jones and Johnston, 2013). manajemen operasi adalah rangkaian kegiatan atau aktifitas yang menciptakan nilai produk baik berupa barang maupun jasa melalui proses transformasi input menjadi output.

Secara sederhana, konsep dan proses manajemen operasi digambarkan oleh Slack, dkk., (2013) sebagai berikut.



Gambar 1.1 *A general model of operations management* (Slack, Brandon-Jones and Johnston, 2013)

Model yang dikembangkan oleh Slack, dkk pada Gambar 1.1 tersebut memberikan gambaran yang jelas mengenai area manajemen operasi dan produksi dilaksanakan, yakni pada area Proses. Didalamnya terdapat 3 (tiga) kategori kegiatan utama, yakni pada *design*, *deliver*, dan *develop*. (lebih lanjut dibahas pada sub-bab 1.3. Ruang Lingkup Manajemen Operasi).

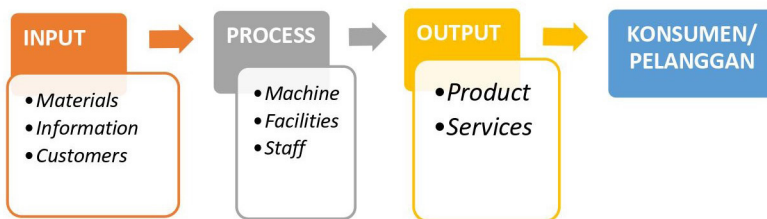
Sebagaimana yang kita ketahui bersama, untuk menciptakan sebuah produk baik berupa barang atau jasa, tentu akan melalui

tahapan *input-process-output*. Sebagai contoh untuk membuat sepatu, yang menjadi bahan baku utama yakni kulit, ini digambarkan pada tahap *input*/masukkan. Kulit tersebut diproses sedemikian rupa menggunakan mesin yang dikendalikan oleh manusia, dan menggunakan fasilitas lainnya. Tahapan inilah yang paling krusial, karena akan berdampak pada hasil dan biaya yang dibutuhkan pada kegiatan tersebut. Pada tahap ini manajemen operasional melaksanakan tugas dan fungsinya, yakni untuk menciptakan sebuah aktivitas produksi dan operasional yang lebih efektif dan efisien.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tahapan *input-process-output* pada manajemen operasi, baik pada perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa, maka kami bahas pada sub-bab 1.2. dibawah ini.

1.2 Transformasi *Input-Output*

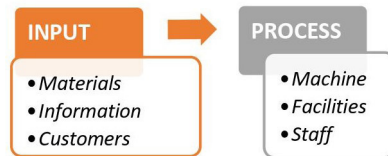
Manajemen operasi tidak lepas dari proses transformasi *input* menjadi *output*. Proses yang dimulai dari bahan baku, proses produksi produk atau jasa sampai produk tersebut diterima oleh konsumen. Berikut gambaran transformasi *input-proses-output*:



Gambar 1.2 Proses Transformasi *Input-Output*

Gambar 1.2 tersebut di atas, memberikan konsep pemahaman bahwa setiap produk yang diterima oleh konsumen, akan melalui tahapan *input-process-output*, baik itu perusahaan produksi maupun jasa. Walaupun memiliki perbedaan yang spesifik mengenai input dan outpunya, akan tetapi semuanya pasti melalui tahapan tersebut. Sebagai contoh, ketika kita sedang berdiri antri di bank,

dan menunggu makanan di restoran, mungkin terlihat sama yakni menunggu “diproses”, akan tetapi keduanya memiliki perbedaan mengenai outputnya. Pada perusahaan jasa seperti bank, yang menjadi produk utamanya berupa pelayanan. Pada restoran, yang dikatakan produk yakni makanan/minuman. Keduanya melalui proses yang sama, yaitu proses *input-process-output*.



Gambar 1.3 Tahapan *input-process*

1.2.1 Transformasi *Input* ke *Process*

Input/masukan berupa sumber daya yang akan diubah atau ditransformasikan menjadi sebuah produk atau layanan tertentu. *Input* yang digunakan dapat bersifat relatif sederhana, dapat juga bersifat kompleks, semuanya tergantung jenis usaha yang dijalankan. Sumber daya yang digunakan pada umumnya terdiri dari:

- **Materials**



Gambar 1.4. Ilustrasi Bahan Baku (sumber: www.haptic.ro)

Materials atau bahan baku merupakan masukan yang biasa digunakan pada perusahaan produksi. Bahan baku disini bukan

hanya berupa bahan mentah, akan tetapi semua bahan baku yang nantinya akan diproses menjadi bentuk lainnya. Sebagai contoh, perusahaan yang memproduksi kipas angin yang dikatakan bahan baku terdiri dari bagian-bagian kipas tersebut, misal motor penggerak/dinamo, baling-baling, rangka, tombol-tombol, kardus dan lainnya. Bahan tersebut bukan bahan mentah, akan tetapi merupakan produk jadi dari sisi perusahaan pemasok, tapi bagi perusahaan kipas angin dikatakan bahan baku yang nantinya akan dirakit sehingga menghasilkan produk berupa kipas angin.

- **Information**



Gambar 1.5. Ilustrasi Informasi (sumber: www.kajianpustaka.com)

Information atau informasi merupakan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna bagi penerimanya (McFadden, 1999). Tidak hanya bahan baku, informasi juga menjadi *input*/masukan yang nantinya akan diproses untuk diubah baik tujuan maupun bentuk. Informasi saat ini sudah menjadi komoditi yang bernilai jual tinggi sebagai dampak perkembangan teknologi informasi yang pesat. Sebagai contoh, perusahaan media yang menjadi *input*/masukannya adalah informasi yang nantinya dikemas, disajikan sedemikian rupa dengan media cetak maupun elektronik untuk dijual kepada masyarakat.

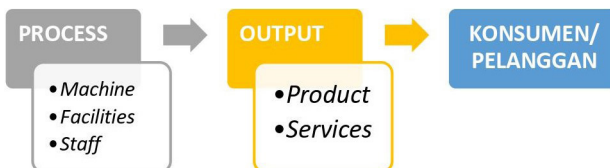
- **Customers**



Gambar 1.6. Ilustrasi Pelanggan (sumber: www.blog.bippo.co.id)

Customers atau pelanggan merupakan orang yang membeli produk atau layanan suatu perusahaan. Pelanggan menjadi *input*/masukan dikarenakan bagian dari objek yang akan diproses/dilayani sedemikian rupa, dan biasanya berlaku pada perusahaan jasa. Sebagai contoh, perusahaan transportasi bus yang menjadi *input*/masukannya adalah orang/pelanggan yang akan diantar ke tempat tujuan dengan nyaman, cepat dan tepat waktu. Contoh lainnya pada usaha salon, yang menjadi input yang akan diproses adalah pelanggan (misal: rambut pelanggan). Dari contoh tersebut jelas bahwa pelanggan juga merupakan unsur input pada manajemen operasi.

1.2.2 Tahapan Proses ke Output



Gambar 1.7: Tahap *Process* - *Output*

Pada tahap ini, *input*/masukan diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa. Proses transformasi tersebut memiliki karakteristik dan cara yang berbeda sesuai dengan jenis usaha dan *output* yang dihasilkan. Perusahaan meubel misalnya,

yang dinamakan proses transformasi disini yaitu mengolah bahan baku berupa kayu menjadi sebuah produk (contoh: kursi) melalui tahapan-tahapan seperti memotong kayu, merakit, dan mengecat. Contoh kasus pada usaha salon kecantikan, proses transformasi disini misalnya merubah warna rambut pelanggan melalui proses pengecatan sehingga yang dihasilkan adalah layanan jasa.

Contoh sederhana di atas merupakan proses transformasi *input* yang menghasilkan output berupa barang atau jasa. Namun pada kenyataannya, banyak jenis usaha yang menghasilkan tidak hanya barang atau jasa saja, akan tetapi campuran antara keduanya. Sebagai contoh, sebuah restoran tidak hanya menghasilkan produk berupa makanan dan minuman, akan tetapi terdapat unsur jasa pelayanan. Sehingga jelas bahwa proses transformasi dari *input* ke *ouput* sangat berbeda karakteristiknya sesuai dengan jenis usaha.

Proses transformasi dari *input* ke *output* membutuhkan unsur-unsur yang menunjang kegiatan tersebut, antara lain:

- **Machine**



Gambar 1.8. Contoh Mesin Produksi (sumber: <https://www.piqsels.com>)

Machine merupakan alat mekanik dan atau elektrik yang digunakan untuk membantu tugas manusia. Saat ini, penggunaan mesin dominan digunakan terutama pada bidang manufaktur, dengan menggunakan mesin dalam kegiatan produksi diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produk. Penempatan

mesin harus ditempatkan sedemikian rupa, agar arus bahan dan barang produksi berjalan dengan lancar.

- **Facilities**

Facilities merupakan sarana dan prasarana penunjang kegiatan usaha, termasuk didalamnya yaitu; gedung, peralatan, serta teknologi. Dengan adanya fasilitas yang memadai diharapkan kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar, dan dapat memuaskan keinginan konsumen. Fasilitas juga harus didesain tata letaknya supaya arus barang, serta kegiatan operasional secara keseluruhan dapat berjalan dengan efektif.

- **Staff**

Staff merupakan orang atau karyawan yang menjalankan, mengoperasikan, mengelola, mengendalikan mesin dan fasilitas lainnya sesuai dengan petunjuk atau prosedur. Orang-orang yang terlibat dalam kegiatan operasional perusahaan harus memiliki kemampuan dan keahlian sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan.

Setelah produk atau jasa tersebut selesai dibuat, yang menjadi pertanyaan selanjutnya yaitu bagaimana produk atau jasa tersebut bisa sampai pada tangan konsumen? Sebelum menjawab pertanyaan tersebut, kita ketahui terlebih dulu bahwa konsumen bisa menjadi input/masukan bagi kegiatan operasional perusahaan bisa juga sebagai proses akhir yang mana konsumen mendapatkan manfaat akan produk atau jasa yang dibuat sebelumnya. Bisa kita bayangkan apabila tidak ada konsumen, tentu proses operasional perusahaan tidak akan berjalan dan tidak akan ada gunanya. Jadi, penting bagi para manajer untuk selalu memperhatikan dan mengutamakan konsumen/pelanggan.

Menjawab pertanyaan diatas tentang bagaimana produk tersebut bisa sampai pada konsumen? Jawabannya sederhana yaitu dengan mengirimkannya. Akan tetapi yang menjadi penting disini yaitu bagaimana mengirimkan produk tersebut dengan efektif dan efisien? Banyak metode yang bisa digunakan untuk

menyelesaikan masalah tersebut. Metode tersebut akan dibahas pada bab lainnya. Namun, pada intinya, sampai saat ini kita telah mempunyai gambaran bahwa kegiatan operasi itu diawali dengan mendesain barang/jasa, membuatnya dan mengirimkan kepada konsumen dengan prinsip mengutamakan kepuasan konsumen/pelanggan.

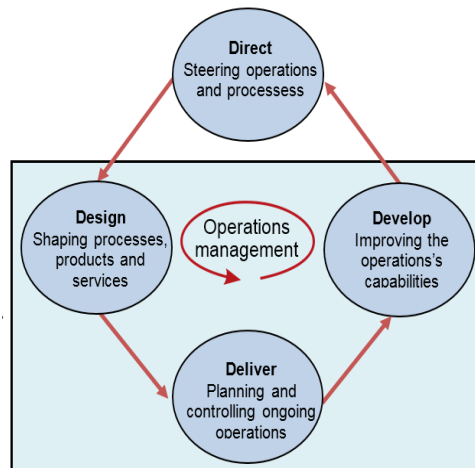
1.3 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ada sebuah tradisi panjang dalam manajemen operasi untuk meningkatkan efisiensi sumber daya pada industri (Rintala, Karppinen and Koivuniemi, 2016). Meskipun lebih mengarah pada perusahaan industri, pendekatan manajemen operasi telah berhasil diterapkan ke berbagai jenis bidang usaha layanan/jasa, seperti layanan kesehatan (rumah sakit, klinik, dlsb). James R. Langabeer mengemukakan bahwa manajemen operasi kesehatan adalah disiplin ilmu yang muncul yang mengintegrasikan aspek kuantitatif dan kualitatif manajemen untuk menentukan metode yang paling efisien dan optimal dari proses layanan jasa kesehatan (Langabeer, 2008). Selain itu, manajemen operasi juga telah diterapkan pada industri pariwisata. Lebih lanjut silahkan baca buku *The Management of Tourism* yang ditulis oleh Lestel Pender dan Richard Sharpley (Pender and Sharpley, 2004), juga pada penelitian yang dilakukan oleh Bikash Ranjan Debata (Debata *et al.*, 2012). Juga telah diterapkan pada bidang e-commerce, seperti yang telah diteliti oleh Lisa Y Chen, (Chen, 2013). Serta ruang lingkup manajemen operasi telah diperluas untuk mencakup juga sektor nirlaba dan layanan profesional, seperti konsultasi dan legal institusi (Rintala, Karppinen and Koivuniemi, 2016).

Luasnya ruang lingkup manajemen operasi pada bidang usaha, bahkan pada sektor nirlaba akan lebih kompleks lagi manakala diterapkannya teknologi. Hadirnya teknologi semakin mempermudah manusia dalam segala hal, banyak kegiatan sehari-hari menjadi lebih praktis dan otomatis. Mulai dari kegiatan hiburan, pendidikan, dan kegiatan bisnis. Hadirnya teknologi membawa

dampak positif bagi kegiatan bisnis. Pada fungsi keuangan dan akuntansi, penerapan teknologi dapat memperkecil kesalahan dalam pencatatan dan mempermudah proyeksi keuangan dimasa yang akan datang. Pada fungsi operasi/produksi dengan menerapkan teknologi akan mengurangi waktu proses produksi, lebih produktif dan meningkatkan kualitas produk/jasa.

Berbagai cakupan penerapan manajemen operasi yang meluas pada berbagai organisasi baik profit maupun non-profit secara umum ruang lingkup kajian atau proses manajemen operasi menurut Slack, dkk (2013) meliputi tiga bagian utama yang digambarkan sebagai berikut:



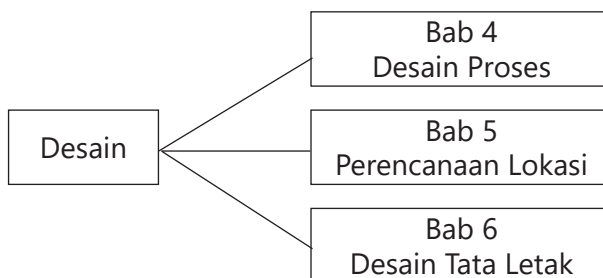
Gambar 1.9. Ruang Lingkup Manajemen Operasi (Slack, Brandon-Jones and Johnston, 2013)

Manajer operasi harus bisa mengendalikan kegiatan operasional perusahaan, memahami keseluruhan proses dan memiliki strategi operasi yang akan digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan, termasuk bagaimana desainnya, cara membuatnya, dan cara mengirimkan produk tersebut supaya sampai kepada konsumen. Strategi tersebut harus sejalan dengan strategi perusahaan secara keseluruhan.

Tiga bagian utama ruang lingkup manajemen operasi seperti yang digambarkan oleh Slack, dkk pada gambar 1.9 diatas yakni; desain, pengendalian, dan perbaikan proses. Ruang lingkup manajemen operasi tersebut apabila dikaitkan dengan fungsi-fungsi manajemen, maka proses manajemen operasional harus konsisten dengan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan serta pengawasan kegiatan operasional. Berikut penulis uraikan tiga bagian ruang lingkup manajemen operasi:

1. Desain

Ruang lingkup yang pertama dari kegiatan manajemen operasional yakni desain. Manajer operasi harus mampu mendesain/merancang proses operasi dan produksi, desain produk, juga dituntut untuk bisa mendesain jasa layanan yang akan diberikan, dan menentukan proses kegiatan operasional yang akan digunakan secara keseluruhan. Keputusan ini menyangkut sebagian besar proses transformasi yang akan dilakukan, dengan kata lain keputusan operasional selanjutnya tergantung pada keputusan desain barang atau jasa, dan desain proses. Kegiatan ini juga menyangkut pemilihan lokasi usaha, tata letak ruangan, mesin/alat, arus barang, penempatan orang-orang, dan terakhir mengenai jaringan pemasok. Untuk pembahasan lebih detail mengenai ruang lingkup desain, penulis sajikan pada bab 4, bab 5, dan bab 6.

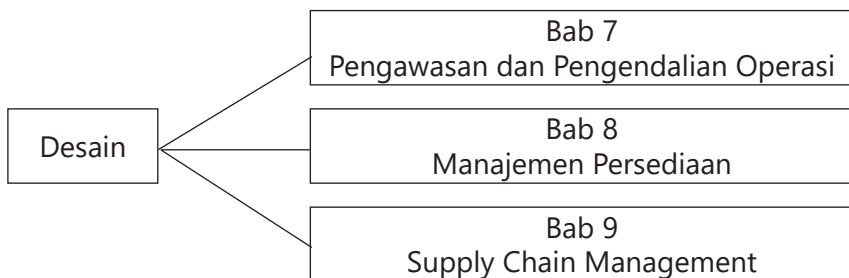


Gambar 1.10. Peta Pembahasan Ruang Lingkup Desain

2. Pengendalian proses produksi

Setelah mendesain proses, desain produk/jasa, desain tata letak mesin, fasilitas dan lokasi usaha. Tahapan selanjutnya yang

menjadi ruang lingkup manajemen operasi yakni mengendalikan proses produksi. Tahapan ini sangat penting, dan merupakan kegiatan yang rutin tiap hari harus dilaksanakan. Kegiatan tersebut mencakup manajemen kapasitas mesin produksi, penerapan sistem antrian, perencanaan dan pengendalian persediaan, manajemen rantai pasokan, dan manajemen kualitas. Untuk pembahasan lebih detail mengenai ruang lingkup pengendalian proses produksi, penulis sajikan pada bab 7, bab 8, dan bab 9.



Gambar 1.11. Peta Pembahasan Ruang Lingkup Pengendalian Proses Produksi

3. Perbaikan Proses

Selain mengendalikan proses produksi ada berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan, ruang lingkup pembahasan manajemen operasi yang selanjutnya yakni perbaikan proses. Pembahasan ini sangat penting guna meningkatkan kinerja operasional dan kinerja bisnis secara keseluruhan. Seorang manajer operasi harus terus berusaha memperbaiki keseluruhan proses operasional dengan cara mengevaluasi. Hasil evaluasi tersebut menjadi masukan bagi proses yang akan datang, termasuk didalamnya bagaimana meminimalisir risiko dan membuat perubahan ke arah yang lebih baik. Secara sederhana konsep tersebut penulis sajikan pada bab 10, yakni pembahasan mengenai konsep *Plan, Do, Check, Act* (PDCA).

1.4 Manajemen Operasi Pada UMKM

1.4.1 Pengertian UMKM

Istilah UMKM mencakup berbagai definisi dan ukuran, bervariasi dari satu negara ke negara lain dan berbeda-beda antara sumber yang melaporkan definisi UMKM. Juga, berdasarkan sektor kegiatan ekonomi, definisi berbeda.

Beberapa kriteria yang umum digunakan adalah jumlah karyawan, total aset bersih, tingkat penjualan dan investasi, jumlah jam kerja tahunan, omset tahunan, neraca tahunan atau volume produksi, dan independensi perusahaan (Harjula, 2008). Di antara berbagai kriteria, jumlah karyawan dan turnover tahunan tampaknya menjadi kriteria paling penting yang digunakan untuk mendefinisikan UMKM (Peacock, 2004).

Bank Dunia mendefinisikan UMKM sebagai berikut: Perusahaan kecil-hingga 50 karyawan, total aset, dan total penjualan hingga US \$ 3 juta; Perusahaan menengah-hingga 300 karyawan, total aset, dan total penjualan hingga US \$ 15 juta (Ayyagari, Beck and Demirguc-Kunt, 2007) . Definisi ini memberikan konteks umum untuk memahami semua studi UMKM.

Di Indonesia, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 dan memiliki arti sebagai kegiatan usaha yang dengan kemunculannya bisa membuka lapangan kerja yang baru bagi masyarakat, sehingga memiliki peran dalam hal pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat, mendorong pertumbuhan ekonomi serta berperan dalam mewujudkan stabilitas nasional.

Secara lebih spesifik, yang dimaksud dengan usaha mikro adalah usaha ekonomi produktif yang dimiliki oleh perorangan ataupun badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria kekayaan bersih dan total omzet sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2008, yakni total kekayaan bersih (total aset dikurang total kewajiban) dengan jumlah maksimum sebesar lima puluh juta rupiah, tidak termasuk tanah

dan bangunan tempat usaha mereka atau memiliki total penjualan bersih sampai dengan tiga ratus juta rupiah setiap tahunnya.

Usaha mikro berbeda lagi dengan definisi dari usaha kecil. Yang dimaksud dengan usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha, namun bukan anak cabang dari perusahaan tertentu dengan kriteria total kekayaan bersih lebih dari lima puluh juta rupiah sampai dengan total maksimum lima ratus juta tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan bersih tahunan lebih dari tiga ratus juta rupiah sampai dengan dua milyar lima ratus juta rupiah.

Sedangkan yang dimaksud dengan usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh perorangan ataupun badan usaha, namun bukan anak cabang dari perusahaan manapun dengan kriteria total kekayaan bersih lebih dari lima ratus juta rupiah sampai dengan sepuluh milyar rupiah tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan bersih tahunan lebih dari dua milyar lima ratus juta rupiah sampai dengan lima puluh milyar rupiah. Salah satu kegiatan bisnis adalah membuat atau menciptakan sesuatu baik barang maupun jasa dengan menggunakan sumber daya yang terbatas guna memenuhi keinginan konsumen dan untuk memperoleh keuntungan. Pada kegiatan operasional tidak memfokuskan keuntungan, akan tetapi memfokuskan bagaimana membuat produk/jasa dan bagaimana supaya produk/jasa tersebut sampai kepada konsumen dengan baik.

1.4.2 Kriteria UMKM

Kriteria UMKM digolongkan berdasarkan asset dan omset yang dimiliki oleh sebuah usaha menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah, menjelaskan bahwa:

1. Kriteria Usaha Mikro yaitu maksimal memiliki kekayaan bersih sebesar Rp 50 juta, ini tidak termasuk bangunan dan tanah

- tempat usaha. Serta memiliki pendapatan tahunan maksimal Rp 300 juta.
2. Kriteria Usaha Kecil yaitu memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50 juta sampai dengan Rp 500 juta ini tidak termasuk bangunan dan tanah tempat usaha. Serta memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300 juta sampai dengan Rp 2,5 miliar.
 3. Kriteria Usaha Menengah yaitu usaha yang memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500 juta sampai dengan Rp 10 miliar ini tidak termasuk bangunan dan tanah tempat usaha. Serta memiliki pendapatan tahunan lebih dari Rp 2,5 miliar sampai dengan Rp 50 miliar.

Berikut kriteria UMKM disajikan dalam Tabel 1.1:

Tabel 1.1 Kriteria UMKM

Ukuran Usaha	Kriteria	
	Aset (tidak termasuk tanah & bangunan tempat usaha)	Omzet (dalam 1 tahun)
Usaha Mikro	Maksimal Rp 50 juta	Maksimal Rp. 300 juta
Usaha Kecil	Lebih dari Rp 50 juta–Rp 500 juta	Lebih dari Rp. 300 juta–Rp. 2,5 miliar
Usaha Menengah	Lebih dari Rp 500 juta–Rp 10 miliar	Lebih dari 2,5 miliar–Rp. 50 miliar

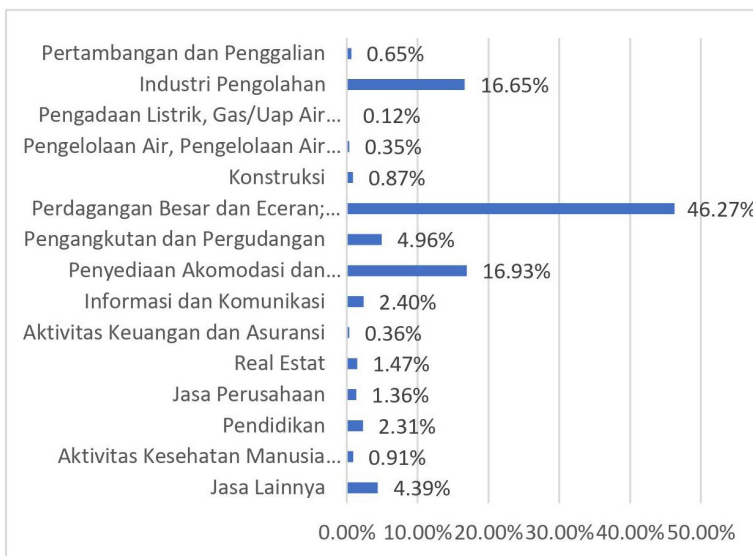
1.4.3 Pentingnya Manajemen Operasi bagi UMKM

Salah satu kegiatan bisnis adalah membuat sesuatu, baik berupa barang maupun jasa dengan menggunakan sumber daya yang terbatas guna memenuhi keinginan konsumen dan untuk memperoleh keuntungan. Pada kegiatan operasional memfokuskan pada bagaimana membuat suatu produk/jasa dengan lebih efisien, berkualitas, serta bagaimana supaya produk/jasa tersebut sampai kepada konsumen dengan baik.

Banyak buku manajemen operasional yang beredar lebih menekankan dan memberikan contoh penerapannya pada

perusahaan berskala besar. Jarang sekali memberikan contoh penerapannya pada UMKM. Untuk itulah buku ini hadir untuk memberikan sumbangan pengetahuan penerapan manajemen operasional pada UMKM. Hal ini sangat penting, karena berdasarkan laporan Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia, UMKM memiliki pangsa pasar sebesar 99,99% dari total unit keseluruhan pelaku usaha di Indonesia, sisanya sebesar 0,01% merupakan usaha skala besar pada tahun 2017. Selain itu, UMKM menyerap tenaga kerja nasional sebesar 97%, sisanya sebesar 3% tenaga kerja nasional diserap oleh usaha berskala besar (sumber: umkmindonesia.id).

Selain itu, berdasarkan hasil Sensus Ekonomi yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2016, bahwa jumlah Usaha Mikro Kecil (UMK) Non-Pertanian sebanyak 26.263.649 unit, dan jumlah Usaha Menengah Besar (UMB) sebanyak 447.352 unit. Bidang usaha pada UMK kami sajikan pada bagan sebagai berikut:



Gambar 1.12. Distribusi Bidang UMK Non-Pertanian. Sumber: Sensus Ekonomi 2016, <http://se2016.bps.go.id> (diolah penulis)

Berdasarkan Gambar 1.12 di atas dapat kita lihat bahwa terdapat 3 besar bidang UKM Non-Pertanian, antara lain; 1) Perdagangan

besar dan eceran, 2) Penyediaan akomodasi dan penyediaan makan minum, 3) Industri pengolahan. Jika kita kategorikan bahwa dari ketiga bidang UKM tersebut sebagian besar masuk kedalam jenis usaha perdagangan dan jasa.

Penerapan manajemen operasional pada usaha perdagangan dan jasa UKM sangat penting. Apalagi saat ini sudah memasuki era industri 4.0 yang mana banyak sekali perubahan tentang cara/proses operasional yang diakibatkan oleh perkembangan teknologi yang begitu pesat sehingga lingkungan kompetisi pun berubah dibandingkan dengan beberapa tahun kebelakang. Untuk tetap bertahan, mereka harus fokus pada kualitas, kecepatan, efisiensi, serta hubungan yang baik dengan pelanggan. Disini, peluang bagi anda untuk dapat memenangkan persaingan dengan memahami bagaimana proses manajemen operasi.

Sebagai gambaran, beberapa tipe organisasi, kegiatan operasionalnya terlihat cukup mudah dan sederhana, namun sebenarnya tidak sesederhana itu. Sebagai contoh, kita pasti sering melihat iklan di televisi atau di media lainnya. Anggapan kita bahwa kegiatan tersebut hanya membuat iklan untuk disampaikan kepada masyarakat supaya masyarakat tahu dan merasa tertarik untuk membeli produk yang diiklankan. Memang benar demikian, intinya adalah membuat, menyampaikan produk atau jasa, akan tetapi, yang menjadi pertanyaan penting yaitu bagaimana membuat produk/jasa tersebut supaya efektif dan efisien dengan kualitas, kuantitas tertentu dan dengan sumber daya yang terbatas? Selain itu, bagaimana produk/jasa tersebut supaya sampai kepada konsumen dengan cepat dan tepat? Itulah mengapa manajemen operasi sangat penting bagi semua tipe organisasi. Berikut beberapa contoh penerapan manajemen operasi pada jenis usaha yang berbeda:

1. Perusahaan Produksi

Manajemen operasi mengandalkan mesin untuk membuat produk supaya lebih efektif sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen.

2. Jasa Pengacara

Manajemen operasi mengandalkan pengetahuan untuk mengatasi masalah klien.

3. Jasa Salon

Manajemen operasi mengandalkan keahlian karyawan untuk memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan konsumen

4. Agen Periklanan

Manajemen operasi mengandalkan pengetahuan dan pengalaman untuk membuat ide/gagasan materi iklan dan dengan penempatan iklan yang strategis guna menarik minat konsumen.

Mengingat pentingnya manajemen operasi bagi semua tipe organisasi, terutama pada bidang UMKM, tentu menjadi alasan penting juga bagi kita untuk mempelajari manajemen operasi, apalagi anda sebagai mahasiswa program studi manajemen maupun dari program studi administrasi bisnis, yang mana nantinya akan dicetak sebagai pengusaha yang handal.

Daftar Pustaka

- Ayyagari, M., Beck, T. and Demircuc-Kunt, A. (2007) 'Small and medium enterprises across the globe', *Small Business Economics*, 29(4), pp. 415–434. doi: 10.1007/s11187-006-9002-5.
- Chen, L. Y. (2013) 'Antecedents of customer satisfaction and purchase intention with mobile shopping system use', *International Journal of Services and Operations Management*. Inderscience Publishers Ltd, 15(3), pp. 259–274.
- Debata, B. R. *et al.* (2012) 'An integrated approach for service quality improvement in medical tourism: an Indian perspective', *International Journal of Services and Operations Management*. Inderscience Publishers Ltd, 13(1), pp. 119–145.
- Fahmi, I. (2014) *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Harjula, H. (2008) 'Scoping study on the inclusion of releases and transfers from small and medium-sized enterprises (SMEs) in

- PRTRs', *Environment Directorate, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, France.*
- Heizer, J. and Render, B. (2011) *Operations Management. 10th Edition.* 10th edn. New Jersey: Pearson Education.
- Langabeer, J. R. (2008) *Health care operations management: a quantitative approach to business and logistics.* Jones & Bartlett Learning.
- Peacock, R. W. (2004) *Understanding small business: Practice, theory and research.* Scarman Publishing.
- Pender, L. and Sharpley, R. (2004) *The management of tourism.* Sage.
- Rintala, A., Karppinen, H. and Koivuniemi, J. (2016) 'Operations management in improving elderly home care', *International Journal of Services and Operations Management*, 24(3), pp. 331–362. doi: 10.1504/IJSOM.2016.076904.
- Slack, N., Brandon-Jones, A. and Johnston, R. (2013) *Operations Management.* Seventh Ed. Harlow: Pearson Education.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.
- <http://se2016.bps.go.id>

BAB 2

KINERJA OPERASI

Cisilia Sundari
STMIK Bina Patria
Cisilia@stmikbinapatria.ac.id

2.1 Pendahuluan

Kinerja atau *performance* merupakan perwujudan dari tingkat pencapaian suatu pelaksanaan dalam mewujudkan atau mencapai visi suatu organisasi (Moeheriono, 2009). Menurut (Sedarmayanti, 2009) kinerja merupakan hasil pencapaian dari aktivitas kerja yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam sebuah organisasi, aktivitas kerja yang dilakukan disesuaikan dengan *job discription* masing-masing untuk mencapai tujuan organisasi dengan memperhatikan moral serta etika yang berlaku.

Kinerja operasional UKM merupakan capaian dari seluruh aktivitas yang diperbandingkan dengan kriteria, target dan sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut (Munizu, 2010) social economics and culture, and related institute role aspect to internal factors of Small and Micro Business; (2 ada dua faktor yang memberi pengaruh kinerja operasi UMK yaitu: faktor internal (SDM, keuangan dan teknik produksi, dan teknik pemasaran) dan faktor eksternal (ekonomi, sosial, budaya, kebijakan pemerintah dan peran lembaga yang terkait).

Pencapaian tujuan atau kinerja operasi bisa diukur apabila aktivitas pencapaian tersebut memiliki standar atau kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Tanpa adanya kriteria yang jelas kinerja perusahaan tidak bisa diukur. Kinerja yang baik apabila dalam suatu usaha pencapaian tujuan bisnis atau organisasi terjadi peningkatan efisiensi dan efektifitas. Ada tiga jenis kinerja dalam suatu organisasi yaitu: kinerja operasional (*operation performance*),

kinerja administratif (*administrative performance*) dan kinerja strategi (*strategic performance*) (Moeheriono, 2009). Kinerja operasional tentang bagaimana sebuah organisasi memanfaatkan secara optimal sumberdaya yang dimiliki untuk mencapai keuntungan atau visi organisasi. Kinerja Administratif berkaitan dengan pembentukan struktur organisasi yang didalamnya juga terdapat pembagian tugas dan tanggung jawab yang disesuaikan dengan kemampuan SDM serta pengaturan saluran informasi antar bagian dalam organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. Sedangkan kinerja Strategik berkaitan dengan kemampuan organisasi dan menjalankan visi dan misinya.

Kebutuhan akan prestasi sebuah UKM memberi pengaruh terhadap kinerja operasinya (Ratnawati, A. and Hikmah, 2013). Prestasi dari sebuah UKM tergantung dari kinerja SDM yang dimiliki, awal dari pengelolaan SDM, proses pelaksanaan dari kinerja dan kegiatan pendukung lainnya wajib dikelola secara seksama. Pengelolaan kinerja agar dapat berjalan dengan baik maka diperlukan pengaturan yang terstruktur, tindakan tersebut disebut manajemen operasi. Manajemen operasi menjadi sarana untuk mengelola kinerja dalam mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan efisien. Bagi UKM perlu melakukan manajemen operasi agar kinerja operasinya bisa membawanya menuju pencapaian tujuannya.

2.2 Pentingnya Kinerja Operasi bagi UMK

Perusahaan akan mengalami kesulitan mencapai tujuan organisasinya apabila Kinerja Operasinya tidak dibangun secara baik. Kinerja operasi merupakan alat kontrol/pengendali aktivitas usaha yang dilakukan dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki secara optimal untuk mencapai tujuan. Dalam kinerja operasi menampilkan secara utuh usaha selama satu periode dan hasil yang dapat dicapai dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki, baik itu yang berupa finansial maupun non finansial.

Dalam upaya pengembangan usahanya para pelaku usaha UKM selalu dituntut untuk melakukan evaluasi terhadap pencapaian tujuan melalui berbagai faktor baik itu internal maupun eksternal. Pengukuran Kinerja Operasional bagi UKM sangat penting selain berfungsi sebagai evaluasi juga sebagai acuan untuk melangkah lebih baik dari waktu ke waktu, sehingga perusahaan dapat terus tumbuh dan berkembang. UKM yang mendasarkan penetapan strategi dari data yang didapat dari kinerja operasi, akan memiliki daya saing yang baik.

Pengukuran kinerja sangat perlu dilakukan, dimana hasil pengukuran tersebut bisa digunakan sebagai alat ukur dan evaluasi bagi manajemen dalam menentukan kebijakan perusahaan, apakah kinerja perusahaan sudah sesuai dengan yang seharusnya baik dari segi finansial maupun non finansial.

2.3 Pengukuran Kinerja Operasi UKM

Menurut (Munizu, 2010) social economics and culture, and related institute role aspect to internal factors of Small and Micro Business; (2 kinerja operasional UKM mengacu pada pencapaian atau prestasi perusahaan dalam kurun waktu tertentu, adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja operasional UMK adalah:

1. Pertumbuhan penjualan
2. Pertumbuhan modal
3. Pertumbuhan tenaga kerja setiap tahunnya karena volume kerja yang meningkat
4. Pertumbuhan pasar dan aktivitas pemasaran.

Tujuan dari pengukuran kinerja operasional untuk mendapatkan data, data tersebut kemudian dianalisis secara tepat untuk menghasilkan informasi yang akurat bagi pengambil keputusan, (Gaspersz, 2005). Suatu metode pengukuran kinerja penting untuk diselaraskan dengan tujuan organisasi secara keseluruhan.

Pengukuran kinerja operasi menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi para manajer dalam menetapkan strategi dan mengambil keputusan untuk meningkatkan kinerja organisasi (Gaspersz, 2005). Manfaat dari pengukuran kinerja antara lain:

1. Memberikan kepuasan kepada pelanggan.
Dengan mengadakan penelusuran terhadap harapan pelanggan. Dari hasil penelusuran harapan ini maka menjadi masukan bagi perusahaan mengadakan pembenahan kinerja, sehingga hasilnya dapat memberikan kepuasan kepada pelanggannya.
2. Memberikan motivasi bagi pegawai untuk melakukan pelayanan. Pelayanan kepada pelanggan perlu diupayakan secara maksimal agar dapat memberikan kepuasan kepada para pelanggan.
3. Mengidentifikasi berbagai ketidak efisienan.
Tujuannya menghindari pemborosan (*reduction of waste*).
4. Merumuskan tujuan strategis semakin jelas dan tajam.
Strategi harus dirumuskan secara detail dan jelas sehingga pelaksanaan pencapaian tujuannya lebih mudah.
5. Membangun konsensus untuk suatu perubahan.
Konsensus untuk melangkah maju yang melibatkan seluruh aktivitas SDM perlu dibangun.

Pengukuran kinerja operasional merupakan faktor penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan, karena dengan pengukuran yang efektif dapat diketahui sejauh mana kemampuan perusahaan dapat mencapai tujuannya. Dalam melakukan pengukuran Kinerja Operasi ada beberapa metode pendekatan yang dapat digunakan, yaitu:

2.3.1 Pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC)

Balance scorecard merupakan sebuah konsep dari kegiatan pengukuran kinerja yang memberikan kerangka secara menyeluruh sebagai penjabaran tujuan perusahaan ke dalam sasaran-sasaran strategis. *Balance scorecard* menggunakan perspektif yang saling

berhubungan dan tidak dapat dipisahkan serta saling melengkapi antara satu dengan yang lainnya sehingga memiliki hubungan sebab akibat.

Menurut (Mangkunegara, 2005) *Balanced Scorecard* bukan hanya sebagai sistem pengukuran operasional, perusahaan yang inovatif akan menggunakan *balanced scorecard* sebagai sebuah sistem manajemen strategis baik jangka pendek maupun jangka panjang. Penggunaan *balanced scorecard* sebagai alat pengukuran untuk menghasilkan berbagai proses manajemen, diantaranya:

1. Menjabarkan visi perusahaan;
2. Tujuan dan ukuran strategis yang ditetapkan perlu dikomunikasikan dan dikoordinasikan agar seluruh bagian dapat terlibat aktif.
3. Membuat perencanaan, menentukan sasaran serta menselaraskan berbagai inisiatif strategis.
4. Meningkatkan upaya pembelajaran yang strategis.

BSC merupakan kerangka multidimensi yang berguna untuk menggambarkan, pelaksanaan dan strategi dari pengelolaan pada semua jenjang dengan menghubungkan suatu perusahaan melalui struktur logis, inisiatif, tujuan serta langkah-langkah untuk membangun strategi perusahaan secara keseluruhan. Berikut empat perspektif dari BSC:

1. **Keuangan**, dalam perspektif ini biasanya di hubungkan dengan profitabilitas, dengan menggunakan alat ukur: *Return on Capital Employed* (RCE), *Return on Investmen* (ROI), dan *Economic Value Added* (EVA)
2. **Pelanggan**, perspektif ini mendasarkan pada kepuasan pelanggan, sebagai alat ukurnya: data bisa diperoleh dari survei kepuasan pelanggan, melalui keluhan dan saran, Jasa Ghost Shopping, dan analisis mantan pelanggan.
3. **Proses Internal**, perspektif ini fokus pada aktivitas internal yang berdampak besar terhadap kepuasan pelanggan dan

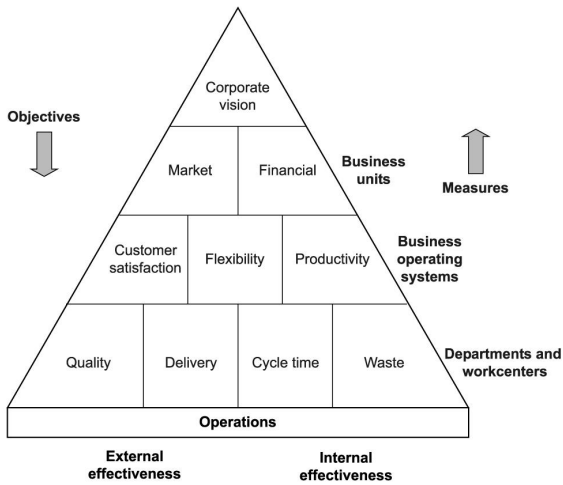
mengoptimalkan penggunaan keuangan untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan

4. **Pembelajaran dan Pertumbuhan**, perspektif ini menekankan pada infrastruktur untuk membangun dan mengelola agar dapat menciptakan pertumbuhan jangka panjang serta perbaikan sistem melalui prosedur organisasi.

Yang menjadi kelemahan metode BSC adalah metode ini dirancang untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang kinerja perusahaan, sehingga yang dapat memanfaatkannya adalah para senior atau menager. Metode ini tidak dirancang untuk karyawan tingkat operasional, sehingga kinerja operasi yang dibangun tersebut berfungsi sebagai alat pemantau atau pengendali dan bukan sebagai alat untuk melakukan perbaikan.

2.3.2 Performance Pyramid System (PPS)

Performance Pyramid System (PPS) merupakan sistem yang saling berhubungan antar variabel kinerja yang berbeda, dalam sebuah organisasi.(Cross and Lynch, 1991), digambarkan dalam bentuk piramida untuk memberikan penjelasan tentang tujuan dan ukuran yang relevan bagi setiap tingkatan bisnis organisasi. Dalam PPS ada empat tingkat sebagai berikut: untuk mewujudkan tujuan perusahaan, akuntabilitas dari setiap unit bisnis, menggunakan dimensi kompetitif untuk sistem operasi bisnis, dan merumuskan secara spesifik kriteria operasional. Hal ini diilustrasikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 *The Performance Pyramid*. (Cross and Lynch, 1991)

Yang menjadi syarat penting dalam pengukuran kinerja metode ini adalah perlunya membentuk keterkaitan antar jenjang dalam hirarkis dan menciptakan hubungan yang harmonis sehingga setiap fungsi dan departemen menuju pada pencapaian tujuan yang sama.

Metoda piramida berfungsi untuk menggambarkan bagaimana tujuan dikomunikasikan hingga ketingkat operasioanal dan bagaimana tahapan-tahapan dapat disampaikan hingga tingkat yang lebih tinggi. Usaha mengintegrasikan tujuan perusahaan dengan menggunakan indikator kinerja operasi menjadi kekuatan utama PPS, namun kelemahan metode ini tidak menyediakan mekanisme untuk mengidentifikasi indikator kinerja kunci dan tidak secara jelas mengintegrasikan konsep perbaikan secara kesinambungan.

2.3.3 Productivity Measurement and Enhancement System (ProMES)

Metode ini didasarkan pada perilaku kerja. Pendekatan ProMES ini pemberian motivasi sebagai suatu proses alokasi dari seluruh sumber daya secara optimal untuk mencapai tujuan. ProMES dapat diimplementasikan dan dikembangkan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Membentuk tim desain yang memahami ProMES, tim tersebut terdiri dari SDM yang akan dilakukan pengukuran, pengawas dan fasilitator.
2. Membuat identifikasi tujuan untuk masing-masing unit
3. Mengidentifikasi ukuran dengan lebih kuantitatif.
4. Menentukan berbagai kemungkinan
5. Mendisain umpan balik.
6. Memberikan tanggapan umpan balik
7. Memonitoring projek secara terus menerus.

Yang menarik dari metode ini adalah pendekatan *bottom-up*. Konsistensi vertikal belum tentu sesuai/dapat diterima sehingga pengukuran kinerja unit bisnis tidak sejalan dengan pengukuran kinerja perusahaan, hal ini merupakan kelemahan pendekatan ini.

2.3.4 Activity-Based Costing (ABC)

Metode ini menggunakan pendekatan akuntansi, dimana biaya langsung dan biaya overhead sebagai alat ukur kinerja operasinya. Metode ini digunakan untuk menetapkan harga produk, pengambilan keputusan tentang produksi, melakukan langkah pengurangan biaya overhead serta peningkatan kinerja yang berkesinambungan.

2.3.5 Sink and Tuttle

Kinerja organisasi yang menggunakan kriteria-kriteria yang memiliki hubungan rumit. Kriteria-kriteria tersebut terdiri dari: efektivitas, efisiensi, kualitas, produktivitas, inovasi, profitabilitas.

2.4 Learning Curve

Perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya akan mendapatkan proses pembelajaran yang berlangsung secara terus menerus. Selama proses pembelajaran berlangsung, perusahaan atau organisasi akan mendapatkan banyak pengalaman baru yang menjadikan proses pembelajaran yang secara langsung maupun

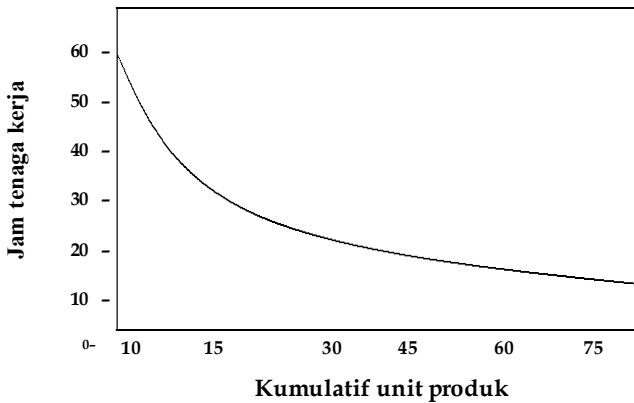
tidak langsung yang akan memberi dampak pada peningkatan kinerja perusahaan.

Konsep pembelajaran organisasi menyentuh segala lapisan, dari karyawan tingkat yang paling bawah hingga manajemen tingkat atas. Dalam proses pembelajaran tersebut masing-masing individu wajib menyadari tugas serta tanggung jawab mereka dan masing-masing melakukan langkah perbaikan secara terus menerus.

Kurva pembelajaran (*learning curve*), merupakan salah satu alat analisi yang dipakai sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar akan terjadi peningkatan kinerja. Kinerja yang meningkat bisa berupa semakin banyak unit yang diproduksi disertai terjadi penurunan jam kerja. Perbaikan dan kemajuan kinerja merupakan hasil dari pembelajaran.

Penggunaan *learning curves* biasanya dititikberatkan pada departemen produksi yang menjadi orientasi utamanya adalah karyawan. Para karyawan yang terlibat secara langsung dalam pembuatan suatu produk akan mengalami proses pembelajaran. Pada saat pembuatan produk itulah digunakan sebagai indikator untuk mengetahui proses belajar. Penggunaan waktu dalam menjalankan aktivitas produksi yang semakin pendek, dengan kualitas produk yang semakin meningkat merupakan hasil pembelajaran yang berdampak pada peningkatan kinerja.

Menurut (Krajewski and Ritzman, 1999) pengerjaan tugas yang dilakukan berulang-ulang akan meningkatkan produktivitas. *Learning curve* menunjukkan hubungan antara total tenaga kerja langsung per unit dan jumlah kumulatif dari suatu produk atau jasa yang dihasilkan. Implikasi yang dihasilkan bahwa waktu yang digunakan untuk memproduksi setiap tambahan unit akan menurun. Hal ini dapat digambarkan dalam grafik sebagai berikut :

Gambar 2.1 *Learning Curve*

Grafik pada Gambar 2.1 menjelaskan jika suatu jenis produk dibuat secara berulang-ulang maka akan terjadi peningkatan jumlah unit yang diproduksi dengan penggunaan waktu produksi semakin menurun. Konsep dari proses pembelajaran akan meningkatkan produktivitas. Semakin banyak pengalaman dalam praktek pengerjaan suatu barang, maka akan mengarah pada perbaikan produktivitas dan efisiensi, hal ini merupakan konsep *Learning curve* menurut (Handoko, 2000).

Menurut (Krajewski and Ritzman, 1999) formula *learning curves* untuk menghitung waktu yang dibutuhkan bagi setiap unit produk yang diproduksi oleh perusahaan tersebut, dirumuskan sebagai berikut:

$$k_n = k_1 n^b$$

Dengan:

k_1 = jam kerja langsung untuk unit pertama

n = Jumlah kumulatif unit yang diproduksi

b = $\log r / \log 2$

r = tingkat pembelajaran

Contoh:

Jika setiap dua kali jumlah unit yang diproduksi akan mengalami penurunan waktu sebesar 15 % (LC = 85%).

Berikut langkah perhitungannya:

1. Menghitung nilai r .

$$b = \text{Log } (85 \%) / \text{Log } 2$$

$$b = \text{Log } 0,85 / \text{Log } 2$$

$$b = -0,0706 / 0,30103$$

$$b = -0,2345$$

2. $k_1 = 100 \cdot (1)^{-0,2345}$

$$= 100 \cdot 1$$

$$= 100 \text{ jam kerja langsung}$$

3. $n =$ unit pertama (1)

Untuk mengetahui waktu penyelesaian produk ke-20 dengan tingkat LC = 85 %, kita hanya perlu mengganti $X = 20$ (unit ke-20)

$$K_{20} = 100 \cdot (20)^{-0,2345}$$

$$K_{20} = 100 \cdot 0,4953$$

$$K_{20} = 49,53 \text{ jam kerja langsung.}$$

Pengaplikasian *Learning Curve* pada sebuah perusahaan akan melalui proses pembelajaran bagi karyawan terutama dibagian produksi. Dalam proses pembelajaran tersebut karyawan memiliki perbedaan dalam tingkat belajarnya. Pemahaman tentang perbedaan kemampuan belajar dari para karyawan, akan membantu pihak manajemen dalam membuat kebijakan yang berhubungan dengan produksi. Pihak manajemen akan dapat menentukan berapa jumlah karyawan yang dibutuhkan dan berapa waktu produksi yang dibutuhkan secara optimal.

2.5 Kesimpulan

Hasil kinerja yang dicapai oleh sekompok orang dalam sebuah organisasi yang disesuaikan dengan tugas, wewenang dan tanggung

jawab masing-masing dalam upayanya mencapai tujuan organisasi sesuai dengan moral dan etika yang berlaku itulah yang dimaksud dengan kinerja operasi.

Kinerja operasi UMK merupakan capaian dari seluruh aktivitas yang diperbandingkan dengan target, sasaran atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Faktor yang mempengaruhi kinerja operasi terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Keberhasilan sebuah UMK ditentukan dari kinerja para karyawan perusahaan tersebut.

Hasil pengukuran Kinerja Operasional bagi UMK memiliki peran penting sebagai alat evaluasi, juga sebagai data untuk penetapan strategi sehingga UMK dapat terus tumbuh dan berkembang. Pengukuran kinerja operasi bersifat menyeluruh meliputi faktor finansial maupun non finansial. Pengukuran dengan metode yang tepat sangat penting diselaraskan dengan tujuan yang akan dicapai.

Kurva pembelajaran (*learning curve*), merupakan salah satu alat analisi yang digunakan sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar akan terjadi peningkatan kinerja, kinerja yang meningkat bisa berupa semakin banyak unit yang diproduksi disertai terjadi penurunan jam kerja. Perbaikan dan kemajuan kinerja merupakan hasil dari proses pembelajaran.

Konsep pembelajaran organisasi secara menyeluruh menyentuh segala lapisan, dari manajemen tingkat atas sampai karyawan operasional. Dari proses pembelajaran tersebut masing-masing individu wajib menyadari tugas dan tanggung jawab mereka dan masing-masing melakukan perbaikan yang berlangsung terus menerus.

Daftar Pustaka

- Cross and Lynch (1991) *Measure Up! Yardstick for Continuous Improvement*. Oxford: Blackwell.
- Gaspersz, V. (2005) *Sistem manajemen kinerja terintegrasi balanced scorecard dengan six sigma untuk organisasi bisnis dan pemerintah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Handoko, T. (2000) *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Produksi*. 1st edn. Yogyakarta: BPFE.
- Krajewski, L. J. and Ritzman, L. P. (1999) *Operation Management Strategy and Analysis*. 5th edn. New York: Addison-Wesley Publish.
- Mangkunegara, P. (2005) *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Bandung: Refika Aditama. Available at: [http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/6788/Bab 2.pdf?sequence=9](http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/6788/Bab%202.pdf?sequence=9).
- Moehariono (2009) *Pengukuran kinerja berbasis kompetensi (competency based human resource management)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Munizu, M. (2010) 'Pengaruh Faktor-Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kinerja Usaha Mikro dan Kecil (UMK) di Sulawesi Selatan', *Jurnal Manajemen dan Wirausaha*, 12(1), pp. 33–41. doi: 10.9744/jmk.12.1.pp.33-41.
- Ratnawati, A., T. and Hikmah (2013) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja UKM (Studi Kasus UKM Di Kabupaten dan Kota Semarang)', *Serat Acitya*, 2(1), p. 102.
- Sedarmayanti (2009) *Sumber Daya Manusia Dan Produktivitas Kerja*, *Istinbath*. Bandung: CV Mandar Maju.

BAB 3

STRATEGI OPERASI

Abdurohim

STIE Portnumbay

Rohim@stie-portnumbay.ac.id

3.1 Pendahuluan

Manajemen adalah suatu sarana untuk mencapai suatu target perusahaan yang telah ditetapkan melalui kemampuan melakukan koordinasi, mempengaruhi pihak lain serta mampu mengarahkannya, fokus pada kegiatan yang dicapai dan mengeluarkan biaya sedikit, namun untuk mewujudkannya dibutuhkan adanya strategi yang jelas seperti strategi operasi yang diwujudkan pada kegiatan operasional perusahaan. Perusahaan dituntut menghasilkan produk dan jasa melebihi perusahaan pesaing namun harus memperhatikan keselerasan dengan lingkungan sekelilingnya (Rusdiana, 2014).

Semua pihak yang terlibat dalam kegiatan perusahaan perlu mempelajari secara seksama tentang strategi operasi karena sebagai alat untuk merealisasikan rencana bisnis perusahaan yang telah ditetapkan, sehingga perusahaan mampu menguasai pasar yang dituju dengan keberhasilan yang diharapkan. Strategi operasi perusahaan bukan hanya untuk menghasilkan barang/jasa saja, namun juga untuk mendorong perusahaan memenangkan persaingan kompetitif di antara perusahaan sejenis untuk jangka panjang, karena itu dalam mengimplementasikan strategi operasi harus disusun dan direncanakan dengan baik seperti rencana strategi operasi pemasaran, keuangan serta bagian umum yang tidak boleh bertentangan dengan rencana induk bisnis perusahaan. Lingkungan eksternal selalu berubah dengan cepat, maka perusahaan harus melakukan penyesuaian khususnya pada strategi operasi yang akan diimplementasikannya (Widajanti, 2014).

3.2 Misi dan Tujuan

Penetapan arah untuk mengimplementasikan strategi bisnis kedalam perincian kegiatan yang akan dilakukan oleh unit/kelompok perusahaan akan mampu mengoptimalkan target yang akan dihasilkan, namun perlu disertai persyaratan untuk memberikan perincian arah yang jelas terhadap pengambilan keputusan strategi operasi dalam menjalankan operasional bisnis perusahaan/korporasi. Penentuan strategi operasi sesuai yang dibutuhkan perusahaan untuk bersaing dan menguasai pasar (Liu & Atuahene-Gima, 2018).

Pelaksanaan implementasi kegiatan pembuatan barang/jasa, pengeluaran atas kegiatan operasional, *time line* serta waktu jeda dalam kegiatan operasional. Agar strategi operasi benar-benar efektif, maka kegiatan operasional untuk unit fungsional lainnya pada organisasi. Penentuan strategi yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan sangat penting untuk penguasaan pasar serta misi yang dituju (Dwiyanti, Hubeis, & Suprayitno, 2017)

3.2.1 Misi dari Strategi Operasi

Merupakan elemen pertama untuk menjelaskan tujuan dari kegiatan operasional perusahaan yang akan dilakukan adalah bagaimana penetapan nilai produk yang wajar, barang/jasa yang dihasilkan memenuhi standar, serta menyampaikan barang/jasa tepat waktu dan menjaga komitmen kepada para pelanggannya. Kesuksesan untuk meraih rencana bisnis banyak ditentukan untuk memilih strategi operasi yang dipilih (Rey & Bastons, 2018).

Kegiatan operasional dalam mencapai visi perusahaan harus terarah dan fokus pada target untuk dicapai oleh perusahaan, sehingga apa yang telah ditetapkan dapat dipenuhi dalam implementasinya. Misi operasi ini merupakan suatu implementasi strategi perusahaan secara global diterjemahkan menjadi suatu strategi bagian-bagian sesuai dengan fungsi masing-masing unit, namun tidak boleh menyimpang dari strategi umum bisnis perusahaan. Untuk mencapai misi perusahaan terlebih dahulu

memperkuat nilai-nilai budaya perusahaan, dan diimplementasikan melalui strategi operasi yang dirancang perusahaan (Law & Breznik, 2018)

Seperti misi perusahaan asuransi menyediakan layanan yang dibutuhkan oleh pelanggan dan terus berkembang untuk menjadi pemimpin pasar dalam memberikan layanan kepada pelanggannya. Pernyataan misi ini sangat menentukan perusahaan untuk meraihnya, tentunya perlu diimbangi dengan differensiasi melalui produk-produk yang diciptakan, guna memenuhi kebutuhan pelanggan. Penguasaan pasar perusahaan bisa dilakukan melalui berbagai inovasi yang diciptakan selaras dengan misi yang ingin dicapai perusahaan (Kotabe & Kothari, 2016).

3.2.2 Tujuan Strategi Operasi Dalam Perusahaan

Merumuskan strategi operasi oleh para petinggi perusahaan serta para manajer, memiliki beberapa tujuan, seperti:

- a. Pencapaian *efficeincy* dalam rangka untuk meningkatkan efisiensi yang dikerjakan atau diproduksi barang/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan.
- b. Produktivitas perusahaan sangatlah utama bagi perusahaan besar, menengah dan kecil, karena dengan pencapaian produktivitas secara optimal akan mampu mendukung kelangsungan usaha perusahaan untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Strategi operasi dipergunakan dalam menetapkan kebijakan menghasilkan barang/jasa yang berkualitas. Demikian pula halnya untuk peningkatan produksi barang/jasa juga banyak dipengaruhi oleh strategi operasi yang telah ditetapkan, hal ini berkaitan dengan pengaturan sumber daya yang dimiliki perusahaan untuk capaian tersebut.
- c. Capaian ekonomi bertujuan untuk melakukan produksi barang dan jasa yang benar, guna memperoleh manfaat ekonomi yang besar bagi perusahaan, seperti penggunaan sumber daya yang optimal, sehingga kebutuhan untuk mendapatkan bahan produksi barang/jasa dapat dihemat. Dengan adanya strategi

- operasi yang dijalankan oleh perusahaan dengan benar, maka mampu melakukan penghematan pengeluaran yang terkendali.
- d. Kualitas atas hasil barang dan jasa yang di produksi akan mampu menjamin barang terjual dengan laris, sehingga akan berdampak pada perolehan hasil yang diharapkan serta mampu memenangkan persaingan
 - e. *Reduced processing time* merupakan suatu langkah untuk mengurangi waktu dan proses produksi barang/jasa yang dihasilkan. Dengan adanya pengurangan waktu dan proses mengurangi pengeluaran perusahaan dan mampu menghasilkan pendapatan yang diinginkan.

Dalam menetapkan strategi operasi perlu dirinci secara jelas, karena dengan penerapan strategi operasi yang baik akan mampu bersaing mengalahkan pesaingnya, dan harus sesuai dengan misi operasi yang akan dijalankan, misalnya pada strategi pemasaran produk baru, perlu dirumuskan strategi operasi untuk memasarkan produk baru dibandingkan dengan produk-produk yang sudah ada dipasar, bila tidak memiliki keunggulan pada pemasaran yang dilakukan maka akan sia-sia produk baru yang diluncurkan oleh perusahaan tersebut, karena produk yang ditawarkan tidak menarik bagi pelanggan, sehingga produk baru yang diluncurkan tidak diminati oleh pelanggan di pasar. Penentuan strategi operasi banyak ditentukan oleh keunggulan kualitas perusahaan yang diciptakan (Nathaniel et al., 2016).

Demikian juga halnya dengan penerapan strategi operasi akan menjadi unggul bila menggunakan kemampuan internal secara optimal, sebab bila menggunakan kemampuan internal terus ditambahkan, berdampak pada anggaran yang sudah tidak sesuai dengan yang di rencanakan, namun ada yang berpendapat untuk melakukan aktivitas harus fleksibel, sehingga mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar yang diinginkan oleh pelanggan, perlu adanya suatu pembatasan yang terkendali sehingga tidak bias dalam capainya. Keunggulan bisa dipertahankan jika perusahaan

mampu mensinergikan antara strategi operasi dengan kecukupan sumber daya yang dimiliki (Faradiza, 2018)

Strategi operasi tentunya memiliki beberapa indikator yang ditetapkan sebelumnya dalam rangka pengendalian dan pengawasan untuk dapatnya target dapat dicapai, sehingga mampu merealisasikan strategi operasi secara optimal yaitu meliputi:

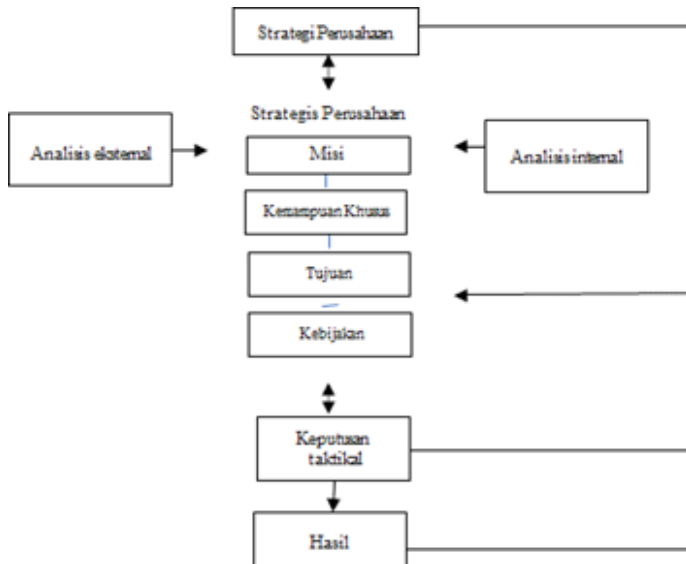
1. Komitmen pada kegiatan yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal, hal ini penting guna menjamin tercapainya target yang ditetapkan dibandingkan dengan sumber daya perusahaan yang dimiliki.
2. Kondisi perusahaan maupun pasar yang dimasuki apakah masih sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
3. Setiap perusahaan yang berkembang tiada henti melakukan suatu perubahan kearah yang lebih baik, bila disikapi dengan positif maka perubahan yang terjadi dalam organisasi mampu mendorong keluaran yang lebih baik dari perencanaan yang semula ditetapkan.
4. Kemampuan secara spesifik yang dimiliki oleh perusahaan dalam menghasilkan nilai tambah melalui perubahan perusahaan yang disertai dengan tujuan perusahaan secara menyeluruh.

Kedudukan strategi operasi sangatlah berpengaruh terhadap kelangsungan perusahaan di masa yang akan datang karena perusahaan akan mampu memenangkan persaingan di pasar, serta mempertahankan keunggulan yang dimilikinya, dengan demikian kegiatan strategi operasi perusahaan bukan saja dianggap menghasilkan produk barang/jasa, namun harus dilihat secara menyeluruh dari strategi perusahaan yang dipilih. Banyak perusahaan gagal akibat menterjemahkan strategi operasi hanya sebatas produksi, atau keuangan serta pemasaran, sehingga perusahaan hanya menghasilkan produk barang/jasa yang bernilai rendah berdampak pada perolehan laba yang tidak sesuai dengan rencana perusahaan yang berlangsung lama. Penentuan strategi bisnis dilakukan berdasarkan analisis lingkungan yang

mempengaruhi dan dijabarkan kepada masing-masing strategi bisnis unit sehingga menjadi satu kesatuan strategi yang saling berhubungan (Ford & Mouzas, 2008).

Contoh perusahaan yang mampu melakukan strategi operasi secara komperhensif seperti perusahaan-perusahaan dari Jepang, mampu berkompetisi di pasar internasional dengan menerapkan strategi operasi yang menyeluruh meskipun dalam produksi barang/jasa kadang di buat di negara lain, tapi mampu menguasai pasar dan terus memimpin penguasaan pasar seperti perusahaan mobil, elektronik, motor dan sebagainya. Dalam penerapan strategi memerlukan berbagai model yang sesuai dengan kemampuan perusahaan, disesuaikan dengan strategi bisnisnya. Pembagian tugas produksi kepada pihak lain berdampak pada peningkatan hasil perusahaan (Delic & Eyers, 2020) flexibility, and performance in the supply chain context. No empirical study was found in the supply chain literature that specifically examines the relationships among Additive Manufacturing adoption, flexibility and performance; the paper therefore fills an important gap in the supply chain literature. The research is based on a quantitative approach using a questionnaire survey from a total of 124 medium-and large-sized European Union automotive manufacturing companies. The hypothesized relationships are tested using partial least square structural equation modeling (PLS-SEM).

Strategi operasi yang diterapkan pada perusahaan merupakan strategi yang perlu di implementasikan berpedoman pada strategi bisnis secara umum. Diperlukan adanya keterpaduan antara strategi bisnis yang dirancang dengan realisasi strategi operasi yang akan dijalankan, sebab tiadanya keterpaduan dalam menetapkan strategi akan menghasilkan sesuatu yang bias atau ketidaksesuaian output yang diharapkan oleh perusahaan. Strategi operasi harus mendukung strategi bisnis perusahaan, sehingga keputusan yang diambil saling bersinergi. Faktor yang mempengaruhi pemilihan strategi operasi ada empat elemen utama yang saling berkontribusi (Tandelilin, 1991)



Gambar 3.1 Model Strategi Operasi (Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia)

3.3 *Distinctive Competence*

Perusahaan harus memiliki kemampuan khusus dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya, diimplementasikan melalui strategi operasi yang akan dijalankan. Untuk keperluan tersebut maka perusahaan terlebih dahulu menetapkan strategi operasi dengan melakukan analisa internal dan lingkungan bisnis disekitar maupun pasar yang akan dituju, dengan demikian perusahaan bisa mengetahui ancaman, peluang dan kekuatan, kelemahannya, sehingga akan mampu bersaing di pasar yang dimasukinya. Karena itu untuk bisa memiliki keunggulan dari perusahaan lain, maka perusahaan harus memiliki kemampuan khusus dalam pengembangan bisnis bisa melalui teknologi, pemasaran dan manajemen serta sumber daya manusia. Analisa lingkungan eksternal dan internal sangat mempengaruhi strategi yang akan diterapkan dan memberikan pandangan kedepan yang harus dilakukan (Namugenyi, Nimmagadda, & Reiners, 2019).

Pemenuhan kemampuan khusus ini, mengingat perusahaan dalam memproduksi barang dan jasa lebih dari satu jenis, sehingga sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi begitu cepat tanpa terlebih dahulu diketahui. Kemampuan khusus akan timbul setelah dilakukan analisa secara komperhensif dari seluruh pemangku kepentingan perusahaan (Eden & Ackermann, 2010)

Kemampuan khusus dalam strategi operasi tersebut seperti: harga lebih rendah, kualitas barang/jasa yang di produksi, pengiriman barang/jasa kepada pasar yang akan dimasuki memiliki keunggulan yang diharapkan oleh pembeli, sehingga pelanggan sangat puas terhadap barang/jasa yang telah dibelinya. Keunggulan strategi operasi untuk memenangkan persaingan jangka panjang terletak pada kemampuan mengkoordinasikan semua sumber daya yang dimiliki perusahaan (Jaeger, Matyas, & Sihn, 2014)effectiveness (customer/market orientation.

Dalam membangun kemampuan khusus perusahaan, beberapa hal yang perlu diperhatikan meliputi:

1. Melakukan analisa TOWS (*Threet, oportunity, Weakness, Strenght*) terlebih dahulu sehingga mampu mengenali keunggulan perusahaan yang dimiliki serta ancaman yang dihadapi oleh perusahaan.
2. Lebih banyak merekrut pegawai yang memiliki talenta bagus dari pada pegawai yang dipekerjakan oleh pesaingnya.
3. Menggali pangsa pasar yang masih tersedia dan belum digarap secara serius oleh perushaan pada masa lalu.
4. Melakukan inovasi teknologi dalam memproduksi barang/jasa sehingga memiliki kualitas unggul dibandingkan dengan perusahaan lain.
5. Meningkatkan penelitian dan pengembangan guna mengetahui dan memonitor perkembangan pasar yang diinginkan pelanggan. Banyak perusahaan yang mengabaikan peranan penelitian dan pengembangan dalam suatu perusahaan, sehingga perusahaan dalam menikmati keuntungan dari

produksi barang dan jasa yang dikeluarkan hanya dalam jangka waktu pendek.

Para manajer perusahaan hendaknya tidak hanya memikirkan kemampuan khusus untuk jangka pendek saja, namun harus dipikirkan bahwa kemampuan khusus juga dapat dipergunakan untuk jangka panjang. Hal ini karena lingkungan bisnis yang dihadapi perusahaan sangat dinamis bisa berubah kapan saja, sesuai dengan dinamika kebutuhan pelanggan. Kemampuan khusus adalah keterampilan dan keunggulan yang dapat dipergunakan perusahaan secara terus menerus memasuki pasar pelanggan, Kemampuan khusus perusahaan mampu memberikan koordinasi yang baik pada unit-unit perusahaan guna mencapai tujuan bersama (Hitt, 1985).

Beberapa contoh kemampuan khusus, diimplemetasikan perusahaan melalui strategi operasi, seperti pada:

1. Perusahaan Netflix dengan mengendalikan harga penyewaan film kepada pelanggannya secara paket tidak seperti perusahaan pesaingnya yang menjual film atau menawarkan penyewaan hanya untuk satu film saja.
2. Perusahaan Walmart mampu mengendalikan biaya, dengan cara mendorong karyawannya bekerja efisien dan efektif, sehingga mempengaruhi harga barang yang dijual lebih kompetitif daripada perusahaan pesaingnya .
3. Perusahaan makanan KFC (Kentucky Fried Chicken) yang memiliki resep rahasia untuk lapisan yang dipergunakan pada ayam sebelum di goreng dan tidak pernah bisa ditiru oleh pesaingnya. Sedangkan perusahaan minuman Coca Cola memiliki formula rahasia untuk cole nya, meskipun sudah banyak perusahaan yang meniru seperti Pepsi-co tetapi rasanya tidak sama dengan yang di buat oleh Coca Cola.
4. Perusahaan mobil Hyundai dari Korea Selatan, mampu menembus pasaran Amerika, betapa tidak hebat, karena pada pasar Amerika telah masuk perusahaan-perusahaan lama yang

sudah bis amemasuki pasar yang begitu kompetitif seperti ada Ford, Mercedess, Honda, Totota, Isuzu dan sebagainya, namun Hundai mampu mngalahkan mereka dengan memiliki kemampuan khusus yaitu dengan menciptakan nilai otomotif yang luar biasa dengan memadukan keselamatan, kualitas dan efisiensi, sehingga berdampak pada harga yang rendah namun menjaga keselamatan pengendara sesuai dengan yang diterapkan oleh perusahaan otomotif lainnya. Selain dari itu Hyundai juga telah menawarkan desain sederhana namun menarik tapi m mudah diproduksi sehingga berpengaruh terhadap harga yang ditawarkan kepada pelanggan lebih renndah dibandingkan dengan perusahaan otomotif lainnya. Hyundai telah menampilkan gaya manajemen hybrid dari pabrikan asia namun produksi barat.

5. Perusahaan yang memiliki kemampuan khusus tetapi melalui branding, sehingga mempengaruhi dibenak pelanggan. Hal ini terjadi karena adanya dukungan teknologi yang dimiliki serta sumber daya manusia yang unggul dibandingkan dengan perusahaan lain. Sedangkan untuk perusahaan elektronik kemampuan khusus dilakukan pada teknologi pemerosesan presisi dalam rangka meningkatkan fungsi produk dan untuk miniaturisasi komponen dan produk akhir.

Keunggulan khusus yang ditampilkan perusahaan memberikan perlakuan yang berbeda kepada langganannya dan sulit diikuti oleh pesaingnya (Sutiksno, Ahmar, Setyawati, Noch, & Pattiasina, 2019)

3.4 Kontribusi Strategi Operasi Terhadap Strategi Bisnis

Strategi bisnis merupakan arah atau tindakan guna membantu pemimpin tertinggi, manajer mencapai tujuan tertentu, serta menjaga keunggulan di pasar pelanggan, strategi bisnis menjelaskan bagaimana usaha bisnis untuk bersaing di pasar yang dimasukinya. Perusahaan terdiri dari unit/kelompok bisnis, merupakan satu kesatuan yang terpadu untuk menjalankan kegiatan operasionalnya, dimana masing-masing unit/kelompok tersebut memiliki strategi

operasi guna melakukan persaingan pada segmen pasar dan produk-produk yang dimasukinya.

Perencanaan dalam mengatur kegiatan bisnis dicanangkan setiap awal tahun dan diberikan penjelasan secara rinci kepada setiap unit/kelompok untuk diimplementasikan pada kegiatan operasionalnya. Hal ini untuk menjamin kesuksesan implementasi maka strategi bisnis yang ditetapkan perlu dijabarkan secara rinci terlebih dahulu, sehingga memudahkan dalam menyusun strategi operasi untuk diimplementasikan oleh masing-masing unit/kelompok yang bertanggungjawab atas target yang telah ditetapkan. Peranan manajemen puncak untuk mengkoordinasikan antara strategi bisnis dengan strategi operasi dalam rangka mencapai target perusahaan (Hyväri, 2016)

Sedangkan pelaksanaan kegiatan operasional memiliki peran tersendiri dalam meningkatkan optimalisasi keuntungan perusahaan, sehingga kegiatan operasional ini perlu dijembatani dengan baik dan harus segaris dengan rencana bisnis utama perusahaan dalam implementasi pelaksanaannya. Ada 4 perspektif dalam strategi operasi (Slack & Lewis, 2015) yaitu perspektif *top-down* menggambarkan strategi operasi merupakan penurunan dari strategi bisnis, perspektif *bottom-up* didasarkan pada pengalaman-pengalaman operasional sebelumnya, perspektif pasar, dimana strategi didasarkan pada kebutuhan pelanggan, positioning perusahaan dalam pasar, dan kegiatan pesaing, serta perspektif sumber daya operasi dikembangkan dengan memperhatikan keunggulan yang dimiliki perusahaan dalam melaksanakan kegiatan operasi, kapabilitas operasi maupun proses operasi perusahaan.

Bila strategi bisnis yang ingin dicapai adalah produksi biaya rendah, maka misi operasi unit/kelompok difokuskan pada rencana utama perusahaan, dengan kegiatan operasional terkendali maka pengeluaran perusahaan menjadi kecil, sehingga apa yang diharapkan untuk tujuan rencana bisnis utama perusahaan dapat tercapai. Pengeluaran biaya produksi dipengaruhi oleh produksi yang akan dihasilkan, karena itu diperlukan kecepatan dan ketepatan

waktu untuk menghasilkan barang dengan kualitas tinggi namun biaya yang dikeluarkan bisa dikendalikan melalui suatu fasilitas alat yang diciptakan perusahaan (Jeon, Lee, & Wang, 2019).

Kebijakan strategi bisnis memfokuskan pada produk dan pengenalan produk baru, diarahkan untuk membuat suatu produk yang benar benar unggul dari para pesaingnya, maka strategi operasi yang dilakukan oleh unit/kelompoknya difokuskan pada fleksibilitas, pembuatan barang/jasa yang berbeda dengan sebelumnya, maka tindakan perusahaan dalam menetapkan kebijakan operasi akan melibatkan tim untuk memperkenalkan produk baru oleh unit/kelompok pemasaran secara komperhensif. Menghasilkan produk yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan, dengan menyelarakan kemampuan internal yang dimilikinya, sehingga mampu mendukung strategi operasi dengan melakukan berbagai produk yang dihasilkan dan memasarkannya pada daerah baru yang sebelumnya tidak pernah dimasuki (Nawawi, 2012)

Setiap pencapaian strategi operasi akan mendukung keberhasilan strategi perusahaan, sehingga perlunya kolaborasi terutama dalam perencanaan awal, baik strategi bisnis dan strategi operasional, tidak bisa dipisahkan satu sama lainnya. Keberhasilan strategi operasi akan mendukung kesuksesan strategi bisnis yang pertama dicanangkan oleh perusahaan. Penjabaran strategi bisnis yang rinci dan tidak berubah-ubah merupakan jaminan kesuksesan dalam penerapan strategi operasi oleh unit/kelompok perusahaan. Strategi bisnis mampu mendorong kemampuan perusahaan untuk memberikan keuntungan yang meningkat, pengeluaran biaya semakin terkendali, bila didukung dengan strategi operasi yang baik dan dijalankan oleh unit/kelompok bisnis perusahaan (Ukko, Nasiri, Saunila, & Rantala, 2019).

3.5 Kesimpulan

Strategi operasi sangat dibutuhkan oleh para manajer yang langsung berhadapan langsung dengan pekerjaan, karena itu diperlukan adanya kejelasan dari pemimpin tertinggi perusahaan

dalam menetapkan strategi bisnis perusahaan. Strategi operasi tidak boleh bertentangan dengan strategi bisnis perusahaan namun harus saling berkolaborasi. Untuk memenangkan persaingan baik ditingkat regional dan global perusahaan wajib dibekali dengan kemampuan khusus, yang akan menjadi keunggulan dan pembeda dari perusahaan pesaing untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Strategi operasi sangat mendukung tercapainya keberhasilan dibandingkan dengan perusahaan pesaing, dengan berpedoman pada strategi bisnis, kemampuan internal serta kondisi lingkungan bisnis yang mempengaruhinya (Saputra, 2014)

Setiap saat perubahan lingkungan terus terjadi dan berimbas pada perusahaan, karena itu diperlukan tindakan cepat dan terukur dalam menyiasti perubahan namun terlebih dahulu dilakukan analisa yang berkaitan dengan ancaman, peluang, kekuatan dan kelemahan disesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki perusahaan, kemudian diimplementasikan pada rencana bisnis dan dijabarkan secara rinci untuk dipergunakan sebagai landasan menerapkan strategi operasional. Perusahaan bisnis dipengaruhi oleh kondisi lingkungan eksternal yang cepat berubah, mempercepat prediksi hasil analisa untuk melakukan penyesuaian strategi bisnis perusahaan memberikan keunggulan bersaing dibandingkan dengan perusahaan lainnya (Zheng, He, Hsu, Sarkis, & Chen, 2020).

Perusahaan akan berhasil dalam jangka pendek maupun jangka panjang jika dilengkapi dengan kemampuan khusus yang meliputi sumber daya manusia, produk, pemasaran serta pengelolaan bagian umum. Tidak bisa masing-masing melakukan kebijakan strategi operasi sesuai dengan kepentingan unit/kelompok masing-masing, namun diperlukan kolaborasi antara pemimpin tertinggi perusahaan yang mengendalikan kebijakan strategis bisnis dengan para manajer/anggota kelompok yang merupakan pihak yang diberikan tanggungjawab untuk mengimplementasikan strategi operasi perusahaan. Perusahaan akan terus unggul untuk jangka pendek dan panjang bila memiliki kemampuan khusus dengan memberikan kualitas produk maupun layanan setelah penjualan kepada peklanggannya (Annarelli, Battistella, & Nonino, 2020)

Perusahaan akan terus unggul di dalam pasar domestik maupun global bila keselarasan strategi dijalankan dengan baik oleh masing-masing pihak. Sebab ketiadaan koordinasi, serta keterpaduan dalam membuat kebijakan berdampak pada kegagalan perusahaan untuk mencapai targetnya yang berkelanjutan. Peranan kepemimpinan tinggi untuk mengendalikan perusahaan lebih utama dalam rangka menyelaraskan kordinasi perusahaan (Shao, 2019).

Daftar Pustaka

- Annarelli, A., Battistella, C., & Nonino, F. (2020). Competitive advantage implication of different Product Service System business models: Consequences of 'not-replicable' capabilities. *Journal of Cleaner Production*, 247. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119121>
- Delic, M., & Eysers, D. R. (2020). The effect of additive manufacturing adoption on supply chain flexibility and performance: An empirical analysis from the automotive industry. *International Journal of Production Economics*, 228. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107689>
- Dwiyanti, R., Hubeis, M., & Suprayitno, G. (2017). Perumusan Strategi Operasi-Produksi Kosmetik (Studi Kasus PT ANI). *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*. <https://doi.org/10.29244/mikm.12.1.35-47>
- Eden, C., & Ackermann, F. (2010). Competences, distinctive competences, and core competences. *Research in Competence-Based Management*, 5(May), 3–33. [https://doi.org/10.1108/S1744-2117\(2010\)0000005004](https://doi.org/10.1108/S1744-2117(2010)0000005004)
- Faradiza, S. A. (2018). Kinerja Perusahaan Dan Keselarasan Strategi Dengan Intensitas Persaingan Dan Kecanggihan Praktik Akuntansi Manajemen. *Akuntabilitas*, 11(2), 223–244. <https://doi.org/10.15408/akt.v11i2.8803>
- Ford, D., & Mouzas, S. (2008). Is there any hope? The idea of strategy in business networks. *Australasian Marketing Journal*, 16(1), 64–78. [https://doi.org/10.1016/S1441-3582\(08\)70006-5](https://doi.org/10.1016/S1441-3582(08)70006-5)
- Hitt, M. A. (1985). Corporate Distinctive Performance, Strategy, Industry and Performance. *Strategic Management Journal*, 6(3), 273–293.

- Hyväri, I. (2016). Roles of Top Management and Organizational Project Management in the Effective Company Strategy Implementation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 226(October 2015), 108–115. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.168>
- Jaeger, A., Matyas, K., & Sihn, W. (2014). Development of an assessment framework for operations excellence (OsE), based on the paradigm change in operational excellence (OE). *Procedia CIRP*, 17, 487–492. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.062>
- Jeon, H. W., Lee, S., & Wang, C. (2019). Estimating manufacturing electricity costs by simulating dependence between production parameters. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 55(July 2018), 129–140. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2018.07.009>
- Kotabe, M., & Kothari, T. (2016). Emerging market multinational companies' evolutionary paths to building a competitive advantage from emerging markets to developed countries. *Journal of World Business*, 51(5), 729–743. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2016.07.010>
- Law, K. M. Y., & Breznik, K. (2018). What do airline mission statements reveal about value and strategy? *Journal of Air Transport Management*, 70(March), 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2018.04.015>
- Liu, W., & Atuahene-Gima, K. (2018). Enhancing product innovation performance in a dysfunctional competitive environment: The roles of competitive strategies and market-based assets. *Industrial Marketing Management*, 73(December 2017), 7–20. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.01.006>
- Namugenyi, C., Nimmagadda, S. L., & Reiners, T. (2019). Design of a SWOT analysis model and its evaluation in diverse digital business ecosystem contexts. *Procedia Computer Science*, 159, 1145–1154. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.283>
- Nathaniel, J., Indriyani, R., Bisnis, P. M., Manajemen, P. S., Petra, U. K., & Siwalankerto, J. (2016). Analisa Pengembangan Strategi pemasaran Demi Mencapai Keunggulan Kompetitif Pada Pt . Mandiri Makmur, 4(2), 164–173.
- Nawawi, I. (2012). Strategi Inovasi Produksi dan Kompetitif Bisnis dalam Perspektif Islam. *Al-Tahrir: Jurnal Pemikiran Islam*, 12(1), 153–173. <https://doi.org/10.21154/AL-TAHRIR.V12I1.51>

- Rey, C., & Bastons, M. (2018). Three dimensions of effective mission implementation. *Long Range Planning*, 51(4), 580–585. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.002>
- Rusdiana. (2014). *MANAJEMEN OPERASI*. Retrieved from [http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku Manajemen Operasi.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku_Manajemen_Operasi.pdf)
- Saputra, S. A. (2014). Pengaruh Lingkungan Bisnis Dan Strategi Operasi Terhadap Kinerja Perusahaan Pada Fanshop Persib Di Wilayah Bandung. *Jurnal Manajemen Unikom*.
- Shao, Z. (2019). Interaction effect of strategic leadership behaviors and organizational culture on IS-Business strategic alignment and Enterprise Systems assimilation. *International Journal of Information Management*, 44(13), 96–108. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.09.010>
- Slack, N., & Lewis, M. (2015). Operations Strategy, 4th edition, Chapter 3. *Pearson Education Limited*. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom100160>
- Sutiksno, D. U., Ahmar, A. S., Setyawati, I., Noch, M. Y., & Pattiasina, V. (2019). Market orientation and distinctive competence toward service mix on study programs of higher education in maluku, indonesia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(1), 1–5.
- Tandelilin, E. (1991). Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia Vol 6 Tahun 1991. *Peranan Strategi Operasi Dalam Menciptakan Keunggulan Bersaing Perusahaan*. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 6(1), 39-56.
- Ukko, J., Nasiri, M., Saunila, M., & Rantala, T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117626. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117626>
- Widajanti, E. (2014). Peran strategi operasi dalam mencapai keunggulan kompetitif bagi perusahaan. *Peran Strategi Operasi Dalam Mencapai Keunggulan Kompetitif Bagi Perusahaan*. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 14(1), 77–90.
- Zheng, S., He, C., Hsu, S.-C., Sarkis, J., & Chen, J.-H. (2020). Corporate environmental performance prediction in China: An empirical study of energy service companies. *Journal of Cleaner Production*, 121395. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121395>

BAB 4

DESAIN ALUR/PROSES PRODUK DAN JASA

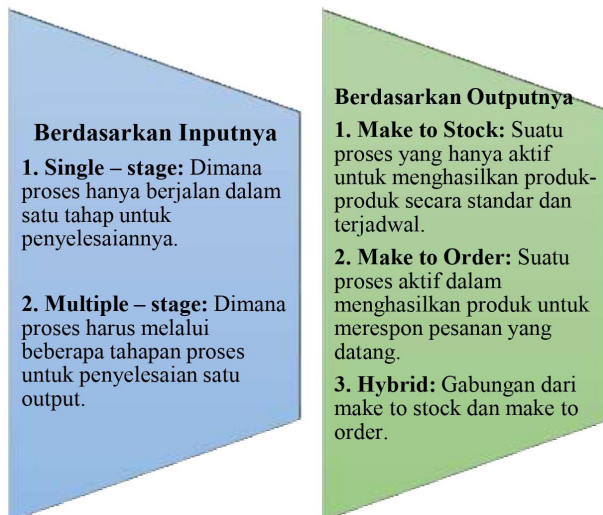
Silvia Ekasari

STIE Manajemen Bisnis Indonesia
silvia.ekasari@stiemi.ac.id

4.1 Tipe-Tipe Proses

Bagian dari suatu perusahaan adalah melakukan suatu proses dimana proses adalah bagian dari perusahaan yang mengambil masukan (input) dan mengubah input tersebut menjadi keluaran (output), keluaran atau output tersebut diharapkan mempunyai nilai yang lebih tinggi bagi perusahaan dibandingkan dengan masukan atau input sebelumnya. (Heizer, J. and Render, B., 2011, Operations Management, Pearson, n.d.)

Menurut Chase, Jacobs, Aquilano (Management and Pdf, n.d.), proses dibedakan menjadi tahapan-tahapan dibawah ini, yaitu ;



Gambar 4.1 Tipe-Tipe Proses (Management and Pdf, n.d.)

4.2 Analisis Desain Proses

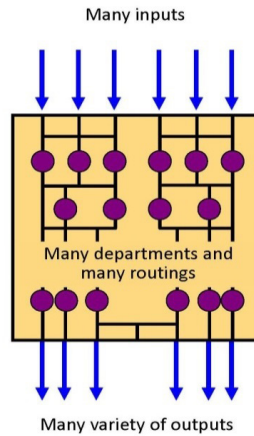
4.2.1 Strategi Proses

Strategi proses adalah suatu pendekatan organisasi atau perusahaan untuk dapat mengubah sumber daya menjadi barang dan jasa, dimana salah satu tahapan produksi untuk menghasilkan suatu barang dan jasa adalah melalui proses desain.

Apakah proses desain itu? Proses desain adalah menentukan bagaimana suatu proses pembuatan barang dan jasa untuk dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan konsumen dengan mempertimbangkan biaya. Ada empat (4) strategi dasar yang terkait dengan tahapan produksi ini, yaitu ;

a. Fokus pada Proses (*Process Focus*)

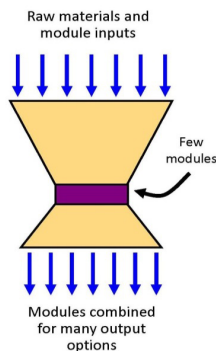
Strategi *process focus* terkait dengan aktivitas atau fasilitas produksi, penggunaan alat-alat umum dengan kemampuan (*skill*) yang tinggi, produk yang dihasilkan bervariasi dan bervolume rendah. Fokus pada proses biasanya dilakukan untuk barang yang bervolume rendah dengan keragaman yang tinggi. Fasilitas yang berfokus pada proses misalnya terbagi dalam hal peralatan, tata letak, dan pengawasan. Pada setiap proses yang dirancang untuk melaksanakan berbagai aktivitas dan menghadapi beberapa perubahan. Perpindahan proses selama masa produksi dapat saja terjadi, sehingga tingkat fleksibilitas produk akan cukup tinggi. Proses ini disebut juga *intermittent process* atau proses sesaat. Contoh produksi yang berfokus pada suatu proses salah satunya terdapat pada rumah sakit dan restoran.



Gambar 4.2 Diagram Fokus pada Proses (Jasti and Sharma 2015)

b. Fokus pada Pengulangan (*Repetitive Focus*)

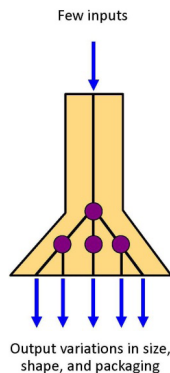
Repetitive focus adalah proses yang menggunakan **modul**, yaitu bagian atau komponen yang telah disiapkan sebelumnya. Lini proses yang digunakan adalah lini proses berulang (*repetitive process*) yang lebih terstruktur, sehingga menjadi kurang fleksibel dibandingkan dengan fasilitas yang lebih fokus pada proses. Strategi ini sering dilakukan pada perakitan di industri otomotif.



Gambar 4.3 Diagram fokus pada pengulangan (Jasti and Sharma, 2015)

c. Fokus pada Produk (*Product Focus*)

Fokus pada produk juga disebut sebagai *continuous processes* karena terdapat proses produksi yang berkelanjutan dan sangat panjang. Proses ini mempunyai massa yang tinggi tetapi dengan sedikit varietas atau variasi. Strategi ini berfokus pada variasi produk akhir (misalnya pada ukuran, bentuk, dan jenis kemasan) dari *input* yang sama. Industri yang menggunakan strategi ini sudah mempunyai standar tertentu dan menerapkan kontrol kualitas atau *quality control* pada produknya. Contohnya adalah proses pada industri makanan kemasan.



Gambar 4.4 Diagram fokus pada produk (Jasti and Sharma 2015)

d. Kustomisasi Massal (*Mass Customization*)

Kustomisasi massal (*Mass customization*) adalah pembuatan produk dan jasa untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan/konsumen yang semakin beraneka ragam secara cepat dan murah. Proses ini dapat menghasilkan suatu produk yang lebih bervariasi namun dengan biaya rendah, dan merupakan gabungan dari ketiga strategi sebelumnya (*product*, *repetitive* dan *process focus*). Contoh dari *mass customization* adalah produksi laptop. Pada proses kustomisasi massal produk dibuat sesuai dengan pesanan konsumen, atau disebut *built-to-order*. Tantangan yang terdapat pada proses ini:

- Desain produk harus cepat dan imajinatif. Teknik desain yang dapat dilakukan adalah membuat kustomisasi sebisa mungkin di bagian akhir proses produksi.
- Desain proses harus fleksibel sehingga dapat mengakomodasi perubahan desain dan teknologi.
- Kontrol manajemen persediaan bahan yang ketat sehingga dapat memproduksi sesuai dengan permintaan pelanggan.
- Jadwal yang cukup ketat
- Mitra yang responsif

Perbedaan antara empat (4) strategi proses di atas: *process focus*, *repetitive focus*, *product focus* dan *mass customization* pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perbandingan empat strategi proses (Jasti and Sharma 2015)

Process Focus	Repetitive Focus	Product Focus	Mass customization
(Low volume, high variety) (e.g., Arnold Palmer Hospital)	(Modular) (e.g., Harley-Davidson)	(High volume, low variety) (e.g., Frito-Lay)	(High volume, High variety) (e.g., Dell Computer)
Menghasilkan produk dengan jumlah kecil dengan keragaman tinggi	Pada jangka panjang produk yang terstandarisasi dengan beberapa pilihan produk biasanya dihasilkan dari modul yang telah ada	Menghasilkan produk dalam jumlah yang cukup besar dan keragaman yang rendah	Menghasilkan produk yang cukup besar dan keragaman yang tinggi
Peralatan yang digunakan memiliki fungsi umum/standar	Peralatan bantu khusus digunakan dalam lini perakitan	Peralatan yang digunakan mempunyai fungsi khusus	Pergantian peralatan secara fleksibel

Process Focus	Repetitive Focus	Product Focus	Mass customization
Operator memiliki ketrampilan umum	Karyawan dilatih seadanya/ standar	Operator mempunyai ketrampilan yang tidak terlalu luas/ standar	Operator fleksibel untuk dilatih melakukan kustomisasi jika dibutuhkan
Terdapat banyak panduan kerja karna setiap pekerjaan berubah	Operasi yang berulang mengurangi pelatihan dan perubahan pada panduan kerja	Pesanan kerja dan panduan kerja sedikit karna sudah terstandarisasi	Pesanan khusus membutuhkan banyak panduan kerja
Persediaan bahan baku cukup tinggi dibandingkan nilai produk	Ditetapkan pengadaan persediaan <i>just in time</i> (JIT)	Persediaan bahan baku cukup rendah dibandingkan nilai produk	Persediaan bahan baku rendah dibandingkan nilai produk
Barang setengah jadi cukup tinggi dibandingkan <i>output</i>	Digunakan teknik persediaan <i>just in time</i> (JIT)	Persediaan bahan baku cukup rendah dibandingkan nilai produk	Persediaan bahan baku rendah dibandingkan nilai produk
Barang setengah jadi lebih banyak dibandingkan <i>output</i> .	Diterapkan teknik pengadaan JIT	Barang setengah jadi rendah dibandingkan <i>output</i>	Barang setengah jadi diturunkan dengan penerapan sistem <i>just in time</i> , <i>Kanban</i> , dan <i>lean production</i>
Unit bergerak perlahan dalam pabrik	Pergerakan unit (perakitan) diukur dalam satuan jam dan hari	Pergerakan unit cepat	Barang bergerak dengan cepat

Process Focus	Repetitive Focus	Product Focus	Mass customization
Barang jadi biasanya diproduksi sesuai pesanan dan tidak disimpan	Barang jadi diproduksi sesuai dengan peramalan berkala	Barang jadi biasanya diproduksi sesuai dengan peramalan dan disimpan	Barang jadi diproduksi sesuai pesanan
Urutan penjadwalan rumit dan memperhatikan keseimbangan antara ketersediaan persediaan, kapasitas, dan pelayanan pelanggan	Penjadwalan berdasarkan pengembangan berbagai macam model dari modul peramalan	Penjadwalan relatif sederhana dan sesuai dengan peramalan penjualan	Dibutuhkan penjadwalan yang canggih untuk mengakomodasi pesanan khusus
Biaya tetap cenderung rendah dan biaya variabel tinggi	Biaya tetap tergantung pada fleksibilitas fasilitas	Biaya tetap cenderung tinggi dan biaya variabel rendah	Biaya tetap cukup tinggi dan biaya variable rendah

4.2.2 Analisa dan Desain Proses

Mendesain seperti menemukan suatu solusi dari suatu masalah. Desain akan hadir dengan sendirinya dengan pikiran-pikiran, pengalaman-pengalaman, rasa, dan inspirasi jiwa. Seseorang yang mendesain bisa diibaratkan seseorang yang melakukan petualangan dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Apa yang diinginkan dan dirasakan akan hadir dalam sebuah desain. Desain tidak perlu berbeda dari desain lain. Desain merupakan kombinasi dan ide yang disusun dengan cara yang berbeda.

Desain setiap orang pasti berbeda dengan desain orang lain. Perbedaan tersebut menjadikan desain sebagai sebuah karya yang lebih variatif dan memiliki keanekaragaman yang cukup banyak dan kompleks. Dal itu terjadi karena setiap manusia mempunyai

pemikiran-pemikiran, karakter, dan kepribadian yang berbeda-beda, sehingga membentuk sebuah desain yang unik dan berbeda dengan orang lain. Semua desain mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, namun harus dihargai karena setiap desain memiliki nilai yang tidak bisa dibanding-bandingkan.

Desain Proses adalah perancangan yang seksama dari manufaktur/pelayanan jasa untuk menghasilkan suatu produk/layanan. Dimana dalam desain proses tersebut meliputi, tipe proses, teknologi, peralatan, kapasitas, dan tata letak.

Dimana tujuan dari mendesain proses adalah mendapatkan cara terbaik untuk memproduksi barang/jasa yang memenuhi kebutuhan/keinginan konsumen dan spesifikasi produk dengan biaya yang efisien atau berada dalam jangkauan keterbatasan biaya dan hambatan manajerial lainnya.

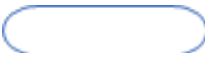

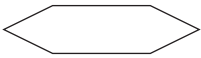

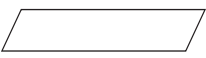




Ada beberapa perangkat yang merupakan cara sederhana dalam memahami analisa dan perancangan proses untuk mengubah bahan baku menjadi barang dan jasa. Lima perangkat tersebut adalah:

a. Diagram Alir (*Flow Diagram*)

Diagram alir adalah suatu skema atau gambaran dari perpindahan bahan, produk, atau orang. Ciri khas dari diagram ini adalah adanya simbol-simbol grafis. Simbol-simbol grafis ini menyatakan suatu tipe aktivitas (program/kegiatan) pada satu urutan alur berlogika. Ada simbol proses, simbol keputusan, simbol input/output data, simbol titik terminasi, dan simbol garis alir (Gambar 4.5).

b. Pemetaan Fungsi Waktu (*Time-Function Mapping*)

Pemetaan fungsi waktu adalah suatu diagram alir yang ditambahkan waktu pada sumbu horizontalnya. Perangkat analisis ini memungkinkan untuk mengidentifikasi dan juga untuk menghilangkan pemborosan dalam hal langkah tambahan, pengulangan, dan keterlambatan yang tidak diperlukan.

Simbol	Nama	Fungsi
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flow chart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flow chart yang berada pada halaman berbeda

Gambar 4.5: Simbol Diagram Alir (Wahyu, Pertiwi, and Purwanggono 2017)

c. Pemetaan Aliran Nilai (*Value Stream Mapping, VSM*)

VSM adalah variasi pemetaan fungsi waktu dengan bentuk lebih lebar dimana satu nilai ditambahkan pada seluruh proses produksi termasuk kepada rantai pasokan. *Value stream mapping* tidak hanya memperhitungkan suatu proses, tapi juga keputusan manajemen

dan system informasi yang mendukung suatu proses. Sederhananya, VSM adalah metode analisis yang mempresentasikan ke dalam satu gambar yang mencakup semua proses suatu perusahaan atau industri dengan menghasilkan suatu produk dari awal pembuatan produk hingga produk tersebut berada di tangan konsumen.

Ada empat (4) tahapan metode analisis, yaitu:

1. Tetapkan dan tentukanlah produk yang dihasilkan.
2. Buatlah "*current state*" VSM
3. CSVSM ini di draft dengan desain kasar dari kondisi proses produksi yang ada
4. Buatlah "*future state*" VSM
5. Kembangkanlah rencana aksi dari CSVSM ke FSVM

Penggunaan VSM dapat membantu mengidentifikasi kondisi inventori, *scrap* yang tinggi, waktu *uptime* yang rendah, *batch size* yang terlalu besar, aliran informasi yang tidak cukup, waktu tunggu yang terlalu lama, dan efisiensi waktu dari bisnis proses secara keseluruhan.

d. Diagram Proses (*Process Chart*)

Diagram proses yaitu perangkat analisa suatu proses dengan menggunakan simbol, waktu, dan jarak untuk mendapatkan cara yang objektif dan terstruktur untuk menganalisis dan mencatat berbagai aktivitas yang dapat membentuk sebuah proses untuk menghindari suatu pemborosan dan meningkatkan presentase nilai tambahnya.

e. Perencanaan Pelayanan (*Service Blueprinting*)

Teknik pelayanan yaitu teknik analisis proses yang memusatkan perhatian kepada pelanggan atau konsumen dan interaksi penyedia layanan dengan konsumennya. Metode ini pertama kali dikenalkan oleh Lynn Shostack, seorang bankir di tahun 1984. (Bitner et al. 2007)

Berikut ini adalah tahapan *service blueprinting*, yaitu :

1. Identifikasi pelanggan (segmen pelanggan).
2. Petakan aktivitas proses dari sisi pelanggan.
3. Petakan aktivitas para karyawan atau aktivitas teknologi yang melakukan kontak dengan pelanggan secara langsung maupun tidak langsung.
4. Hubungan kontak aktivitas dengan fungsi pendukung (*support functions*), sesuai dengan keterkaitannya.
5. Tambahkan *evidence* atau bukti yang dapat dilihat oleh pelanggan di setiap tahapan aktivitas proses.

4.3 Desain Proses Pada Sektor Jasa

Pada desain proses sektor jasa ini terkait dengan kebutuhan akan suatu interaksi, dalam hal ini terkait dengan pelanggan, dan kustomisasi. Berikut ini berbagai teknik untuk meningkatkan produktivitas jasa, yaitu:

Tabel 4.2 Teknik meningkatkan produktivitas jasa (Bitner et al. 2007)

Strategi	Teknik	Contoh
Pemisahan	Membuat struktur pelayanan sehingga pelanggan harus pergi ke tempat layanan yang ditawarkan	Pelanggan bank datang ke manajer untuk membuka tabungan baru, ke petugas kredit untuk meminta pinjaman, dan ke kasir untuk menyetorkan uang
Swalayan	Swalayan sehingga pelanggan melihat, membandingkan, dan menilai sendiri	Supermarket dan departmen store
Penundaan	Kustomisasi saat pengantaran	Kustomisasi mobil van saat pengantaran, bukan saat produksi.
Fokus	Membatasi hal-hal yang ditawarkan	Menu yang terbatas pada restoran

Strategi	Teknik	Contoh
Modul	Pilihan jasa yg modular Produksi modular	Pilihan investasi dan asuransi. Modul paket makanan di restoran.
Otomatisasi	Memisahkan jasa yang dapat diotomatisasi	ATM
Penjadwalan	Penjadwalan karyawan yang tepat	Penjadwalan karyawan penjualan tiket dengan selang waktu 15 menit di maskapain penerbangan.
Pelatihan	Menjelaskan pilihan layanan Menjelaskan bagaimana menghindari masalah	Konsultan investasi, direktur pemakaman, petugas pemeliharaan purnajual.

Peningkatan Proses Jasa

Peningkatan pada proses jasa dapat dilakukan pada dua elemen, yaitu:

1. Tata Letak

Tata letak menjadi satu kesatuan dari suatu produk jasa yang ditawarkan, karena produk jasa pada umumnya terkait dengan pengalaman (*experience*) dan kenyamanan pelanggan. Oleh karena itu, pengaturan tata letak menjadi satu elemen penting untuk meningkatkan nilai produk jasa ini.

2. Sumber Daya Manusia

Nilai produk suatu jasa juga dapat ditingkatkan dengan meningkatkan keahlian (*skill*), pengetahuan dan kemampuan kecerdasan emosi sumber daya manusia yang ada. Hal ini karena produk jasa lebih banyak terkait dengan interaksi dengan pelanggan.

4.3.1 Penerapan Teknologi Pada Bidang Jasa

Kemajuan teknologi tidak hanya membawa suatu perubahan pada proses produksi, tetapi juga membawa perubahan pada

bidang jasa. Dengan penerapan teknologi di bidang jasa dapat membantu terjadinya efisiensi dan fleksibilitas.

Contoh penerapan teknologi di bidang jasa adalah mesin ATM/CDM pada sector perbankan, jurnal *online* pada sektor pendidikan.

4.3.2 Desain Ulang Proses

Seringkali perusahaan mendapati bahwa proses operasi yang digunakannya sudah tidak valid. Ketika hal tersebut terjadi, perusahaan akan melakukan *process redesign*.

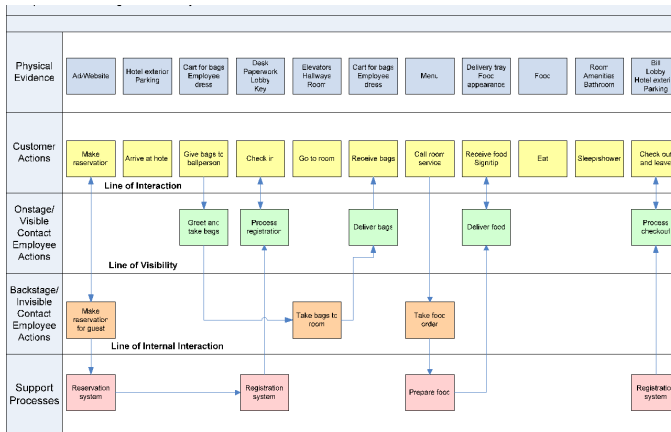
Process redesign adalah memikirkan ulang suatu proses secara mendasar agar terjadi peningkatan performa. Perubahan proses bisa berupa layout, prosedur pembelian, prosedur penjualan, dan lain-lain.

Contoh: Shell mengganti sekelompok orang yang mengurus banyak bagian proses dengan satu orang saja. Hasilnya, Shell mengurangi biaya sebesar 45%, mengurangi waktu produksi sebesar 75%, dan meningkatkan kepuasan konsumen.

4.3.3 Etika dan Proses Ramah Lingkungan

Suatu proses produksi bisa dilakukan dengan cara memperhatikan etika dan lingkungan. Proses produksi yang beretika dan peduli lingkungan bisa dilakukan dengan cara melakukan daur ulang dari hasil limbah produksi, melakukan efisiensi produksi agar tidak ada sumber daya yang terbuang, memperhatikan keselamatan pekerja, dan lain-lain.

Contoh: Ben and Jerry's menggunakan penerangan yang hemat energi untuk menunjukkan *image* peduli dengan lingkungan dan berhasil menghemat \$ 250.000,00.



Gambar 4.7 Contoh desain proses pada sektor jasa (Heizer, J. and Render, B., 2011, Operations Management, Pearson, n.d.)

Daftar Pustaka

- Bitner, Mary Jo, W P Carey, Amy L Ostrom, and Felicia N Morgan. 2007. "Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation PetSmart Chair in Services Leadership Center for Services Leadership Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation." *California Management Review*, 850–474.
- Heizer, J. and Render, B., 2011, Operations Management, Pearson, New Jersey. n.d. "No Title."
- Jasti, Naga Vamsi Krishna, and Aditya Sharma. 2015. "Lean Manufacturing Implementation Using Value Stream Mapping as a Tool a Case Study from Auto Components Industry." *International Journal of Lean Six Sigma* 5 (1): 89–116. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2012-0002>.
- Management, Operations, and Edition Pdf. n.d. "Operations Management (11th Edition) by Jay Heizer , Barry Render."
- Manual, Solutions. 2011. "Operations Management 11th Edition Solutions Manual," no. 2004: 1–2.
- Wahyu, Auni, Intan Pertiwi, and Bambang Purwanggono. 2017. "Analisis Efisiensi Kinerja Proses Dengan Value Stream Analysis Tools (Valsat) Pada Proses Produksi Bahan Baku Pipa Baja Pt Raja Besi Semarang." *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*.

BAB 5

PERENCANAAN LOKASI

Dara Siti Nurjanah
STISIP Bina Putera Banjar
dara.nurjanah88@gmail.com

5.1 Pentingnya Lokasi Bagi Bisnis

Lokasi usaha sangat penting sekali di dalam sebuah bisnis. Seperti yang bisa bersama – sama kita ketahui, bahwa bisnis memiliki tujuan mencari keuntungan (*profit oriented*). Meskipun tidak hanya profit saja yang harus diraih, akan tetapi perusahaan juga harus mampu untuk tetap bertahan (*survive*) bahkan harus mampu lebih berkembang dan terus maju. Keuntungan bisa diperoleh secara maksimal, salah satunya jika pengusaha mampu menempatkan lokasi usahanya pada posisi yang tepat. Lokasi usaha yang akan kita pilih harus strategis juga harus mudah dijangkau, baik oleh konsumen, pemasok, maupun oleh para tenaga kerja kita. Lokasi Usaha adalah tempat perusahaan beroperasi atau tempat perusahaan melakukan kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang mementingkan segi ekonominya. (Tjiptono, 2002)

Kesuksesan sebuah usaha sangat dipengaruhi oleh ketepatan pengusaha dalam memilih lokasi sebelum usaha tersebut dibuka. Pertimbangan efektif dari segi waktu dan efisiensi dari segi dana harus diperhatikan. Tentu terdapat sedikit perbedaan dalam menentukan lokasi bidang usaha jasa, dagang dan manufaktur. Biasanya usaha di bidang jasa, lebih mengutamakan lokasi berdasarkan kedekatannya dengan konsumen/ pelanggan untuk maksimisasi pendapatan, kemudian untuk usaha dagang cenderung lebih mendekati pasar, sedangkan industri/ manufaktur lebih mengutamakan kedekatan dengan perolehan sumber bahan baku untuk menetapkan lokasinya dalam rangka minimisasi biaya. Dapat disimpulkan bahwa strategi penentuan lokasi tidak bisa diabaikan oleh para pelaku bisnis

sebuah usaha/ perusahaan dalam rangka mencapai tujuan usaha yang salah satunya adalah mencari keuntungan yang maksimal.

Analisis manajemen secara teknis dalam pemilihan lokasi ini mendapat sorotan sebagai unsur yang pertama, karena itu merupakan tempat dimana aktivitas produksi itu akan berlangsung. Jika kita salah dalam menentukan lokasi usaha, tentu akan membawa dampak negatif secara menyeluruh. Misalnya, sebuah usaha yang menghasilkan suatu produk, yang mana seharusnya lokasi yang dipilih adalah dekat dengan yang namanya sumber bahan baku, tetapi ini malah didirikan dekat dengan daerah pemasaran, akibatnya sangat jelas terkait dengan biaya pengangkutan yang pasti besar dan akan berpengaruh terhadap harga jual produk tersebut dikarenakan biaya produksi yang tinggi. Kondisi ini akan menjadi semakin mengkhawatirkan, jika di daerah pemasaran tersebut banyak dijual produk yang sejenis dengan produk ataupun jasa yang akan kita hasilkan. Penentuan lokasi yang prosesnya kurang cermat dan teliti juga akan memberikan efek buruk yang lain, seperti adanya pengaruh buruk lingkungan, kejahatan social dan bencana alam.

Dalam rangka menghindari kemungkinan-kemungkinan yang terburuk itu, perusahaan harus melakukan analisis dampak lebih cermat dan teliti dengan membuat semua rincian kemungkinan hasil, baik dampak positif yang menjadi keunggulan perusahaan maupun dampak negatif yang menjadi kelemahan atas alternatif lokasi yang akan dipilih.(Jumingan, 2011)

Sikap cermat dan teliti serta sikap hati-hati dalam menentukan lokasi usaha sangat dibutuhkan. Sebagai pengusaha tidak bisa memaksakan kehendaknya dalam menentukan lokasi usaha jika pada kenyataannya masih terdapat hal-hal yang akan berpengaruh buruk terhadap jalannya usaha. Contohnya saja usaha di bidang jasa, salon kecantikan misalnya. Pengusaha telah menetapkan lokasi yang strategis, mudah terjangkau, dekat dengan pelanggan yang banyak dan potensial, akan tetapi dari segi keamanan di bidang sosial masyarakat bahwa di wilayah tersebut

sering terjadi pencurian, tawuran atau bahkan penjarahan. Jika pengusaha bersikeras untuk menempatkan usahanya di posisi tersebut, tentu akan berdampak buruk bagi usaha salon kecantikan yang akan ia jalankan. Kemudian mesti cermat melihat kondisi alam di sana, jangan hanya mengandalkan lokasi yang nyaman karena banyaknya pemandangan perbukitan yang indah tetapi berpotensi pergerakan tanah bahkan longsor. Tentu hal ini dapat membuat usaha kita terancam berhenti bahkan punah. Satu lagi yang mesti dicermati yakni dalam hal menghindari pengaruh buruk lingkungan contohnya saat ini isu di wilayah lokasi usaha sedang terjangkau pandemi yang sedang viral yakni Covid-19 dan wilayah tersebut termasuk zona merah harus *lockdown* bahkan menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Maka mau tidak mau pengusaha tidak bisa memaksakan diri untuk membuka usaha salon kecantikan di situ alih – alih ingin memperoleh keuntungan, yang ada malah akan memperoleh kebuntungan. Dikarenakan tidak akan adanya konsumen yang datang ke lokasi tersebut karena takut tertular dan terjangkau virus yang mematikan tersebut. Itu salah satunya, sehingga solusinya adalah membuka usaha di lokasi yang lain, yang memang aman baik dari segi kesehatan, maupun pengaruh buruk lingkungan.

5.2 Faktor Penentu Lokasi

Faktor penentu lokasi usaha ini tidak hanya berdasarkan kepada kedekatan dengan daerah pemasaran dan sumber bahan baku saja, melainkan terdapat beberapa faktor lain dimana menjadi faktor yang mesti dipertimbangkan pengusaha jasa maupun dagang dengan skala micro, small, and medium enterprises (MSMEs).

Mengingat dalam setiap kegiatan usaha betapa pentingnya penentuan lokasi usaha, sehingga harus benar – benar mendapat perhatian dan penuh pertimbangan dalam menetapkan lokasi usaha tersebut. Menurut (Herjanto, 2007) dalam mendapatkan lokasi suatu perusahaan/pabrik yang tepat, perlu untuk memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan kegiatan usaha perusahaan. Faktor-faktor itu antara lain sebagai berikut:

- a. Letak pasar
- b. Letak sumber bahan baku
- c. Ketersediaan tenaga kerja
- d. Ketersediaan tenaga listrik
- e. Ketersediaan air
- f. Fasilitas pengangkutan
- g. Fasilitas perumahan, pendidikan, perbelanjaan, dan telekomunikasi
- h. Pelayanan kesehatan, keamanan, dan pencegahan kebakaran
- i. Peraturan pemerintah setempat
- j. Sikap masyarakat
- k. Biaya tanah dan bangunan
- l. Luas tempat parkir
- m. Saluran pembuangan
- n. Kemungkinan perluasan
- o. Lebar jalan.

Menurut (Herjanto, 2007) dalam mendapatkan lokasi suatu perusahaan/pabrik yang tepat, perlu untuk memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan kegiatan usaha perusahaan. Faktor-faktor itu antara lain sebagai berikut:

1. Letak pasar

Keberadaan usaha yang dekat dengan daerah pemasaran tentu memberikan peluang terhadap kepuasan pelanggan dikarenakan proses pelayanan lebih cepat dan menekan biaya atau ongkos pengiriman. Dari dua keuntungan itu, biasanya pelayanan yang terbaik terhadap konsumen lebih diutamakan. Selain itu, letak supplier juga perlu diperhatikan, karena semakin jauh jarak supplier maka semakin tinggi biaya transportasi dan distribusi barang.

2. Letak sumber bahan baku

Tersedianya bahan baku yang dekat dengan lokasi pabrik sangat menguntungkan perusahaan karena biaya yang timbul dalam

pengadaan bahan baku bisa ditekan karena biaya transportasi lebih rendah.

3. Ketersediaan tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur yang harus dipenuhi oleh perusahaan. Tersedianya tenaga kerja yang professional baik yang sudah terdidik ataupun yang sudah mahir dan terlatih merupakan hal yang terpenting. Dalam menentukan lokasi usaha perlu dipertimbangkan banyaknya kebutuhan tenaga kerja, entah tenaga kerja/pekerja yang *skilled*, *trained* maupun *unskilled*. Tentunya dalam rangka pemenuhan kebutuhan tenaga kerja maka perusahaan harus mampu mempertimbangkan kemungkinan – kemungkinan mengenai ketersediaan tenaga-tenaga kerja tersebut.

4. Ketersediaan tenaga listrik

Bagi perusahaan, ketersediaan tenaga listrik di calon lokasi usaha merupakan hal yang mutlak harus ada, terkadang ada beberapa daerah masih masih belum terjangkau oleh PLN. Oleh karena itu, bisa dikatakan faktor ketersediaan tenaga listrik adalah termasuk faktor yang wajib dipertimbangkan.

5. Ketersediaan air

Tersedianya air bersih sangat diperlukan bagi kehidupan manusia, tak terkecuali bagi perusahaan, apalagi perusahaan yang memerlukan air sebagai bahan baku produknya.

6. Fasilitas pengangkutan

Fasilitas pengangkutan merupakan sarana pengangkutan dalam proses perpindahan barang/benda serta penumpang dari suatu lokasi ke lokasi yang lain. Dimana tersedianya alat pengangkutan ini sangat mendukung terhadap perusahaan. Kita ambil contoh alat angkut di darat, seperti : Monil Bis, Mobil Box, Truck, Kereta dan lain sebagainya yang sesuai dengan kebutuhan jumlah penumpang atau volume barang/ benda yang akan diangkutnya.

Selain itu, fasilitas yang akan digunakan atau dilalui oleh angkutan itu dalam melakukan fungsinya untuk mengangkut barang atau penumpang dari tempat satu ke tempat lainnya yang telah ditentukan untuk pengangkutan darat seperti; jalan, jembatan, terminal dan lain-lain, harus tersedia dengan baik, guna kelancaran transportasi termasuk pula untuk keperluan bongkar muat barang atau menurunkan dan menaikkan penumpang.

7. Fasilitas perumahan, pendidikan, perbelanjaan, dan telekomunikasi.

Fasilitas perumahan, pendidikan, perbelanjaan dan telekomunikasi juga merupakan factor yang perlu dipertimbangkan dan diperhatikan dalam proses penentuan lokasi usaha. Terutama factor telekomunikasi karena kondisi sekarang menuntut kecepatan arus informasi yang ditunjang oleh teknologi komunikasi. (Yogi Sugiarto Maulana, 2018)

8. Pelayanan kesehatan, keamanan, dan pencegahan kebakaran
Pelayanan kesehatan merupakan hal yang patut diperhatikan dalam memilih lokasi usaha, hal tersebut berguna untuk terciptanya pertolongan kecelakaan kerja yang cepat dan mudah dijangkau.

Pelayanan keamanan juga harus diperhatikan, mengingat aset perusahaan tidaklah sedikit.

Risiko kebakaran pabrik tidak bisa dihilangkan, namun hal tersebut dapat diminimalisir, salah satunya dengan adanya alat pemadam kebakaran yang memadai dan pelayanan pemadam kebakaran yang disediakan oleh pemerintah.

9. Peraturan pemerintah setempat

Tidak dapat dipungkiri bahwa pemerintah mempunyai andil dalam perkembangan suatu usaha. Hal tersebut dikarenakan pemerintah mengatur tentang jam kerja maksimum, upah minimum, usia kerja minimum dan termasuk pajak yang

kesemuanya mempengaruhi operasional perusahaan secara keseluruhan.

10. Sikap masyarakat

Sikap masyarakat menjadi salah satu syarat menderikan lokasi usaha di tempat tersebut. Kesiapan masyarakat untuk menerima segala resiko baik resiko yang berdampak positif maupun yang berdampak negatif atas didirikannya suatu usaha di daerah tempat tinggalnya tersebut.

11. Biaya tanah dan bangunan

Di daerah pedesaan harga tanah maupun harga sewa atas bangunan biasanya lebih murah dibandingkan di daerah perkotaan. Oleh sebab itu, tersedianya tanah yang luas dengan harga yang ekonomis harus dipertimbangkan ketika memilih lokasi usaha, hal ini bias juga dilakukan jika dimasa mendatang pemilik usaha berencana melakukan ekspansi.

12. Luas tempat parkir

Tempat parkir dengan luas yang memadai menjadikan pertimbangan lain dalam menentukan lokasi/ tempat usaha. Akan tetapi luas tidaknya tempat parkir ditentukan berdasarkan jenis kegiatan usahanya.

13. Saluran pembuangan

Setiap perusahaan produksi akan menghasilkan limbah, baik limbah padat ataupun limbah cair. Limbah tersebut harus diproses terlebih dahulu sebelum aman untuk dibuang. Penanganan limbah yang baik akan menjamin kenyamanan lingkungan dan masyarakat sekitar. Oleh karena itu dibutuhkan saluran pembuangan yang memadai.

14. Kemungkinan perluasan

Kebanyakan investor dalam memilih lokasi usaha di suatu daerah akan melihat dari segi kemungkinan apakah lokasi tersebut memungkinkan untuk perluasan atau tidak. Jika di sekeliling lokasi usaha sudah penuh, sedangkan perusahaan memerlukan perluasan pabrik, maka alternatif yang bisa ditempuh adalah

dengan membangun gedung yang bertingkat. Hal tersebut tentu akan menyulitkan jalannya proses produksi.

15. Lebar jalan

Lebar jalan sangat menentukan bagi kelancaran transportasi bahan baku maupun barang jadi, semakin lebar jalan yang ada, semakin menguntungkan bagi pemilik usaha.

5.3 Metode Evaluasi Alternatif Lokasi

Kegiatan dalam menentukan lokasi/ tempat usaha tidaklah mudah, selain menganalisis faktor-faktor terkait dengan usahanya juga harus menilai dan memilih mana lokasi/tempat usaha yang paling tepat/strategis dari beberapa alternatif calon lokasi usaha.

Sekali kita memutuskan lokasi untuk usaha kita, maka resiko yang akan ditanggung oleh perusahaan akan berdampak panjang apabila salah dalam menempatkan lokasi usaha. Berbagai metode bias kita terapkan dalam menganalisis lokasi usaha yang potensial bagi keberlangsungan bisnis.

Menurut (Herjanto, 2007) terdapat beberapa metode yang sering digunakan dalam pemilihan suatu lokasi perusahaan, yaitu:

- a. Pemingkatan Faktor
- b. Analisis Nilai Ideal
- c. Analisis Ekonomi
- d. Analisis Volume - Biaya
- e. Pendekatan Pusat Graviti
- f. Metode Transportasi

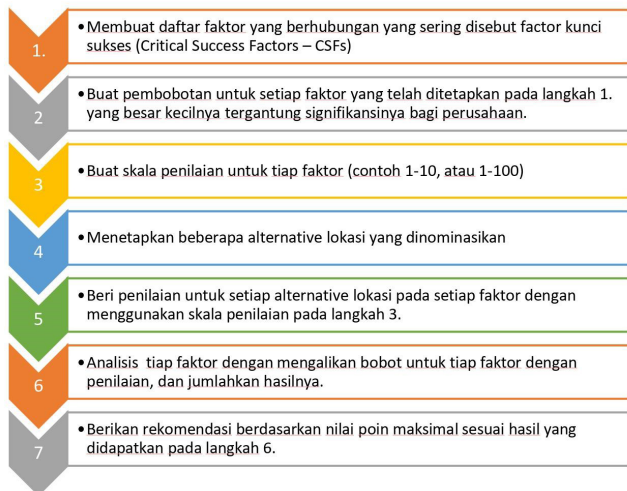
Masing – masing metode dijelaskan dalam paparan berikut ini :

a. Pemingkatan Faktor

Metode pemingkatan faktor (*factor rating*) adalah metode penentuan tempat/lokasi usaha yang mengutamakan obyektifitas dalam proses menganalisis biaya yang sulit untuk dievaluasi. Faktor yang perlu dipertimbangkan (baik faktor kualitatif maupun kuantitatif) dianalisis melalui cara mengkuantifisir segala faktor.

Metode ini bisa dilakukan untuk faktor-faktor yang digunakan secara umum untuk memilih tempat/lokasi, maupun faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih negara atau wilayah, sebagai tempat dalam memilih lokasi bagi perusahaan global.

Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 5.1 Pemeringkatan Faktor (Maulana, 2019)

Contoh : Sebuah perusahaan besar yang beroperasi luas/global akan membuka anak cabang di luar negeri dan mencoba menganalisis alternatif – alternatif pilihan lokasi di negara mana yang akan menjadi lokasi yang tepat.

Adapun perhitungan dan datanya adalah sebagai berikut:

	Critical success factor	Bobot Nilai (1-10) Negara			Nilai x Bobot Negara		
		X	Y	Z	X	Y	Z
Teknologi	0.2	7	7	8	1,4	1,4	1,6
Tingkat Pendidikan	0.15	8	9	7	1,2	1,35	1,05
Aspek Politik/Hukum	0.15	7	8	7	1,05	1,2	1,05
Aspek Sosial Budaya	0.3	6	6	8	1,8	1,8	2,4
Aspek Ekonomi	0.3	7	8	8	2,1	2,4	2,4
Jumlah					7,55	8,15	8,5

Nilai paling maksimal adalah 8,5 yaitu Negara Z sehingga sangat direkomendasikan untuk menjadi pilihan sebagai Negara/daerah lokasi anak cabang baru di luar negeri.

b. Analisis Nilai Ideal

Metode analisis nilai ideal ini serupa dengan metode *factor rating*. Bedanya hanya bobot menunjukkan nilai ideal untuk setiap faktor. Cara ini lebih sederhana, karena nilai maksimum setiap faktor sama dengan nilai idealnya.

Contoh :

Tabel 5.1: Data Analisis Nilai Ideal

Faktor	Nilai Ideal	Lokasi 1	Lokasi 2
Pasar	25	24	22
Bahan Baku	20	19	18
Tenaga Kerja	20	18	17
Tenaga Listrik	15	14	13
Air	10	8	10
Prasarana Umum	5	5	5
Perluasan	5	4	4
Jumlah	100	92	89

LOKASI 1 > LOKASI 2, MAKA DIPILIH LOKASI 2

c. Analisis Ekonomi

Metode ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan untuk memperoleh penilaian yang lebih lengkap. Penilaian kuantitatif dilakukan dengan cara membandingkan total biaya operasi dari masing-masing alternatif lokasi, sedangkan penilaian kualitatif dilakukan dengan cara membandingkan faktor-faktor lain yang tidak dapat diukur dengan rupiah dan dikonversi dengan angka. Dari penilaian kuantitatif dan penilaian kualitatif tersebut akan terlihat mana yang mempunyai biaya operasi yang terendah dan nilai faktor biaya yang tertinggi. Contohnya :

Tabel 5.2 Data Analisis Nilai Ekonomi Faktor Biaya

FAKTOR BIAYA	LOKASI			
	1	2	3	4
Biaya Tenaga Kerja/ BTK	378	395	420	454
Biaya Transportasi	99	91	89	71
Biaya Administrasi dan Umum	39	26	34	33
Biaya Bahan Bakar dan Utility	19	13	11	19
JUMLAH BIAYA	535	525	554	577

Tabel 5.3 Data Analisis Nilai Ekonomi Faktor Non Biaya

FAKTOR NON BIAYA	LOKASI			
	1	2	3	4
Sikap Masyarakat	B	B	BS	B
Keaktifan Serikat Pekerja	BS	BS	B	C
Fasilitas Transportasi	B	BS	BS	BS
Fasilitas Perumahan	B	BS	BS	BS
Fasilitas Kesehatan	BS	BS	B	B
Fasilitas Pendidikan	BS	BS	C	B
Keamanan Lingkungan	C	B	BS	K
Sarana Sosial	KS	B	BS	BS
Peraturan Daerah	BS	BS	BS	BS
Sumber Air Tawar	C	B	B	BS

KETERANGAN : BS = BAIK SEKALI; B = BAIK; K = KURANG; C = CUKUP; KS = KURANG SEKALI

d. Analisis Volume – Biaya

Analisis Volume – Biaya (*Cost-Volume*) biasa disebut analisis titik impas (*Break Even Point Analysis*). Merupakan sebuah analisis biaya-volume produksi untuk membuat perbandingan ekonomis alternatif lokasi.

Data yang disiapkan adalah biaya – biaya yang terdiri dari biaya tetap (fixed cost) dan biaya variable (variable cost), sedangkan analisisnya bisa melalui cara matematis maupun grafis.

Adapun langkah dalam melakukan analisa pulang pokok adalah:

1. Tentukan semua biaya yang berkaitan dengan alternatif lokasi yang dijadikan nominasi baik berupa biaya tetap maupun biaya variabel.
2. Buat dalam bentuk grafis semua data biaya yang telah dikumpulkan pada langkah 1 menggunakan gambar dua dimensi dengan biaya pada sumbu vertikal dan volume pada sumbu horizontal.
3. Pilih lokasi yang memiliki biaya total paling rendah untuk jumlah produksi yang diharapkan.

Contoh : secara matematis.

Sebuah pabrik memproduksi suatu jenis barang, pabrik/ perusahaan tersebut mempertimbangkan 3 lokasi untuk mendirikan pabrik baru. Data yang dihasilkan adalah sebagai berikut: Harga jual = Rp 150.000,-

Jumlah produksi paling ekonomis = 3.000 unit per tahun

Lokasi	Biaya Tetap F	Biaya Variable per unit (V)	Biaya Total TC = F + Vx
A	Rp 50.000.000,-	Rp 65.000,-	50.000.000 + (65.000x3.000) = Rp 245.000.000,-
B	Rp 80.000.000,-	Rp 40.000,-	80.000.000 + (40.000x3.000) = Rp 200.000.000,-
C	Rp 120.000.000,-	Rp 45.000,-	120.000.000 + (45.000x3.000) = Rp 255.000.000,-

Jadi dengan jumlah produk 3.000 unit maka Lokasi B yang memberikan biaya paling kecil, tentunya menjadi rekomendasi untuk dipilih. (Maulana, 2019)

e. Pendekatan Pusat Gravitasi

Metode yang ke lima dalam menentukan pemilihan lokasi usaha yaitu melalui metode pendekatan pusat gravitasi (*Center of Gravitation Method*). Dengan metode ini juga merupakan sebuah teknik matematis yang digunakan untuk menemukan lokasi yang paling baik untuk suatu titik distribusi tunggal yang melayani beberapa toko atau daerah. Metode ini memperhitungkan jarak lokasi pasar, jumlah barang yang dikirim dan biaya pengiriman.

Langkah menggunakan metode ini adalah sebagai berikut:

1. Tetapkan jumlah barang yang dikirim dari lokasi ke gudang distribusi (yang akan dicari lokasinya) tiap periode tertentu .
2. Buka peta, tentukan suatu tempat sebagai titik origin (0,0)
3. Tempatkan lokasi-lokasi pasar yang dimiliki perusahaan pada suatu system koordinat dengan titik origin sebagai dasar.
4. Tentukan koordinat gudang distribusi dengan rumus:

$$\text{Koordinat } x \text{ pusat gravitasi} = \frac{\sum d_{i_x} Q_i}{\sum Q_i}$$

$$\text{Koordinat } y \text{ pusat gravitasi} = \frac{\sum d_{i_y} Q_i}{\sum Q_i}$$

Dengan

d_{i_x} = koordinat x lokasi i

d_{i_y} = koordinat y lokasi i

Q_i = Jumlah barang yang dipindahkan ke atau dari lokasi i

Contohnya :

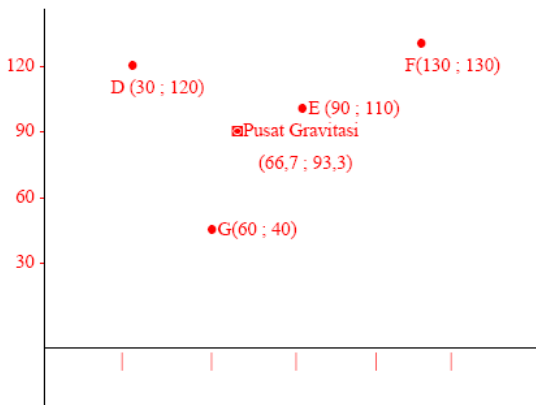
Perusahaan retailer memiliki 4 toko, kemudian akan menetapkan lokasi gudang distributornya dengan data berikut ini:

Tabel 5.4 Data Jumlah Barang yang Dikirim per Periode

Toko	Koordinat	Jumlah Barang yang Dikirim per Periode
D	(30 ; 120)	2.000 unit
E	(90 ; 110)	1.000 unit
F	(130 ; 130)	1.000 unit
G	(60 ; 40)	2.000 unit

$$Koordinat x = \frac{(30 \times 2.000) + (90 \times 1.000) + (130 \times 1.000) + (60 \times 2.000)}{2.000 + 1.000 + 1.000 + 2.000} = 66,7$$

$$Koordinat y = \frac{(120 \times 2.000) + (110 \times 1.000) + (130 \times 1.000) + (40 \times 2.000)}{2.000 + 1.000 + 1.000 + 2.000} = 93,3$$



Gambar 5.1: Gambar Titik Kordinat Pusat Gravitasi (Maulana, 2019)

f. Metode Transportasi

Metode yang terakhir adalah model metode transportasi (*Transportation Method*) merupakan sebuah teknik untuk menyelesaikan masalah sebagai bagian dari pemrograman linear. Tujuan model transportasi adalah menetapkan pola pengiriman terbaik dari beberapa titik pemasok (*supplier*) ke beberapa titik permintaan pabrik (tujuan) sedemikian rupa sehingga meminimalkan biaya produksi dan transportasi total.

Langkah model transportasi yaitu:

Buat baris untuk masing-masing pemasok dan kolom untuk masing-masing pabrik (tujuan).

1. Tambahkan baris untuk permintaan dan kolom untuk kapasitas kemudian isi nilainya
2. Tiap sel masukkan biaya transportasi per unitnya.
3. Buatlah penyelesaian dengan system coba-coba dengan mempertimbangkan data permintaan dan kapasitas.

Contoh: Suatu perusahaan mempunyai 2 pemasok dan 3 pabrik akan menentukan biaya transportasi yang minimal, datanya adalah:

Suplayer	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3	Kapasitas
A	6,0	7,0	6,4	400
B	8,0	5,6	7,6	500
Permintaan	200	400	300	900

Suplayer	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3	Kapasitas		
A	200	6,0	7,0	200	6,4	400
B	8,0	400	5,6	100	7,6	500
Permintaan	200	400	300	900		

$$Biaya = 200 \times 6,0 = 1.200 \quad 400 \times 5,6 = 2.240 \quad 200 \times 6,4 = 1.280 \quad 100 \times 7,6 = 760$$

$$Total Biaya = 1.200 + 2.240 + 1.280 + 760 = 5.480$$

5.4 Strategi Lokasi Usaha Sektor Jasa

Jasa atau biasa disebut juga dengan service/ layanan/ pelayanan kepada pelanggan yang sifatnya tidak bisa dipegang secara fisik. Tetapi keberadaan jasa ini lebih kepada bentuk manfaat yang dirasakan oleh penerima jasa tersebut. Jasa yang ditawarkan ini tidak memiliki wujud (*intangible*).

Dengan demikian jasa atau *service* secara ekonomi merupakan barang ekonomi yang memiliki sifat dimana tidak dapat dinilai

secara fisik, sehingga yang menjadi pengukuran dari pemanfaatan jasa adalah kinerja dari jasa tersebut. Di dalam mengidentifikasi jasa, pihak pemasar akan menggunakan indikasi dari kepuasan konsumen yang memanfaatkan jasa tersebut.

Pada dasarnya baik barang maupun jasa memiliki karakteristik tau ciri. Adapun karakteristik darai pada jasa menurut Kotler Keler (2009) dalam saladin yang di kutip oleh (Budianto, 2015) adalah:

a. Tidak Berwujud (*intangibility*)

Jasa bersifat tidak berwujud, dikarenakan tidak dapat dilihat, diraba, dirasakan, didengar, atau dicium sebelum transaksi pembelian.

b. Tidak dapat dipisahkan (*inseparability*)

Suatu bentuk jasa tidak bisa dipisahkan dari sumbernya, apakah sumber itu adalah orang atau mesin, atau apakah sumber itu hadir atau tidak, produk fisik yang berwujud tetap ada.

c. Berubah-ubah (*variability*)

Jasa sangat mudah berubah–ubah, karena jasa sangat tergantung pada siapa yang memberikannya, kapan dan dimana diberikan.

d. Daya tahan (*perishability*)

Dari segi daya tahan jasa tidak memiliki masalah bila permintaan dari konsumen selalu ada dan mantap, karena jasa dihasilkan dengan mudah.

5.4.1 Strategi Lokasi Usaha Jasa

Fokus analisis untuk menentukan tempat usaha bagi sector jasa akan berbeda dengan sector industry. Sector industry lebih fokus dalam meminimalisasi biaya, sedangkan sector usaha jasa lebih memfokuskan pada memaksimalkan pendapatan dalam menetapkan lokasi usahanya. Hal ini dikarenakan industry manufaktur menemukan biaya – biaya produksi yang cenderung berbeda – beda pada setiap wilayah. Sedangkan untuk perusahaan jasa serinnga mengalami perbedaan pendapatan di setiap wilayah

daripada biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu, dalam perusahaan jasa, menganalisis tempat usaha yang tepat sering kali memengaruhi pendapatan daripada biaya. Ini membuktikan bahwa focus lokasi usaha pada sector jasa sangat menentukan berapa jumlah konsumen dan pendapatan jasa yang akan mereka peroleh.

Terdapat 6 faktor yang menentukan volume dan pendapatan bagi perusahaan jasa (Render, 2016) sebagai berikut :

1. Daya beli konsumen pada area yang dituju
2. Jasa dan gambaran sesuai dengan demografis konsumen pada area yang dituju
3. Persaingan di dalam area
4. Kualitas persaingan
5. Keunikan dari lokasi perusahaan dan para pesaingnya
6. Kualitas fisik dari tempat fasilitas dan bisnis disekitarnya

Menurut Nugroho dan Paramito, suatu lokasi disebut strategis bila berada dipusat kota, kepadatan populasi, kemudahan mencapainya menyangkut kemudahan transportasi umum, kelancaran lalu lintas dan arahnya tidak membingungkan konsumen. (Wibowo, 2014) Lokasi usaha yang strategis akan memberikan kemudahan bagi konsumen untuk menjangkaunya. Dengan demikian, terdapat hubungan antara tempat usaha yang strategis dengan daya tarik konsumen untuk melakukan pembelian suatu produk.

5.4.2 Metode Pemilihan Lokasi untuk Perusahaan Jasa

5.4.2.1 Perhotelan

Metode yang digunakan dalam pemilihan lokasi bisnis perhotelan dimulai dengan proses menguji beberapa variabel bebas kemudian mencoba menemukan variabel manakah yang memang memiliki hubungan tertinggi dengan profit/keuntungan yang diramalkan dalam variabel tersebut.

Variabel bebas yang memungkinkan diantaranya adalah:

1. Jumlah kamar hotel di daerah sekitar hotel tersebut

2. Harga rata-rata sewa hotel
3. Variabel yang menghasilkan permintaan seperti adanya perkantoran atau rumah sakit atau tempat bisnis maupun rekreasi
4. Variabel demografi seperti populasi penduduk
5. Tingkat pengangguran
6. Jumlah hotel yang ada
7. Karakteristik fisik seperti kemudahan transportasi.

5.4.2.2 Telemarketing

Aktivitas perkantoran maupun industri saat ini banyak melakukan penjualan melalui internet dan telepon sehingga dalam keadaan tertentu tidak memerlukan lagi yang namanya tatap muka ataupun kontak langsung. Tidak lagi memerlukan kontak langsung secara tatap muka dengan konsumen dimungkinkan dengan adanya peralatan seperti telepon maupun penjualan melalui internet. Pergerakan informasi elektronik berlangsung begitu baik maka biaya tenaga kerja dan tersedianya tenaga kerja adalah hal penting yang menentukan lokasi.

Perubahan kriteria lokasi juga bisa berpengaruh terhadap berbagai jenis bisnis lainnya, sebagai contoh suatu wilayah dengan beban pajaknya yang lebih kecil tentu mempunyai keunggulan daripada lokasi lain. Begitu juga yang terjadi pada perusahaan penyedia jasa e-mail, pembuat *software telecommuting*, perusahaan pengguna konferensi video, pembuat alat elektronik untuk perkantoran, perusahaan pengiriman barang.

5.4.2.3 Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System = GIS)

GIS berperan penting dalam membantu perusahaan untuk membuat keputusan yang bersifat analitis mengenai lokasi usaha yang tepat.

Ritel, perbankan, pompa bensin, adalah beberapa contoh bisnis yang menggunakan file dengan telah diberikan kode secara geografis dari GIS untuk melakukan analisa demografis.

Dalam menganalisis beberapa factor yang dapat mempengaruhi penetapan lokasi usaha, GIS memiliki lima elemen untuk masing - masing tempat yaitu:

1. Daerah pemukiman.
2. Toko eceran
3. Pusat kebudayaan dan hiburan
4. Kejahatan kriminal
5. Pilihan transportasi

Contohnya, analisis ini banyak diadopsi oleh perusahaan developer gedung perkantoran komersial dalam rangka menentukan pilihan kota-kota mana yang menjadi sasaran untuk dibangun sebagai kota masa depan.

Contoh yang lainnya yaitu perusahaan penerbangan menggunakan GIS dalam rangka mengidentifikasi bandara manakah yang paling efektif untuk memiliki keefektifan paling baik untuk menjadi landasan, yang mana informasi ini bisa digunakan dalam menentukan penjadwalan, lokasi pembelian untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar maupun makanan.

Daftar Pustaka

- Budianto, A. (2015) *Manajemen Pemasaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Herjanto, E. (2007) *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Jumingan (2011) *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maulana, Y. S. (2019) *Catatan Kuliahku*.
- Pemerintah (2008) *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)*. Indonesia.
- Render, J. H. dan B. (2016) *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Tjiptono, F. (2002) *Strategi Pemasaran, Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: Andi.

- Wibowo, A. (2014) 'Pengaruh Kualitas Layanan, Harga dan Lokasi terhadap Keputusan Pembelian di D'stupid Baker Surabaya', *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, 3.
- Yogi Sugiarto Maulana (2018) 'Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Pabrik PT Sung Chang Indonesia Kota Banjar', *ADBIS*, 2, pp. 211–221.

BAB 6

DESAIN TATA LETAK (LAYOUT) DAN ALUR PROSES

Acai Sudirman

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung
acaivenly@gmail.com

6.1 Pendahuluan

Saat ini pembahasan tentang tata letak (*layout*) merupakan hal yang penting dalam kegiatan operasionalisasi suatu perusahaan maupun organisasi agar dapat mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi yang baik. Kondisi ini tidak jarang mengalami hambatan terkait pengaturan tata letak (*layout*) yang sangat kompleks apalagi jika membahas tata letak pada industri manufaktur. Peningkatan kompleksitas sistem manufaktur secara bersamaan menggambarkan sebuah fakta bahwa unit produksi yang berskala kecil lebih sering dilakukan daripada produksi massal (Colledani *et al.*, 2014). Biasanya, segera setelah struktur produk finalisasi, tim desain jalur produksi atau perakitan perlu mengubah itu menjadi *bill of process* (BoP) dan kemudian mengidentifikasi semua menjadi sumber daya yang diperlukan untuk mendukung proses BoP ini (Michalos, Makris and Mourtzis, 2012).

Jika kita membahas tentang pemahaman terkait tata letak (*layout*) adalah merupakan bentuk dari serangkaian susunan letak dari fasilitas operasi dan produksi baik yang terdapat bangunan bagian dalam atau luar. Layout yang efektif dan efisien akan memperlihatkan penyesuaian dari layout fasilitas untuk kegiatan operasi produksi, baik mesin, peralatan, tenaga kerja, dan fasilitas lainnya (Wijaya *et al.*, 2020). Layout juga berkaitan dengan pengaturan fisik fasilitas dalam pabrik atau fasilitas layanan untuk memudahkan proses produksi dan menjamin kelancaran

proses produksi. Tata letak pabrik menentukan di mana berbagai mesin dan peralatan akan menjadi ditempatkan. Tata letak akan mempengaruhi tingkat produktifitas dan biaya dari angkutan (Sushil and Starr, 2014).

Melihat pentingnya aliran atau arus barang yang masuk dalam proses produksi sampai menjadi produk akhir sehingga terlaksana dengan baik, maka hal ini tidak terlepas dari penyusunan tata letak yang strategis. Ketika merancang lini produksi, serangkaian fase kompleks dan saling tergantung perlu dipertimbangkan. Fase-fase ini meliputi desain tata letak fasilitas, alokasi tugas ke sumber daya yang tersedia, beban kerja serta validasi desain yang diusulkan dalam pemenuhan permintaan produksi (Papakostas, O'Connor Moneley and Hargaden, 2018) Hal ini merupakan bentuk representatif tata letak (*layout*) yang efektif dan efisien yang diperlihatkan dengan penyesuaian dari tata letak (*layout*) sarana dan prasarana untuk kegiatan operasi produksi, baik mesin, peralatan, tenaga kerja, dan fasilitas lainnya.

6.2 Tujuan Desain Tata Letak (Layout)

Salah satu faktor yang penting dalam suatu perusahaan guna pencapaian visi dan misi perusahaan/pabrik adalah adanya keputusan strategis tentang pemilihan letak letak (*layout*) sebuah perusahaan/pabrik berdiri, hal ini penting dan harus sangat selektif untuk kemudahan serta efisiensi dalam biaya produksi sekaligus sebagai tempat kedudukan sarana operasi dan produksi yang digunakan untuk mengolah berbagai jenis sumberdaya dalam rangka membuat barang dan jasa. Tata letak (*layout*) fasilitas dan perencanaan produksi sebagai dua fase penting selama mode produksi fleksibel yangmemiliki efek signifikan pada efisiensi produksi dan biaya dengan perubahan permintaan konsumen.

Perencanaan dan tujuan tata letak (*layout*) berfungsi sebagai pengingat integrasi antara tata letak fasilitas dan perencanaan produksi (Wang *et al.*, 2019) Pada sebuah perusahaan/pabrik menentukan sebuah letak letak (*layout*) sebelum memulai operasi

produksinya merupakan faktor yang sangat penting karena letak letak (*layout*) sangat menentukan keberlangsungan dalam jangka panjang perusahaan/pabrik tersebut. menurut (Assauri, 2016) tujuan dari penyusunan tata letak adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi jarak perpindahan material dan barang untuk meminimalisir biaya material *handling*.
2. Memberikan ruang gerak yang memadai dalam perbaikan dan pemeliharaan mesin atau peralatan lain.
3. Mendukung penerapan kesehatan dan keselamatan kerja, sehingga keamanan dan keselamatan pekerja terjamin.
4. Menghasilkan produk yang baik dan sesuai standar.
5. Mempermudah pengawasan untuk mengurangi keterlambatan pekerjaan, juga mengontrol kehilangan/kerusakan material atau barang hilang dalam proses produksi.
6. Mendukung fleksibilitas dalam menghadapi perubahan desain produk yang dinamis karena perubahan kebutuhan dan perilaku konsumen.
7. Meminimalisir penggunaan gedung atau ruangan yang padat sementara ada ruangan lain yang kosong.
8. Mengoptimalkan penggunaan peralatan dan fasilitas lain dalam aktivitas operasi.
9. Menekan biaya produksi melalui efisiensi penggunaan tenaga kerja.
10. Mengoptimalkan modal investasi dengan penggunaan ruangan yang efisien.
11. Memberikan pelayanan prima bagi konsumen, terlebih tuntutan pelanggan yang menginginkan layanan cepat dan tepat dengan kualitas terbaik.
12. Membangun persepsi atau image dari pelanggan terhadap tata letak yang berhubungan langsung dengan pelanggan.

Memperbaiki tata letak dan desain pekerjaan melibatkan analisis *trade-off* biaya peluang. Biaya peluang adalah biaya untuk

melakukan perbaikan pada unit produksi yang sedikit dari yang terbaik. Dengan melakukan sesuatu yang terbaik, biaya yang harus dibayarkan adalah perbedaan dalam keuntungan bersih. Adanya biaya peluang karena pada dasarnya perusahaan atau organisasi tidak memiliki desain tata letak yang sebaik mungkin sehingga perlu adanya pengaturan khusus untuk menutupi hal tersebut (Sushil and Starr, 2014). Persamaan untuk model *trade-off* ini menyatakan bahwa peningkatan desain tata letak harus dilakukan jika:

$CPI < OC (QI + PI + HB)$, di mana CPI = Biaya peningkatan rencana tata letak OC = Biaya peluang yang dikeluarkan karena tidak menggunakan tata letak sebaik mungkin sehubungan dengan QI , PI , dan HB atau dengan kata lain $OC (QI)$ = Biaya peluang untuk peningkatan kualitas. $OC (QI)$ ini bisa diperoleh jika perbaikan desain tata letak telah terbuat. Jika tidak dilakukan, mereka adalah biaya peluang yang dikeluarkan dengan tidak memperbaiki kekurangan kualitas. Selanjutnya, $OC (PI)$ = Biaya peluang untuk meningkatkan produktivitas. $OC (PI)$ ini bisa diperoleh jika perbaikan desain tata letak telah terbuat. Mereka juga adalah biaya peluang yang dikeluarkan dengan tidak memperbaiki faktor-faktor itu menurunkan produktivitas. Tidak harus membungkuk dan bekerja dalam posisi berjongkok akan memungkinkan pekerja untuk bekerja lebih cepat dan juga lebih baik. Biaya pemasangan empat ban untuk setiap mobil bisa dikurangi. Mungkin saja satu atau lebih pekerja bisa dibebaskan untuk melakukan pekerjaan lain dalam waktu yang sekarang dialokasikan untuk pekerjaan berulang di produksi. Kemudian, $OC (HB)$ = Biaya peluang untuk penghematan manfaat kesehatan. $OC (HB)$ mungkin telah diperoleh jika perbaikan desain tata letak telah terbuat. Misalnya, konveyor otomatis menaikkan mobil sehingga perakitan ban dapat dilakukan tanpa membungkuk. Biaya yang terkait dengan pembungkukan dan jongkok termasuk masalah punggung untuk pekerja yang menghasilkan klaim medis, asuransi kesehatan yang lebih tinggi, absensi, dan kehilangan waktu dalam pekerjaan.

6.3 Tipe/Jenis Layout

Tata letak fasilitas manufaktur memiliki dampak besar pada kinerja manufaktur. Tata letak proses tanda menghasilkan rencana blok yang menunjukkan posisi relatif sumber daya yang dapat dikembangkan menjadi gambar tata letak rinci. Total jarak penanganan material umumnya digunakan untuk mengukur aliran material *suring*. Sistem manufaktur berpedoman pada ketidakpastian eksternal dan internal termasuk jumlah permintaan dan kerusakan alat berat. Ketidakpastian dan pengalihan rute aliran material berdampak pada jarak penanganan material yang berkaitan dengan proses produksi (Vitayasak, Pongcharoen and Hicks, 2019). Setidaknya ada enam jenis tata letak yang akan ditemukan di pabrik dan kantor (Sushil and Starr, 2014), antara lain adalah sebagai berikut:

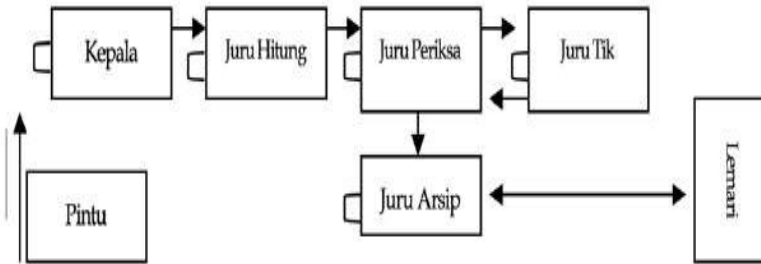
1. Tata letak proses job shop. Jenis peralatan atau pekerjaan serupa dikelompokkan bersama. Mesin bubut ada di satu tempat dan mesin cetak di tempat lain. Untuk layanan pengarsipan yang ada di satu ruangan dan mesin fotokopi ada di ruangan lain. Inspektur berada di satu tempat; desainer di lain. *Layout* proses job shop harus memudahkan memproses berbagai jenis pekerjaan dalam jumlah yang relatif kecil. Ruang harus menjadi pengalokasian yang tepat untuk kerja lengkap di satu stasiun dan menunggu untuk mengakses untuk lain stasiun.
2. Tata letak berorientasi produk. *Layout* ini adalah tipikal dari *flow shop*. Peralatan dan sistem transportasi diatur untuk membuat produk seefisien mungkin. Tata letak dirancang berorientasi pada tata letak produk yang paling sering terkait dengan garis produksi.
3. Tata letak seluler. Tata letak ini digunakan dengan tim orang dan mesin yang bekerja bersama untuk menghasilkan kekompakkan dalam dedikasi bekerja antar bagian produksi. Tata letak direkayasa untuk memudahkan efisiensi transfer dari unit kerja dengan stasiun produksi. Hal ini akan memudahkan program konfigurasi pada produksi jumlah barang yang terbatas.

4. Tata letak teknologi grup. Tata letak teknologi digunakan untuk secara efisien menghasilkan bagian dari keluarga tanpa penekanan pada kontrol pemrograman komputer seperti pada tata letak seluler. Tata letak ini dirancang berdasarkan keuntungan dari kesamaan yang dimiliki rancangan fitur produksi.
5. Kombinasi produk dan orientasi proses sangat umum. Beberapa produk-produk di *job shop* mencapai volume permintaan yang memungkinkan berjalan untuk waktu yang lama sebagai toko aliran yang terputus-putus. Produk modular dirancang pada bagian yang sering memiliki volume yang tinggi sehingga dapat mempermudah penargetan output produksi.
6. Tata letak posisi tetap (statis). Dalam tata letak ini alur produk tidak bergerak, mesin, bahan dan orang dibawa ke produk. Contohnya termasuk, pembuatan kapal dan gedung pencakar langit seperti Burj Khalifa di Dubai.

6.3.1 Tata Letak Kantor

Tata letak ini akan menempatkan posisi atau tempat kerja, para karyawan, peralatan dan fasilitas pendukungnya untuk memperlancar arus informasi (Heizer and Render, 2012). Adapun tujuan dari tata letak ini adalah untuk menentukan posisi peralatan dan karyawan agar dapat beroperasi dengan fleksibel. Contoh: Perbankan. Walaupun pergerakan informasi meningkat menjadi elektronik saat ini, analisis tata letak kantor masih memerlukan pendekatan berbasis tugas, karena banyak aktivitas korespondensi di kantor masih tetap berjalan berbasis konvensional. Oleh karena itu, perlu pola komunikasi yang baik secara elektronik dan konvensional. Pertimbangan lain dalam penataan tata letak kantor berkaitan dengan kondisi kerja, kerja sama tim, otoritas dan status. Misalnya pertimbangan tata letak kantor yang terbuka atau tertutup, penggunaan *filing cabinet*, penggunaan ruangan bersama (toilet, ruang penyimpanan, kantin atau tidak. Dengan adanya perkembangan dunia komunikasi berbasis digital maka penataan tata letak kantor juga semakin fleksibel dalam alur

informasi sehingga mempermudah karyawan bekerja di luar kantor, sehingga ruang kerja tercipta secara dinamis dan modern (Heizer and Render, 2012). Berikut ini dijelaskan terkait contoh ilustrasi tata letak pada kantor.



Gambar 6.1 Model Tata Letak Kantor (Ekonomi, 2019)

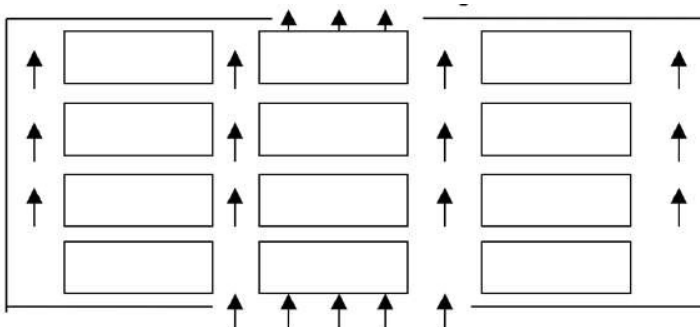
Dalam pengaturan tata letak kantor dipertimbangkan jenis tata ruangnya, yang secara umum terdiri dari tata ruang terbuka dan tata ruang tertutup, dengan kelemahan dan kelebihan masing-masing (Anugerahdino, 2014). Tata ruang kantor terbuka memiliki kelebihan: 1) Penggunaan ruangan yang fleksibel. 2) Komunikasi antar pegawai mudah. 3) Penggunaan peralatan secara bersama, dengan pemeliharaan dan perawatan yang lebih murah. 4) Penghematan biaya dalam penggunaan sumber daya bersama. Sedangkan kelemahannya: 1) Terjadinya kegaduhan dalam komunikasi. 2) Terganggunya konsentrasi pegawai dalam bekerja. 3) Kerahasiaan pekerjaan cukup sulit dilakukan. 4) Susunan berkas atau peralatan pegawai yang dapat mengganggu pemandangan. 5) Pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi sulit menerapkan tata ruang ini.

Untuk tata ruang tertutup dengan kelebihan: 1) Kerahasiaan pekerjaan lebih terjamin. 2) Konsentrasi dalam bekerja lebih baik. 3) Wibawa dan privasi karyawan atau tamu yang datang lebih baik. Sedangkan kelemahan dari tata ruang kantor yang tertutup adalah: 1) Terhambatnya komunikasi langsung antar pegawai karena dibatasi ruang. 2) Menambah biaya dalam pembuatan ruang-ruang kerja. 3) Dibutuhkan ruang kantor yang lebih luas. 4) Fleksibilitas penggunaan ruangan minim.

6.3.2 Tata Letak Gudang

Tata letak ini menekankan pertimbangan antara ruangan dengan kelebihan/kekurangan bahan serta pemindahan bahan/barang (Heizer and Render, 2012). Tujuan tata letak ini untuk penanganan dan pengendalian barang dengan baik, sehingga dapat diminimalisir kerusakan barang atau penundaan pengeluaran yang tidak seharusnya. *Layout* ini disesuaikan dengan sistem persediaan yang dipergunakan, misalnya metode FIFO (*first in first out*), artinya barang yang pertama diterimalah yang harus siap dikeluarkan terlebih dahulu. Untuk itu tata letak ini perlu mempertimbangkan kemudahan arus bahan/barang masuk dan keluar. Dalam tata letak gudang dipertimbangkan biaya penanganan bahan yang berkaitan dengan transportasi barang yang masuk, penyimpanan, dan transportasi biaya keluar untuk dimasukkan ke gudang, biaya peralatan, biaya orang, biaya bahan, biaya pengawasan, asuransi dan penyusutan.

Tata letak gudang yang efektif harus meminimalisir kerusakan bahan dalam gudang. Beragam bahan yang disimpan dan sejumlah barang yang diambil memiliki kaitan langsung dengan tata letak yang optimal. Selain itu juga dipertimbangkan hubungan antara wilayah penerimaan/bongkar dan wilayah pengiriman/muat. Desain fasilitas bergantung pada jenis barang yang dibongkar, dari mana dibongkar, serta di mana dimuat (Heizer and Render, 2012). Berikut ini contoh ilustrasi dari tata letak pada gudang.



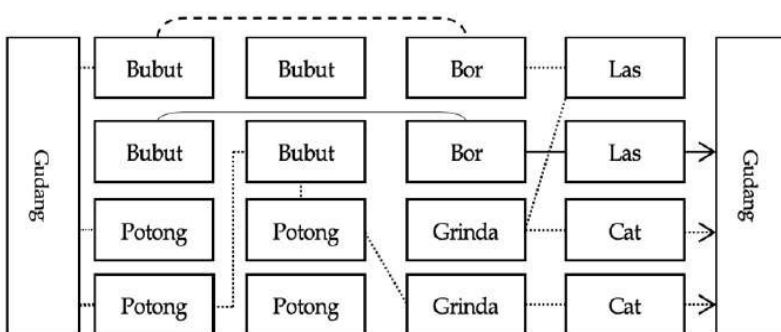
Gambar 6.2 Ilustrasi Tata Letak Gudang (Binus, 2012)

6.3.3 Tata Letak Proses

Tata letak ini menempatkan sesuai dengan proses produksi dengan jumlah kecil namun memiliki variasi yang tinggi atau tidak ada standarisasinya. Pada layout ini komponen pemrosesan (seperti pusat kerja dan bagiannya) digabung menjadi satu berdasarkan jenis fungsi operasional yang dilakukan. Juga terjadi pengelompokan mesin yang sama sehingga produk dapat berjalan lancar ke arah mesin yang diperlukan pada waktu beroperasi.

Tata letak ini memiliki fleksibilitas peralatan dan penugasan tenaga kerja yang baik, tata letak ini sangat baik untuk menangani produksi beragam komponen dalam ukuran dan bentuk yang berbeda. Namun perlu menjadi perhatian penyusunan tata letak ini adalah kesulitan dalam penyesuaian produk yang menggunakan mesin secara umum, sehingga membutuhkan waktu dan penyesuaian serta karyawan yang terampil untuk melakukannya, sehingga dapat saja mengganggu keseimbangan proses produksi.

Untuk itu strategi paling umum yang digunakan adalah ketika menyusun departemen kerja yang dapat meminimalisir biaya penanganan bahan, dengan menempatkan departemen yang memiliki aliran komponen/tenaga kerja dengan model di antara mereka diletakkan saling berdekatan (Heizer and Render, 2012). Berikut ini digambarkan model tata letak proses yang umumnya digunakan oleh perusahaan atau organisasi.



Gambar 6.3 Ilustrasi Tata Letak Proses (Panjikusumayudha, 2012)

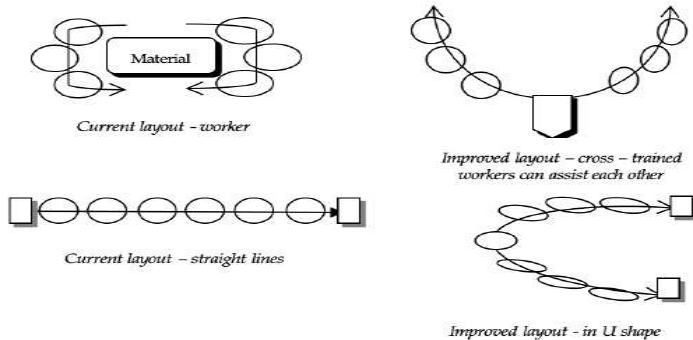
Pemilihan tata letak proses diperhadapkan pada kelebihan dan kelemahan (Nurliza, 2017). Adapun yang menjadi kelebihan dari tata letak proses adalah:

1. Penyusunan tata letak mesin lebih mudah karena jumlah mesin lebih sedikit.
2. Penyusunan peralatan dan karyawan lebih fleksibel.
3. Investasi lebih kecil karena penggunaan jumlah mesin yang lebih sedikit dengan harga relatif terjangkau karena mesin digunakan secara umum.
4. PEMBERDAYAAN fasilitas produksi lebih produktif.
5. Distribusi pekerjaan pada mesin dan karyawan cukup fleksibel.
6. Variasi pekerjaan membuat tantangan bagi para karyawan untuk berkreasi dan berinovasi.
7. Menambah pengetahuan pengawas tentang fungsi operasi pada departemen masing-masing.

6.3.4 Tata Letak Sel Kerja

Tata letak ini menyusun mesin dan peralatan dengan fokus pada produksi sebuah produk tunggal atau sekelompok produk yang berkaitan (Heizer and Render, 2012). Tata letak ini umumnya mengatur kembali karyawan serta mesin dan peralatan yang biasanya disebar diberbagai bagian dala suatu kelompok yang difokuskan pada pembuatan satu atau sekelompok produk yang terkait. Pengaturan sel kerja digunakan saat volume produksi mengharuskan adanya pengaturan khusus pada mesin-mesin dan peralatan. Sel kerja diset ulang sewaktu mesin, rancangan produk atau volume produk berubah. Penataan tata letak dengan sel kerja akan mengurangi persediaan barang setengah jadi, lebih sedikit membutuhkan ruangan, berkurangnya persediaan material dan barang jadi, mengurangi biaya tenaga kerja langsung, mendorong partisipasi karyawan, meningkatnya pemanfaatan peralatan dan mesin, serta berkurangnya modal yang ada pada mesin dan peralatan. Sel kerja dapat berjalan dengan efisien jika pengisian staf tepat di posisinya dengan membandingkan dengan waktu operasi

yang dibutuhkan dalam memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu (Heizer and Render, 2012). Berikut ini digambarkan model tata letak sel kerja yang umumnya digunakan oleh perusahaan atau organisasi.



Gambar 6.4 Ilustrasi Tata Letak Sel Kerja (Heizer and Render, 2012)

6.3.5 Tata Letak Ritel/Toko/Eceran

Tata letak ini menempatkan ruangan atau rak-rak tersendiri sebagai respons perusahaan terhadap perilaku pelanggan (Heizer and Render, 2012). Tata letak ini bertujuan sebagai daya tarik bagi pelanggan dan menciptakan kesan perubahan dan kesegaran. Di mana setiap waktu (misalnya minggu atau bulan) dilakukan perpindahan atau pergeseran dari tata letak untuk mengubah persepsi pelanggan menjadi daya tarik untuk berkunjung atau berbelanja. Semakin besar produk dapat dilihat oleh pelanggan, maka penjualannya diharapkan akan semakin meningkat dan tingkat pengembalian investasinya juga semakin tinggi.

Upaya ini dapat diraih manajer operasi dengan pengaturan ulang tata letak toko secara menyeluruh maupun dengan alokasi tempat bagi beragam produk dalam pengaturan toko tersebut. Adapun ide dalam menentukan pengaturan toko secara keseluruhan berhubungan dengan: penempatan barang-barang yang sering dibeli oleh pelanggan di sekitar batas luar toko, penggunaan lokasi yang strategis untuk barang yang menarik dan memiliki keuntungan

besar, pendistribusian barang yang dikenal pedagang sebagai produk andalan barang yang menjadi alasan utama pengunjung berbelanja di sepanjang lorong yang menyebar barang tersebut, menggunakan lokasi di ujung lorong karena pengunjung memiliki tingkat pencarian dan ingin tahu yang tinggi, dan menyampaikan misi toko dengan memilih posisi bagian yang akan menjadi perhentian pertama bagi pelanggan (Tampubolon, 2014).

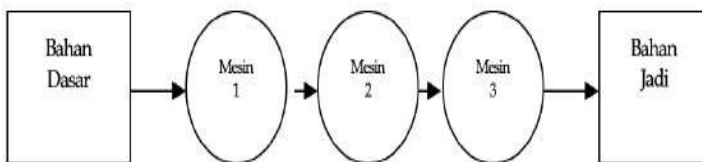
Setelah tata letak toko diputuskan, selanjutnya menata produk yang dijual dengan pertimbangan bagaimana memaksimalkan keuntungan luas lantai per kaki persegi, hal ini dapat dibantu dengan program komputerisasi. Hal lain yang menjadi pertimbangan adalah biaya penempatan, yakni biaya yang dibayar produsen untuk menempatkan produk mereka pada rak atau rantai toko eceran (Heizer and Render, 2012). Pada masing masing dalam penentuan tata letak toko maupun eceran, ada beberapa hal yang memiliki peranan penting sesuai kebutuhan dan ditentukan oleh bentuk serta jenis perusahaan/organisasi nirlaba. Ada beberapa perusahaan/organisasi nirlaba akan menjadikan faktor tersebut sangat penting sehingga menjadikan faktor utama/primer, dan kemungkinan bagi beberapa perusahaan/ organisasi nirlaba yang berbeda faktor tersebut tidak dianggap penting maka termasuk dan faktor sekunder (Wijaya *et al.*, 2020). Berikut ini digambarkan model tata letak ritel/toko/eceran yang umumnya digunakan.



Gambar 6.5 Ilustrasi Tata Letak Ritel/Toko/Eceran (pngdownload.id, 2020)

6.3.6 Tata Letak Berorientasi Produk

Menekankan penempatan karyawan dan mesin dengan utilitas terbaik dalam produksi berkesinambungan dan berulang. Tata letak ini digunakan jika produknya sudah terstandarisasi, jumlah produksi besar, tiap produk memerlukan urutan operasional yang sama dari awal sampai akhir. Terdapat 2 jenis layout dengan orientasi pada produk, yaitu lini fabrikasi dan lini perakitan. Lini fabrikasi dengan memicu mesin untuk memproduksi komponen, misalnya membuat komponen logam sebuah lemari es. Lini perakitan dengan pendekatan menggabungkan berbagai komponen pabrikan menjadi satu pada sebuah stasiun kerja dan digunakan dalam proses berulang, misalnya untuk membuat lemari es dibutuhkan banyak komponen atau perangkat lainnya. Dalam tata letak dengan orientasi produk ini perlu diperhatikan untuk menyeimbangkan hasil dari setiap stasiun kerja dalam lini produksi sehingga jumlahnya hampir sama dan memperoleh hasil yang diharapkan (Heizer and Render, 2012). Berikut ini contoh ilustrasi dari tata letak berorientasi produk:



Gambar 6.6 Ilustrasi Tata Letak Orientasi Produk
(Panjikusumayudha, 2012)

Pertimbangan penetapan tata letak dengan orientasi produk dengan memperhatikan kelebihan dan kelemahan tata letak ini (Nurliza, 2017). Adapun kelebihan dari tata letak ini adalah: produk mengalir dengan lancar pada aliran yang sudah ada, berkurangnya persediaan dalam proses, terjadi pengurangan selisih waktu masuk dan keluar bahan dalam proses, minimalisasi biaya penanganan bahan, penyederhanaan produksi disederhanakan untuk mempermudah sistem perencanaan dan pengendalian bahan, ruangan untuk transit kerja dan karyawan lebih kecil, minimalisasi biaya penanganan bahan karena sistem penanganan aliran bahan,

menghilangkan kemacetan dan kapasitas menganggur, arus bahan tidak terganggu karena siklus manufaktur yang pendek, persediaan dalam proses yang diperlukan kecil, tidak membutuhkan pekerja terampil karena yang tidak terampil dapat belajar dalam mengelola produksi. Selain itu terdapat kelemahan dari tata letak orientasi produk, yakni antara lain: mesin pada bagian lini produk tertentu dapat terhenti, tata letak dapat berubah secara total karena perubahan rancangan produk, tinggi rendahnya kemacetan mesin menentukan aliran *output*, investasi pada peralatan relatif tinggi, perubahan produk kurang fleksibel karena sulit dalam modifikasi fasilitas.

6.4 Alur Proses

Pilihan produk dan layanan, perencanaan kapasitas, pemilihan proses, dan tata letak fasilitas adalah salah satu keputusan paling mendasar bagi seorang manajer dalam memikirkan perencanaan jangka panjang dikarenakan konsekuensi akan hal ini akan berdampak pada organisasi bisnis, dan dampak berbagai macam dari kegiatan dan kemampuan. Proses produksi merupakan bentuk konversi input ke dalam output yang juga merupakan bagian inti dari manajemen operasi. Tetapi dampak dari pemilihan proses melampaui operasi manajemen akan mempengaruhi seluruh organisasi dan kemampuannya untuk mencapai misinya, dan itu akan mempengaruhi organisasi dalam konfigurasi pasokan rantai. Jadi proses pemilihan pilihan sangat sering memiliki strategis makna.

Berbeda jenis proses yang berbeda kapasitas rentang, dan mekanisme jenis proses berfungsi untuk mengubahnya akan lebih sulit, memakan waktu, dan mahal. Maka dari itu, diperlukan konsep jangka panjang tentang perkiraan sebagai sebuah organisasi misi dan tujuan yang penting dalam mengembangkan strategi proses (Stevenson, William, 2012). Pemilihan proses mengacu pada penentuan cara produksi barang atau jasa dalam proses konfigurasi produksi. Hal ini memiliki implikasi besar untuk perencanaan kapasitas, tata letak fasilitas, peralatan, dan rancangan pekerjaan

sistem. Pemilihan proses terjadi sebagai hal yang biasa sebagai bagian dalam produksi produk atau jasa yang sedang direncanakan. Ramalan produk dan desain layanan, serta pertimbangan teknologi semuanya memengaruhi perencanaan dan proses kapasitas pilihan. Bahkan, pemilihan kapasitas dan proses saling terkait, dan sering dilakukan di Indonesia. Pada umumnya akan mempengaruhi fasilitas dan pilihan peralatan, tata letak, dan perencanaan alur proses (Stevenson, William, 2012).

Lebih lanjut (Bai *et al.*, 2015), berpendapat metabolisme suatu proses produksi dapat diteliti dengan mengidentifikasi semua bahan atau zat yang mengalir masuk atau keluar dari sistem produksi. Metode yang efektif untuk melacak bahan dan zat tujuan dan jumlah dalam suatu sistem dapat menentukan efisiensi metabolisme dan jalurnya melalui mana polutan dihasilkan dan dikeluarkan setiap informasi yang berguna untuk sumber daya dan pengelolaan lingkungan pabrik, khususnya untuk pencegahan dan pengendalian polusi. Fleksibilitas alur proses dapat melihat sejauh mana sistem dapat disesuaikan dengan perubahan dalam proses terutama yang berkaitan dengan persyaratan karena faktor-faktor seperti perubahan dalam desain produk atau layanan, perubahan dalam volume diproses, dan perubahan teknologi.

6.5 Jenis-Jenis Alur Proses

Dalam kasus pemrosesan lebih lanjut misalnya pada bagian logam atau produk logam, prosesnya tata letak aliran adalah tipe tata letak dasar lainnya. Prinsip kuncinya adalah operasional lingkungan dibagi menjadi area fungsional khusus, misalnya, sebuah departemen di mana logam dipotong, departemen lain yang berspesialisasi dalam pengeboran, departemen lainnya khusus dalam penggilingan, dan seterusnya. Tata letak area fungsional khusus di bidang manufaktur sangat mirip tata letak rumah sakit, di mana memiliki pertolongan pertama, dokter mata, dokter penyakit dalam, atau bangsal jantung ditempatkan pada pada masing-masing unit (Ivanov, Tsipoulanidis and Schonberger, 2019). Menurut

(Stevenson, William, 2012), ada beberapa jenis alur proses yang biasa dapat ditemukan pada perusahaan, pabrik maupun organisasi yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Job Shop

Sebuah job shop biasanya beroperasi dalam skala yang relatif kecil. Digunakan saat rendah volume barang atau jasa dengan variasi tinggi akan dibutuhkan. Pemrosesan berselang; kerja termasuk pekerjaan kecil, masing-masing dengan persyaratan pemrosesan yang agak berbeda. Fleksibilitas tinggi menggunakan peralatan untuk tujuan umum dan pekerja terampil adalah karakteristik penting dari suatu pekerjaan toko.

2. Batch

Pemrosesan batch digunakan ketika volume barang atau jasa yang moderat diinginkan, dan dapat menangani variasi moderat dalam produk atau layanan. Peralatan tidak harus seperti fleksibel seperti di bengkel kerja, tetapi pemrosesan masih intermiten. Tingkat keterampilan pekerja tidak harus setinggi di bengkel kerja karena ada sedikit variasi dalam pekerjaan yang sedang diproses. Contoh-contoh sistem batch termasuk roti, yang membuat roti, kue, atau cookies dalam batch; bioskop, yang menunjukkan film kepada kelompok (kumpulan) orang; dan maskapai penerbangan, yang membawa *planeloads* (batch) orang dari bandara ke bandara.

3. Repetitive

Ketika volume yang lebih tinggi dari barang atau layanan yang lebih terstandar dibutuhkan, berulang-ulang pengolahan digunakan. Itu output terstandarisasi hanya berarti sedikit fleksibilitas peralatan adalah dibutuhkan. Keterampilan pekerja umumnya rendah. Contoh dari jenis sistem ini termasuk produksi garis dan perakitan garis. Faktanya, jenis proses ini kadang-kadang disebut sebagai perakitan. Akrab produk yang dibuat oleh sistem ini termasuk mobil, televisi set, pensil, dan komputer. Sebuah contoh sebuah layanan sistem adalah pencucian mobil otomatis.

4. *Continuous*

Ketika volume sangat tinggi nondiscrete, output yang sangat terstandarisasi adalah diinginkan, sistem kontinu digunakan. Sistem ini hampir tidak memiliki variasi dalam output dan, karenanya, tidak perlu fleksibilitas peralatan. Persyaratan keterampilan pekerja dapat berkisar dari rendah ke tinggi, tergantung pada kompleksitas sistem dan keahlian yang dibutuhkan pekerja. Umumnya, jika peralatan sangat khusus, pekerja keterampilan bisa lebih rendah. Contohnya nondiscrete produk dibuat dalam sistem berkelanjutan termasuk produk minyak bumi, baja, gula, tepung, dan garam. Layanan berkelanjutan termasuk pemantauan udara, penyediaan listrik ke rumah dan bisnis, dan Internet.

	Job Shop	Batch	Repetitive/ Assembly	Continuous
Description	Customized goods or services	Semi-standardized goods or services	Standardized goods or services	Highly standardized goods or services
Advantages	Able to handle a wide variety of work	Flexibility; easy to add or change products or services	Low unit cost, high volume, efficient	Very efficient, very high volume
Disadvantages	Slow, high cost per unit, complex planning and scheduling	Moderate cost per unit, moderate scheduling complexity	Low flexibility, high cost of downtime	Very rigid, lack of variety, costly to change, very high cost of downtime

Gambar 6.7 *Types of Processing* (Stevenson, William, 2012)

Daftar Pustaka

- Assauri, S. (2016) *Manajemen Operasi Produksi*. 3rd edn. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Anugerahdino (2014) Kelebihan dan Kekurangan 4 Jenis Tata Ruang Kantor. Available at: <https://www.anugerahdino.com/2014/10/kelebihan-dan-kekurangan-4-jenis-tata.html> (Accessed 6 June 2020)
- Bai, L. *et al.* (2015) 'Substance flow analysis of production process: A case study of a lead smelting process', *Journal of Cleaner*

- Production*. Elsevier Ltd, 104, pp. 502–512. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.05.020.
- Binus (2012) Tata Letak dan Pemindahan Bahan. Available at: http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-1-00514-mnti_bab_2.pdf (Accessed 7 June 2020)
- Colledani, M. *et al.* (2014) 'Design and management of manufacturing systems for production quality', *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 63(2), pp. 773–796. doi: 10.1016/j.cirp.2014.05.002.
- Ekonomi, I. (2019) Tata Ruang Kantor. Available at: <https://www.ilmu-ekonomi-id.com/2019/05/tata-ruang-kantor-pengertian-teknik-macam-macam-tata-raung-kantor.html> (Accessed 6 June 2020)
- Heizer, J. and Render, B. (2012) *Manajemen Operasi*. 9th edn. Jakarta: Salemba Empat.
- Ivanov, D., Tsipoulanidis, A. and Schonberger, J. (2019) *Global Supply Chain and Operations*. Second Edi. Switzerland: Springer Nature.
- Michalos, G., Makris, S. and Mourtzis, D. (2012) 'An intelligent search algorithm-based method to derive assembly line design alternatives', *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 25(3), pp. 211–229. doi: 10.1080/0951192X.2011.627949.
- Nurliza (2017) 'Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Ke-2', in: Pontianak: Universiitas Tanjung Pura, p. 219.
- Panjikusumayudha (2012) Jenis Tata Letak Serta Kelebihan dan Kelemahannya. Available at: <http://panjikusumayudha.blogspot.com/2012/09/jenis-jenis-tata-letak-serta-kelebihan.html> (Accessed 7 June 2020)
- Pngdownload.id (2020). Available at: <https://www.pngdownload.id/png-pdo562/> (Accessed 7 June 2020)
- Papakostas, N., O'Connor Moneley, J. and Hargaden, V. (2018) 'Integrated simulation-based facility layout and complex production line design under uncertainty', *CIRP Annals*. CIRP, 67(1), pp. 451–454. doi: 10.1016/j.cirp.2018.04.111.
- Stevenson, William, J. (2012) *Operations Management*. Elevent. McGraw-Hill/Irwin.
- Sushil, G. and Starr, M. (2014) *Production and operations management systems, Production and Operations Management Systems*. London: Taylor dan Francis Group. doi: 10.1201/b16470.

- Tampubolon, M. (2014) *Manajemen Operasi dan Rantai Pemasok*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Vitayasak, S., Pongcharoen, P. and Hicks, C. (2019) 'Robust machine layout design under dynamic environment: Dynamic customer demand and machine maintenance', *Expert Systems with Applications: X*. Elsevier Ltd, 3, p. 100015. doi: 10.1016/j.eswax.2019.100015.
- Wang, W. *et al.* (2019) 'Joint optimization of dynamic facility layout and production planning based on Petri Net', *Procedia CIRP*. Elsevier B.V., 81, pp. 1207–1212. doi: 10.1016/j.procir.2019.03.293.
- Wijaya, A. *et al.* (2020) *Manajemen Operasi Produksi*. Cetakan 1. Edited by A. Rikki. Medan: Yayasan Kita Menulis.

BAB 7

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN OPERASI

Hastin Umi Anisah
Universitas Lambung Mangkurat
humianisah@ulm.ac.id

7.1 Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memegang peranan yang sangat penting bagi suatu perekonomian daerah dan negara. Hal ini terbukti ketika krisis ekonomi terjadi, sektor UMKM yang berhasil tetap bertahan dalam kondisi tersebut, pun demikian ketika terjadi Pandemi Covid-19 pada awal tahun 2020, sektor UMKM tetap bangkit dan menunjang perekonomian daerah dan negara. Oleh karena itu, sangatlah penting pemilik/pengelola UMKM dalam mengelola usahanya untuk memperhatikan dan menerapkan sistem pengendalian manajemen yang meliputi perencanaan strategis, pengambilan keputusan, dan evaluasi serta pengendalian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suyono terhadap 55 UKM di Banyumas bahwa pemilik sekaligus pengelola UKM di Kabupaten Banyumas telah memiliki kesadaran yang tinggi pentingnya penerapan sistem pengendalian manajemen yang terdiri perencanaan strategis, pengambilan kesimpulan, dan evaluasi dan pengendalian untuk mendukung keberlanjutan usaha mereka (Suyono, 2018). Walaupun UMKM merupakan sektor usaha kecil tetapi diharapkan pemilik yang sekaligus pengelola usaha dapat menerapkan manajemen bisnis dalam mengelola usahanya, sehingga keberlanjutan usaha akan bisa dicapai.

Terlebih lagi di era pasar bebas dan Revolusi Industri (RI 4.0) yang dapat dipahami sebagai perkembangan teknologi pabrik yang mengarah pada otomastisasi dan pertukaran data terkini secara mudah dan cepat, dimana mencakup sistem siber-fisik, internet

untuk segala (*internet of things*), *Artificial Intelligence* (AI), komputasi awan (*cloud computing*), dan komputasi kognitif diprediksi memiliki potensi manfaat yang besar bagi perekonomian suatu negara. Tabel 7.1 menunjukkan potensi manfaat Industri 4.0 menurut beberapa artikel.

Tabel 7.1 Potensi Manfaat RI 4.0 (Prasetyo and Sutopo, 2018)

Penulis	Potensi Manfaat
Lasi dkk (2014)	Pengembangan produk menjadi lebih cepat, mewujudkan permintaan yang bersifat individual (kustomisasi produk), produksi yang bersifat fleksibel dan cepat dalam menanggapi masalah serta efisiensi sumber daya.
Rüßmann dkk (2015)	Perbaikan produktivitas, mendorong pertumbuhan pendapatan, peningkatan kebutuhan tenaga kerja terampil, peningkatan investasi.
Schmidt dkk (2015)	Terwujudnya kustomisasi masal dari produk, pemanfaatan data idle dan perbaikan waktu produksi.
Kagermann dkk (2013)	Mampu memenuhi kebutuhan pelanggan secara individu, proses rekayasa dan bisnis menjadi dinamis, pengambilan keputusan menjadi lebih optimal, melahirkan model bisnis baru dan cara baru dalam mengkreasi nilai tambah
Neugebauer dkk (2016)	Mewujudkan proses manufaktur yang efisien, cerdas dan <i>on-demand</i> (dapat dikustomisasi) dengan biaya yang layak.

Oleh karena itu, di era Industri 4.0 membuka peluang masuknya bisnis asing seperti super-market, mini-market dan juga berkembangnya usaha modern virtual yang melahirkan start-up-start up baru yang ditunjang dengan kemampuan manajemen bisnis yang handal. Kondisi seperti inilah yang kemudian menyebabkan

UMKM berada pada tingkat dimana persaingan yang sangat ketat, sehingga menuntut pelaku/pengelola UMKM untuk senantiasa melakukan inovasi dan kreativitas dalam menjalankan usahanya. Walaupun regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk melindungi pelaku UMKM, tetapi hal ini tetaplah tidak membuat UMKM berusaha seadanya. Pemilik sekaligus pengelola UMKM harus meningkatkan kemampuan manajemen bisnisnya dalam menjalankan usahanya.

Manajemen operasional merupakan bentuk dari pengelolaan yang dilakukan secara menyeluruh dan optimal terhadap masalah tenaga kerja, barang, mesin, peralatan, bahan baku/mentah atau produk apapun menjadi produk baik berupa barang atau jasa yang dapat diperjual belikan. Sedangkan menurut (Handoko, 2008), manajemen produksi dan operasi adalah usaha pengelolaan atas penggunaan sumberdaya-sumberdaya (faktor-faktor produksi) baik tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya yang digunakan secara optimal menjadi berbagai produk baik barang maupun jasa. Tanggung jawab atas operasional dalam hal ini pengawasan dan pengendalian dalam UMKM terletak pada pemilik sekaligus pengelola UMKM terhadap penghasilan produk baik barang maupun jasa, juga mengambil keputusan yang berkaitan dengan fungsi operasi serta pengambilan keputusan.

Pengawasan dan pengendalian operasi dalam aktivitas suatu usaha begitupun dalam Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memegang peranan sangat penting bagi keberlangsungan usaha. Pemilik atau sekaligus pengelola UMKM akan sangat memperhatikan dalam melaksanakan dan mengendalikan mutu mulai dari pengadaan bahan dasar atau bahan mentah sampai menjadi produk jadi yang siap digunakan dan hasilnya diedarkan di pasar atau sampai tingkat rumah tangga.

7.2 Azas Pengawasan dan Pengendalian Operasi

Asas-asas pengawasan dan pengendalian menurut Harold Koontz dan Cyril O'Donnel (Hasibuan, 2006) yaitu (1) asas atas

tercapainya tujuan, maksudnya adalah pengendalian ditujukan untuk tercapainya tujuan dengan melakukan perbaikan sehingga penyimpangan dapat dihindari, (2) asas atas efisiensi pengendalian, yang berarti bahwa pengendalian yang efisien diperoleh jika dapat menghindari penyimpangan dari rencana, sehingga hal-hal lain diluar dugaan dapat dihindari, (3) asas atas tanggung jawab pengendalian, yang berarti pengendalian dapat dilakukan jika manajer bertanggung jawab dengan melaksanakan rencana yang telah ditetapkan, (4) asas atas pengendalian masa depan, (5) asas atas pengendalian langsung, (6) asas atas refleksi rencana, (7) Asas atas penyesuaian dengan organisasi, (8) Asas atas pengendalian individual, (9) Asas standar, (10) Asas atas pengendalian terhadap strategi, (11) Asas atas kekecualian, (12) Asas atas pengendalian fleksibel, (13) Asas atas peninjauan kembali, (14) Asas atas tindakan.

Pertama, asas atas tercapainya tujuan. Maksudnya adalah pengendalian ditujukan untuk tercapainya tujuan dengan melakukan perbaikan sehingga penyimpangan dapat dihindari. Tujuan dari sebuah produksi adalah hal yang ingin dicapai sehingga perlu terus dimonitor agar jangan sampai proses-proses yang mendahului atau menyertainya justru bertolak belakang dengan tercapainya tujuan. Untuk itu perlu selalu dilakukan pengawasan dan pengendalian pada tiap tahapan dalam proses yang akan, sedang dan bahkan setelah produksi selesai dikerjakan. Jika ada hal yang berpotensi menghambat bahkan menghancurkan tercapainya tujuan, maka sesegera mungkin hal itu harus dicegah dan dicarikan jalan keluar. Itu semua agar tujuan awal yang telah ditentukan bisa berjalan dengan yang seharusnya dan sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Kedua, asas atas efisiensi pengendalian, yang berarti bahwa pengendalian yang efisien diperoleh jika dapat menghindari penyimpangan dari rencana, sehingga hal-hal lain diluar dugaan dapat dihindari. Terkadang proses produksi menjadi tidak efisien baik terkait biaya, waktu maupun tenaga. Sebabnya bisa bermacam-macam. Tidak efisien waktu misalnya, kadang pada realitanya proses

produksi terganggu dengan tindakan-tindakan sepele seperti tidak memulai tepat waktu. Ini menjadi kebiasaan hampir semua pelaku UMKM tingkat pemula. Mengapa tidak tepat waktu dalam memulai bisa banyak penyebabnya. Yang jelas, bagi UMKM yang biasanya belum memiliki manajemen proses produksi yang baik, masih minim pengalaman, hal seperti ini sering terjadi. Bisa karena bahan yang kurang. Lupa membeli bahan. Termasuk alat. Sering alat yang dipakai masih belum standar, sehingga kadang rusak di tengah proses produksi dan lain-lain.

Ketiga, asas atas tanggung jawab pengendalian, yang berarti pengendalian dapat dilakukan jika manajer bertanggung jawab dengan melaksanakan rencana yang telah ditetapkan. Dalam UMKM tidak jarang, pemilik adalah pemodal, sekaligus merangkap manajer bahkan marketing. Untuk itu dalam skala UMKM tanggung jawab yang diamanahkan kepada manajer biasanya tergantung seberapa besar jiwa entrepreneur melekat padanya. Seberapa besar keinginan untuk berhasil dimilikinya. Kelemahannya di tingkat UMKM adalah, tidak merata antara level satu manajer dengan manajer lain karena tiadanya standar yang baku yang harus diikutinya. Bagi perusahaan-perusahaan besar dengan sistem yang sudah well organized hal ini tidak menjadi kendala berarti. Namun pada UMKM apalagi pemula hal ini sangat berpengaruh.

Keempat, asas atas pengendalian masa depan. Masa depan seperti sebuah cita-cita yang ingin diwujudkan bagi sebuah perusahaan. Proses produksi yang mempertimbangkan aspek masa depan artinya ia akan selalu memperbaiki aspek kebaruan produk yang terus mengalami dinamika yang terus berkembang seiring permintaan pasar. Jika dalam sebuah proses produksi perencanaan sudah ditetapkan, namun di tengah jalan ada aspek kebaruan yang perlu direvisi, sementara perlu penyesuaian dana, tenaga, termasuk peralatan, maka setelah dilakukan penghitungan yang cepat harus ditetapkan apakah suatu rencana akan diteruskan sesuai di awal, atau perlu direvisi demi memenuhi tuntutan perubahan. Jika risikonya kecil dengan pengorbanan sumber daya yang kecil, sebaliknya bisa

menghasilkan produk yang lebih bisa di terima konsumen pada saat produk di pasaran, maka revisi sebaiknya dilakukan. Misalnya terkait pengemasan produk. Semula produk akan dikemas dengan bungkus berbahan plastik biasa. Namun ada kebijakan baru dari pemerintah agar semua penggunaan plastik harus dikurangi. Yang tidak mengurangi penggunaan plastik akan kena denda, maka jika produk yang dihasilkan berjangka panjang, artinya ketika produk dipasarkan akan dihadapkan dengan kebijakan baru tersebut, maka sebaiknya kita lakukan evaluasi segera dan ambil kebijakan cepat dengan tetap memperhitungkan dengan cermat segala hal yang berdampak dengan pengambilan kebijakan di tengah masa proses produksi ini.

Kelima, asas atas pengendalian langsung. Dalam proses produksi sering kita temukan masalah yang segera harus diselesaikan. Seorang manajer yang baik bisa menyelesaikan masalah seketika ia datang. Tidak perlu birokrasi yang bertingkat apalagi berbelit. Meski pada kondisi tertentu ada masalah yang tidak menjadi kewenangannya sehingga perlu dikonsultasikan dengan pihak terkait yang berwenang untuk memutuskan tindakan yang akan dilakukan.

Enam, asas atas refleksi rencana. Pengawasan yang dilakukan harus engacu pada rencana awal. Jika terjadi pergeseran dari rencana awal maka perlu dilakukan tindakan agar tidak melenceng dari rencana. Bisa jadi pergeseran nya kecil dan sedikit, namun jika diteruskan bisa banyak dan melebar sehingga produk yang dihasilkan tidak sesuai rencana.

Tujuh, asas atas penyesuaian dengan organisasi. Dala proses pengawasan dan pengendalian proses produksi, seorang manajer perlu tau dengan baik perusahaan dimana ia berada. Harapannya dalam perjalanan proses produksinya akan sesuai dengan visi, misis, budaya atau target yang dicanangkan organisasinya.

Delapan, asas atas pengendalian individual. Pengawasan dan pengendalian terhadap individu dilakukan dengan mempertimbangkan masing-masing individu. Bagi UMKM ini

penting dan berbeda dengan perusahaan yang sudah berjalan dengan manajemen yang baik. Karena masing-masing individu punya latar belakang, keahlian, ketrampilan, atau bahkan tanpa ketrampilan yang cukup sehingga pengawasan perlu dilakukan per individu. Bisa juga terkait dengan hal-hal diluar pengetahuan, pengalaman kerja, tetapi tentang personalitas seseorang yang bisa jadi mempengaruhi proses dan hasil produksi. Seperti pemarah, suka bercanda di saat kerja, suka usil, suka ngutil, dan lain-lain. Disamping mengawasi berdasar kinerja, manajer juga perlu mengawasi perilaku individu karyawan yang bisa berdampak pada proses dan hasil produksi.

Sembilan, asas standar. Jika ada standar maka akan memudahkan proses produksi. Seorang manajer akan mudah untuk mengecek apakah proses yang sedang berjalan sesuai standar atau tidak. Jika terjadi *gap* ia dengan mudah untuk mengoreksi dan mengembalikan ke standar yang seharusnya. Untuk itu penting bahkan harus ada standar baik untuk masalah produksi maupun manajemen lainnya. Untuk UMKM, standar juga masih menjadi masalah bahkan bisa jadi standar produksi misalnya hanya berdasar *feeling* dari manajer saja. Tentu hal ini perlu diperbaiki agar kualitas produk bisa standar.

Sepuluh, asas atas pengendalian terhadap strategi. Dalam proses produksi strategi memiliki peran yang tidak kalah penting dengan strategi marketing misalnya. Strategi dalam proses produksi harus sudah ditetapkan dan dijaga selama proses berlangsung. Tidak mudah untuk lalai bahkan abai sehingga proses produksi bisa berjalan lancar, efektif, efisien, hemat waktu dan tenaga.

Sebelas, asas atas kekecualian. Dalam proses produksi ada hal-hal yang tidak bisa ditinggalkan, tidak bisa salah dalam urutan, tidak boleh lewat dari waktu yang ditentukan, dan beberapa pantangan lain. Semua karena berdampak besar bagi produk yang dihasilkan. Namun tetap masih toleransi pada beberapa hal lain yang memang boleh ditoleransi, boleh dikecualikan. Sebagai contoh, dalam proses mengaduk adonan suatu kue misalnya, seharusnya menggunakan mixer mesin, namun dalam kondisi tertentu boleh menggunakan

hand mixer. Namun tidak boleh hanya sekedar menggunakan adukan seperti sendok, sendok nasi dan lainnya. Mengapa karena ada standar yang telah ditetapkan jika dilanggar akan berdampak besar pada hasil yang tidak standar.

Dua belas, asas atas pengendalian fleksibel. Dalam suatu proses produksi ada hal yang bersifat fleksibel, artinya ada hal yang tidak harus seratus persen sesuai dengan teori dan rencana yang telah ditetapkan. Pada hal yang pada prinsipnya tidak mengubah hasil produksi, seorang manajer operasional masih boleh mentolelir. Baik pada cara bekerja maupun bahan baku sebuah produk.

Tiga belas, asas atas peninjauan kembali. Dalam pengawasan proses produksi seorang manajer produksi harus sering melihat pada standar-standar, atau tujuan yang telah ditetapkan. Jika sudah usang dan tidak relevan lagi, maka perlu dilakukan penyegaran kepadanya.

Empat belas, asas atas tindakan. Dalam proses produksi sangat perlu tindakan cepat sebagai solusi yang dihadapi. Ada juga tindakan yang bersifat evaluatif sehingga akan dilakukan pada masa produksi berikutnya. Ada juga tindakan yang hanya berupa kata-kata sebagai hasil dari proses pemikiran yang terlahir dari proses pengawasan yang terjadi di lapangan. Yang jelas, setiap proses pengawasan dan pengendalian harus menghasilkan tindakan. Baik hanya berupa kata-kata sebagai bentuk apresiasi, atau tindakan evaluatif sebagai perbaikan proses produksi.

7.3 Aktivitas Pengawasan dan Pengendalian Operasi

Aktivitas yang harus dilakukan oleh manajer dalam pengendalian, dibagi menjadi beberapa klasifikasi, yang dilihat berdasarkan sistem maupun waktu pelaksanaannya (Hasibuan, 2006). Ditinjau dari sistem pelaksanaannya, maka pengendalian dapat diklasifikasikan menjadi (a) Sistem pengendalian umpan balik, dimana beroperasi dengan pengukuran atas beberapa aspek proses yang sedang dikendalikan dan perbaikan proses.

Sistem pengendalian umpan balik biasanya terdiri atas lima komponen berikut (Hasibuan, 2006): (1) Proses operasi dimana mengolah *input* menjadi *output*, (2) Karakteristik proses sebagai subjek pengendalian, (3) Sistem pengukuran yang menentukan kondisi dan karakteristik, (4) Serangkaian standar yang menunjukkan kondisi proses yang diukur dengan standar atau kriteria yang kemudian diadakan evaluasi, (5) Pengatur yang berfungsi untuk membandingkan standar atas karakteristik proses dengan standar yang mengambil tindakan sebagai adaptasi proses apabila perbandingan tersebut menunjukkan terjadinya penyimpangan proses dari rencana yang telah disusun.

Sedangkan Pengawasan merupakan kegiatan untuk memastikan bahwa sumber daya yang telah direncanakan digunakan sesuai dengan kebutuhan yang direncanakan, produksi berjalan sesuai dengan yang direncanakan serta melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi penyimpangan. Aktivitas pengawasan operasi yang dilakukan oleh pemilik sekaligus pengelola UMKM akan berbeda-beda tergantung dari sifat produksi, sifat operasi dan ukuran operasi

Adapun manfaat dari Pengawasan atas operasi yang dilakukan oleh UMKM, maka pemilik sekaligus pengelola UMKM dapat memastikan kelancaran dari semua aliran proses operasi, memastikan penghematan biaya produksi sehingga dapat meningkatkan laba usaha, dapat mengendalikan sumber daya, dan mempertahankan standar kualitas melalaui siklus hidup produksi.

7.4 Pengendalian Kuantitas dan Kualitas

Manajemen operasi sangat berkaitan dengan pengendalian kualitas dalam proses pembuatan rancangan dan pengawasan operasi yang bertujuan untuk menambah nilai guna produk baik barang maupun jasa yang dihasilkan oleh UMKM. Pemilik/pengelola UMKM dituntut untuk menghasilkan produk baik barang maupun jasa dengan kualitas yang sesuai standar yang sudah ditentukan, sehingga pemilik/pengelola dituntut untuk meningkatkan proses produksi dengan meningkatkan proses produksi yang terencana.

Hal ini merupakan tantangan bagi UMKM untuk melaksanakan proses produksi yang terencana sehingga diperoleh kualitas sesuai dengan standar.

Pemilik sekaligus pengelola UMKM harus memperhatikan kualitas dalam memproduksi produk baik barang maupun jasa sehingga kepuasan pelanggan tercapai, karena produk yang berkualitas merupakan produk yang dapat memenuhi harapan konsumen terhadap barang dan jasa yang ditawarkan oleh pelaku UMKM. Kualitas memiliki peranan yang sangat besar dalam kegiatan-kegiatan operasi yang berdampak terhadap kualitas produksi yang dihasilkan oleh UMKM, karena kualitas akan menentukan keberlangsungan bisnis UMKM. Selain dapat meningkatkan kualitas, pemilik/pengelola UMKM juga akan dapat menjaga standarisasi produk yang sudah ada sehingga bisa mengantisipasi terjadinya jumlah produk yang cacat maupun rusak.

Proses produksi merupakan pengendalian yang didasarkan pada perencanaan yang sudah ditentukan. Sehingga semua langkah yang ada pada pengawasan dan pengendalian adalah bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan yang bisa diperoleh oleh UMKM dengan mengurangi kesalahan-kesalahan yang kemungkinan merugikan pemilik/pengelola UMKM. Pengendalian pada umumnya terdiri dari (Handoko, 2008): (1) pengendalian bahan baku; (2) pengendalian biaya produksi; (3) pengendalian tenaga kerja; (4) pengendalian kualitas, dan (5) pemeliharaan.

Pengendalian kualitas merupakan alat bagi manajemen operasional untuk memperbaiki ataupun meningkatkan kualitas produk barang atau jasa yang dihasilkan maupun mengurangi kuantitas produk barang atau jasa yang mengalami kerusakan pada saat proses produksi. Selain itu, pengendalian kualitas produk juga dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan konsumen akan produk barang atau jasa, meningkatkan jaminan keamanan produk, dan mencegah terjadinya pemborosan biaya produksi akibat kerugian yang ditimbulkan. Aktivitas pengendalian kualitas juga mencakup pengawasan terhadap kualitas dalam menentukan ukuran, cara,

ataupun spesifikasi serta memeriksa apakah prosedur sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan untuk menjaga kualitas.

Contoh pengendalian kualitas pada proses pembuatan sabun rumahan atau *handmade*. Seorang manajer operasi yang kadang sekaligus sebagai tenaga kerja dan pemilik rumah produksi, bisa membikin standar kualitas sendiri. Misal, ia akan membuat produk yang dihasilkannya seperti produk sejenis di pasaran yang bermerk. Misal dari sisi kemampuan mencuci atau daya deterjensi setara atau tidak boleh terlalu jauh di bawahnya. Maka ia dituntut mencari dan menentukan komposisi bahan-bahan pembuat sabun cucinya dengan kualitas yang setara. Misal zat aktif yang dipakai adalah sama, jumlahnya sama. Dengan proses produksi yang standar kita akan lihat apakah hasilnya setara dengan produk sejenis di pasaran. Jika belum apa masalahnya, apa karena salah dalam proses produksi yang masih belum berjalan dengan baik. Atau alat produksi dan pendukungnya yang kurang memadai. Atau ada sebab lain. Hal ini selalu dicari tau sehingga ditemukan sebab mengapa produknya tidak sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Setelah itu ia akan memperbaiki pada masa produksi yang akan datang. Setelah jadi kemudian diuji lagi untuk diketahui apakah produknya sudah sesuai yang diharapkan yaitu setara dengan kualitas di pasaran atau belum. Begitu seterusnya sampai ia yakin bahwa produknya telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Setelah itu ia bisa berpikir untuk bisa meningkatkan standar kualitas di atasnya sebagai varian baru dari produk yang sudah selama ini ia produksinya. Tujuannya untuk referensi konsumen agar punya banyak alternatif pilihan produk kelas mana yang akan dipakainya. Jika suatu saat suatu produk ternyata di bawah standar maka ia bisa membuat kelas di bawahnya, sehingga tidak sia-sia selama produk itu masih memenuhi batas-batas minimal suatu produk yang layak di pakai, meski dengan kelas yang di bawah standar. Jika hal ini terjadim maka produsen harus memberi informasi bahwa produknya begini dan begitu. Ada yang kelas ini ada yang kelas itu dengan harga yang tentu sesuai keualitasnya.

Kemudian contoh untuk menentukan kuantitas produk yang akan diproduksi bisa dimulai dari percobaan pertama dan beberapa produksi berikutnya. Kita lihat bagaimana respon dan serapan pasar atas produk tersebut. Kita amati terus, produk seperti apa yang layak ditambah. Produk seperti apa yang ditahan, produk seperti apa yang dikurangi bahkan tidak diproduksi lagi. Pengawasan dan pengendalian kuantitas produk dilakukan terus menerus setiap saat. Sehingga manajer produksi harus memberikan rekomendasi seberapa banyak produk dengan ciri A ditambah, produk dengan ciri B dikurang, produk dengan ciri C tidak diproduksi lagi. Dan seterusnya. Pengawasan kuantitas tidak kalah penting dan dinamis dengan pengawasan kualitas. Semakin teliti dan detil data-data hasil pengawasan akan semakin baik dalam menjalankan produksi yang semua ini akan berefek pada kelancaran usaha. Bagi pelaku UMKM hal ini penting sekali demi menjamin keberlangsungan usahanya.

Pengendalian kuantitas biasanya akan terkait dengan keuangan usaha. Bagi UMKM dengan modal kecil dan kadang adalah modal pribadi, apalagi sering kali hasil usahanya harus beradu cepat dengan kebutuhan keluarga sehari-hari, artinya hasil usaha yang seharusnya bisa dijadikan modal untuk membeli bahan untuk produksi berikutnya sering harus terpakai untuk menutup kebutuhan keluarga yang menuntut dipenuhi setiap hari. Artinya kita harus cermat dan tidak terlalu boros dengan belanja bahan, atau terlalu irit sehingga harus sering belanja bahan. Jika terlalu banyak beli bahan bisa menyebabkan terganggunya *cash flow* usaha, demikian pula jika terlalu irit dalam belanja bahan karena akan menyebabkan bertambahnya biaya transportasi.

7.5 Kesimpulan

Manajemen operasional merupakan bentuk dari pengelolaan yang dilakukan secara menyeluruh dan optimal terhadap masalah tenaga kerja, barang, mesin, peralatan, bahan baku/mentah atau produk apapun menjadi produk baik berupa barang atau jasa yang dapat diperjual belikan. Tanggung jawab atas operasional

dalam hal ini pengawasan dan pengendalian dalam UMKM terletak pada pemilik sekaligus pengelola UMKM terhadap penghasilan produk baik barang maupun jasa, juga mengambil keputusan yang berkaitan dengan fungsi operasi serta pengambilan keputusan.

Pengawasan dan pengendalian operasi dilaksanakan dan diterapkan oleh pemilik sekaligus pengelola UMKM untuk mencapai kepuasan pelanggan dan keberhasilan seluruh organisasi UMKM serta keberlangsungan usaha UMKM kedepannya. Persaingan bisnis menuntut pelaku UMKM untuk senantiasa melakukan inovasi dan kreatifitas dalam menghasilkan produk baik itu barang maupun jasa serta menerapkan manajemen bisnis bagi usahanya.

Daftar Pustaka

- Handoko, T. H. (2008) *Manajemen*. kedua. Yogyakarta: BPFE.
- Hasibuan, M. S. P. (2006) *Manajemen: Dasar, Pengertian, dan Masalah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Prasetyo, H. and Sutopo, W. (2018) 'Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset', *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 13(1), p. 17. doi: 10.14710/jati.13.1.17-26.
- Suyono, E. (2018) 'Pentingnya Sistem Pengendalian Manajemen dalam Pengelolaan Usaha Kecil dan Menengah di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah', *Kompartemen: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 16(1), pp. 64–83. doi: 10.30595/kompartemen.v16i1.2416.

BAB 8

MANAJEMEN PERSEDIAAN

Sultan Syah

STIE Tri Dharma Nusantara
sultanakuntan@gmail.com

8.1 Pendahuluan

Persediaan adalah bahan mentah (baku) yang diproses menjadi produk dan diakui sebagai bagian dari aset bisnis yang siap atau akan siap diperjualbelikan (Singh and Verma, 2018). Persediaan adalah salah satu aset terpenting dan sulit dalam laporan posisi keuangan (Karim, Norazira Abd; Nawawi, Anuar; Salin, 2017). Hal senada dipaparkan dalam Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Nomor 14 Tahun 2019 dijelaskan bahwa persediaan sebagai aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, dalam proses produksi, dan atau dalam perjalanan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa (Ikatan Akuntan Indonesia, 2019). Kendati demikian, definisi persediaan tidak hanya dibatasi barang hasil proses produksi, bahkan barang yang disimpan dapat dikategorikan sebagai persediaan (Harsanto, 2017) dengan jangka waktu kurang dari 1 tahun untuk diperjualbelikan..

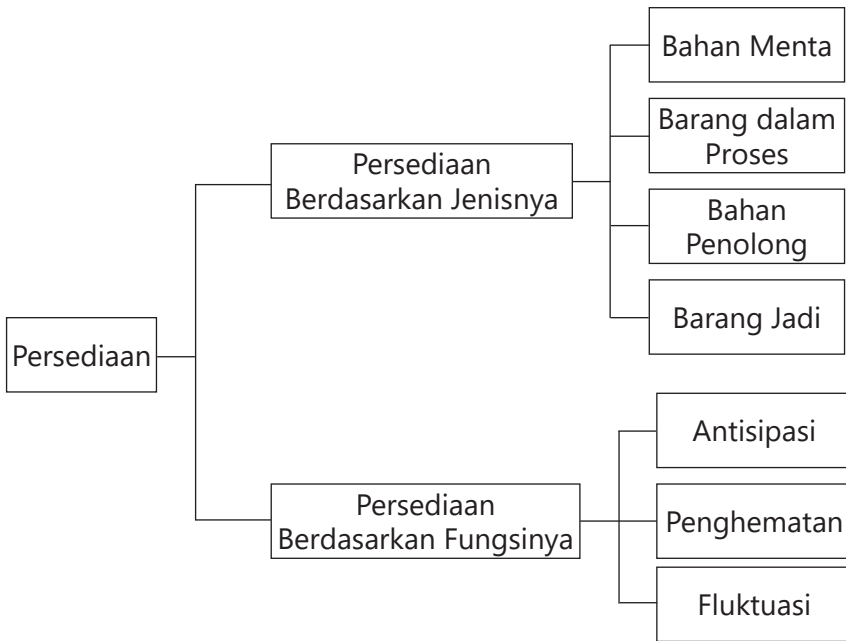
Terdapat beberapa produk yang dicatat persediaan, namun bagi entitas bisnis tertentu dapat diakui dan dicatat ke dalam akun yang berbeda tergantung tujuan masing - masing perusahaan. Misalnya pada perusahaan pertukaran uang (*money changer*) uang diakui sebagai persediaan, atau gedung dan rumah diakui persediaan bagi perusahaan *real estate* tetapi diperusahaan lain diakui aktiva tetap. Tujuan atas kepemilikan persediaan, baik skala perorangan maupun perusahaan bertujuan memenuhi keinginan / permintaan pasar (diperjualbelikan). Permintaan pasar dipengaruhi kualitas dan

kuantitas persediaan produk yang ditawarkan perusahaan. Kuantitas persediaan yang minim (*stock out*) berakibat terhadap terhentinya kegiatan produksi atau transaksi jual beli. Sebaliknya persediaan yang melimpah (*over stock*) dianggap sebagai pemborosan (Iqbal *et al.*, 2017) dan berakibat fatal bagi finansial perusahaan karena barang modal menganggur, membutuhkan biaya untuk penyimpanan, dan pengawasan.

Kualitas bahan baku, barang yang sedang diproses, barang jadi, dan keamanan selama proses penyimpanan sampai pengiriman, serta menyeleksi pemasok untuk meningkatkan daya saing perusahaan (Ware, Singh, & Banwet, 2014). Di mana, seluruh proses tersebut merupakan manajemen persediaan (Singh and Verma, 2018). Manajemen persediaan dipandang penting dalam mendukung aktivitas produksi, pemasaran, dan siklus perputaran kas. Manajemen persediaan memiliki beberapa focus yang menjadi sasaran capaian, antara lain; jumlah unit yang dipesan, jenis persediaan yang dibutuhkan, penentuan biaya minimum, dan waktu pemesanan persediaan dapat mendukung kegiatan produksi. Bab ini membahas mengenai klasifikasi persediaan, biaya penyimpanan, dan model-model manajemen persediaan pada perusahaan manufaktur.

8.2 Klasifikasi Persediaan

Persediaan dapat diklasifikasikan berdasarkan jenisnya dan fungsinya yaitu :



Gambar 8.1 Klasifikasi Persediaan

8.2.1 Persediaan Berdasarkan Jenisnya

Persediaan berdasarkan jenisnya dibedakan menjadi tiga bagian (Mardiyanto, 2009:142; Gitman & Zutter, 2012:115), yaitu : persediaan bahan mentah, barang sedang diproses, barang / produk jadi. Dalam beberapa literature lain, seperti Handoko (2012: 334-335); Hidayat (2019:22) menambahkan persediaan bahan penolong dan persediaan komponen-komponen rakitan ke dalam jenis persediaan.

Adapun penjelasan masing–masing persediaan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*) merupakan bahan–bahan yang diproses dalam kegiatan produksi dalam bentuk berwujud dan perolehannya bisa dengan cara dibeli atau pemberian dari pihak lain. Persediaan bahan mentah dipengaruhi jumlah pemakaian dan persediaan yang belum terpakai, waktu tenggang antara waktu pemesanan dan waktu penerimaan

- barang (*lead time*). Misalnya nikel, besi, kayu gelondongan, plastik, air mineral, dan lain - lain.
2. Persediaan barang sedang diproses (*work in process*) merupakan persediaan bahan – bahan hasil produksi yang memerlukan proses pengolahan lebih lanjut untuk menjadi sebuah produk (barang jadi) persediaan tersebut jumlahnya tidak "*liquid*". Di mana nilainya bergantung terhadap nilai barang, tenaga kerja, tingkat kesulitan dalam terkait proses dan waktu pengerjaan. misalnya rangka lemari, balok kayu, air dalam proses, dan lain - lain.
 3. Persediaan produk jadi (*finished goods*) merupakan persediaan barang yang selesai melewati aktivitas produksi dan tersedia untuk dipasarkan kepada masyarakat luas. Persediaan barang jadi dipengaruhi oleh estimasi penjualan (*sales forecasting*), tingkat kelancaran penjualan (likuiditas), dan karakteristik (kuantitas dan kualitas) produk yang dihasilkan. Misalnya lemari besi, air dalam kemasan, dan lain-lain
 4. Persediaan bahan penolong (*supplies*) merupakan persediaan bahan yang tidak memiliki keterkaitan secara langsung tetapi dibutuhkan dalam aktivitas produksi. Misalnya persediaan gas, bahan bakau minyak, oli, dan lain sebagainya
 5. Persediaan komponen - komponen rakitan (*purchased part*) merupakan persediaan produk jadi yang dibeli dari pihak lain tetapi masih memerlukan proses perakitan (proses) untuk diubah menjadi produk jadi. Penulis berpendapat persediaan komponen - komponen rakitan tersebut masuk ke dalam barang dalam proses. Jika persediaan tersebut dibeli (walaupun dalam bentuk barang jadi) dan masih memerlukan proses lebih lanjut dan menghasilkan produk yang berbeda dari sebelumnya. Misalnya ban dibeli dari perusahaan A, bodi mobil dari perusahaan B, mesin dari perusahaan C, dan seterusnya untuk dirakit menjadi sebuah mobil. Sebaliknya apabila persediaan rakitan tersebut merupakan bagian dari produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat digolongkan sebagai produk jadi.

8.2.2 Persediaan Berdasarkan Fungsinya

Untuk menjamin efektifitas, efisiensi, fleksibilitas, serta penghematan (ekonomis) dalam proses produksi, penting untuk melakukan klasifikasi persediaan berdasarkan jenisnya. Persediaan berdasarkan fungsinya berkaitan dengan waktu, lokasi, metode, dan biaya penyimpanan sebelum dan pascaproduksi. Persediaan berdasarkan fungsinya dibedakan menjadi empat yaitu:

1. Fungsi antisipasi (*anticipation stock*)

Diarahkan untuk berjaga dari ketidakpastian yang disebabkan meningkatnya permintaan pasar, waktu tunggu antara waktu pemesanan dan waktu penerimaan (*lead time*), pengiriman dari lokasi asal menuju tempat tujuan, serta kendala dalam aktivitas (proses) produksi yang menyebabkan terjadinya perbedaan (kuantitas dan kualitas) hasil produksi. Fungsi antisipasi merupakan komplementari dari fungsi *decoupling* (Handoko, 2012:336)

2. Fungsi penghematan (*Lot-Size Inventory*)

Persediaan dalam jumlah besar (*lot size*) memiliki keunggulan yaitu efisiensi pemesanan, penghematan biaya angkut / pengiriman barang dan mendapatkan potongan harga (*discount*). Kelemahan atas persediaan dalam jumlah besar memiliki beberapa risiko yaitu besarnya biaya simpan persediaan, biaya pengawasan, risiko kerusakan, dan kehilangan selama penyimpanan.

3. Fungsi Fluktuasi (*fluctuation Stock*)

Ketersediaan persediaan memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan pasar. Perusahaan perlu mengantisipasi permasalahan pengadaan persediaan yang terkendala masalah jumlah yang dibutuhkan, *lead time*, proses pengiriman, dan lain sebagainya. Kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pasar tanpa bergantung kepada pemasok disebut persediaan *decoupling* (Handoko, 2012:335)

8.3 Biaya Persediaan

Dalam pengambilan keputusan untuk persediaan yang sesuai harapan, perlu mempertimbangkan beberapa biaya variabel untuk mendukung proses produksi. Berikut perincian penjelasan biaya variabel yaitu:

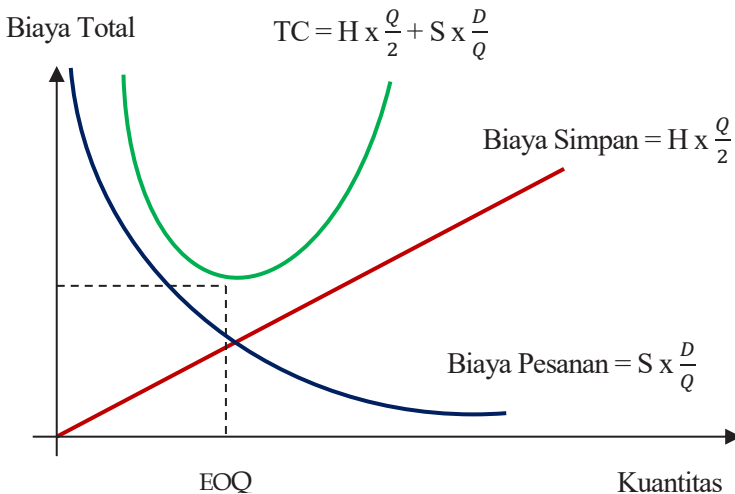
1. Biaya pemesanan (*ordering costs*) merupakan biaya yang ditetapkan untuk pengadaan persediaan sampai tiba di gudang. Kuantitas pesanan, jenis bahan, keamanan selama perjalanan, dan jarak tempuh dari pemasok sampai ke gudang memengaruhi biaya pemesanan.
2. Biaya penyimpanan (*carrying costs*) merupakan biaya disebabkan aktivitas penyimpanan persediaan yang bervariasi bergantung kuantitas yang dipesan. Kuantitas persediaan dipengaruhi oleh harga per unit barang dan persentase diskon dari harga barang.
3. Biaya Persiapan (*set-up costs*) merupakan biaya yang berhubungan dengan persiapan proses produksi.
4. Biaya kekurangan persediaan (*shortage costs*) merupakan biaya yang muncul karena persediaan yang dibutuhkan tidak tersedia. Biaya kekurangan persediaan sulit diukur dan jumlahnya merupakan perkiraan yang bersifat subyektif (Herjanto, 2007:244). Biasanya biaya dari kekurangan persediaan cenderung lebih mahal daripada biasanya karena terdesak oleh waktu / jatuh tempo (*deadline*) produksi yang menyesuaikan dengan permintaan.

8.4 Model Persediaan

Gitman & Zutter (2012) menjelaskan bahwa terdapat beberapa model dalam manajemen persediaan. Model persediaan yang ada dimaksudkan untuk mengetahui kapan waktu dan berapa jumlah pesanan yang harus dipesan. Adapun tiga diantaranya adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), Sistem ABC, dan Sistem Produksi Toyota (SPT). Adapun penjelasan masing-masing model tersebut adalah sebagai berikut :

8.4.1 Economic Order Quantity (EOQ)

Model ekonomi yang populer digunakan dalam model manajemen persediaan adalah *Economic Lot Size* (ELS) untuk produk yang dihasilkan pihak internal sedangkan barang yang diproduksi oleh pihak eksternal lebih terkenal dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). Model EOQ dimanfaatkan untuk penentuan besarnya jumlah persediaan yang diorder (dipesan) dengan biaya pemesanan yang minimum dan biaya pemesanan kembali. Petunjuk yang memberikan hubungan antara biaya pemesanan (*ordering costs*) dan biaya penyimpanan (*carrying costs*) dapat dilihat pada gambar kurva berikut ini :



Gambar 8.2 Hubungan Antara Biaya Pesan dan Biaya Simpan

Pada Gambar 8.2 nampak bahwa EOQ merupakan kuantitas persediaan di mana jumlah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan memiliki jumlah yang sama. Adapun rumus EOQ yang digunakan dalam melakukan pengadaan persediaan yaitu :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S = Biaya pemesanan (rupiah/pesanan)

h = Biaya penyimpanan sebagai % terhadap nilai barang

C = Harga barang (rupiah/unit)

H = $h \times C$ = Biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

Q = Jumlah pemesanan (unit/pesanan)

F = Frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T = Jarak waktu antar tiap pesanan (tahun, hari)

TC = Total biaya persediaan (rupiah/tahun)

Sebuah contoh kasus dapat memberikan pemahaman mengenai penerapan EOQ. Misalnya PT. Arta Jaya merupakan perusahaan yang memproduksi pakaian batik bernuasa modern. PT. Arta Jaya hendak melakukan permintaan konstan dan seragam untuk kain batik. Permintaan yang diajukan sebanyak 500.000 kodi untuk 300 hari kerja. Biaya pemesanan Rp 45.000 per order dan biaya penyimpanan Rp 2500 per lembar per tahun. Waktu yang dibutuhkan pemasok adalah 12 hari kerja untuk setiap kali pengiriman.

Diminta :

- Tentukan *Economic Order Quantity* (EOQ)
- Tentukan berapa jumlah unit persediaan untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder*)
- Tentukan total biaya persediaan tahunan pada *Economic Order Quantity* (EOQ)

Solusi untuk permasalahan tersebut dilakukan langkah – langkah sebagai berikut:

- Economic Order Quantity* (EOQ)

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times \text{Rp } 45.000 \times 10.000.000 \text{ unit}}{2.500}} \\
 &= \sqrt{\frac{900.000.000.000}{2.500}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{360.000.000}$$

$$= 18.974 \text{ unit}$$

- b. Jumlah unit persediaan untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder*)

Perlu diketahui bahwa 1 kodi = 20 lembar

Lead time (L) = 12 hari

Permintaan per hari

$$\begin{aligned} (d) &= \frac{\text{Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)}}{\text{Jumlah Hari kerja (per tahun)}} \\ &= \frac{500.000 \text{ kodi} \times 20 \text{ Lembar}}{300} \\ &= \frac{10.000.000 \text{ lembar}}{300} = 33.333 \text{ unit} \end{aligned}$$

Reorder Point = Permintaan per hari x *Lead time*

Reorder Point = 33.333 unit x 12 hari = 399.996 unit

Ketika persediaan telah berada pada posisi 399.996 unit, maka dilakukan pemesanan sebesar EOQ pada poin (a)

- c. Total biaya persediaan tahunan

$$TC = H \times \frac{Q}{2} + S \times \frac{D}{Q}$$

$$TC = 2.500 \times \frac{18.974}{2} + 45.000 \times \frac{10.000.000}{18.974}$$

$$TC = 23.717.500 + 23.716.665 = \text{Rp } 47.434.165,-$$

Keunggulan EOQ adalah pembelian beberapa persediaan pada satu pemasok dan berpotensi memperoleh potongan harga sehingga menekan biaya penyimpanan total dan jumlah persediaan optimal. Selain itu, EOQ memberikan jadwal yang tetap untuk pemesanan persediaan pada periode tertentu, misalnya per dua minggu sekali/bulanan/tiga bulan/enam bulan sekali. Meskipun demikian, terdapat kelemahan EOQ yaitu ketersediaan laporan persediaan adalah hal yang mutlak dan dibutuhkan lebih banyak persediaan pengaman (*safety stock*) untuk menjamin ketersediaan selama *lead time*. *Safety stock* merupakan persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan

selama menunggu barang datang. Berfungsi sebagai perlindungan (*protection*) dari berbagai kekurangan bahan untuk produksi. Dari contoh kasus sebelumnya dapat dihitung barang yang tersedia di gudang dengan menggunakan *safety stock* yang berjumlah 10.000 unit yaitu menjumlahkan EOQ dengan *safety stock* = 399.996 unit + 10.000 Unit = 409.995 unit.

Hal lain yang patut diperhatikan selain *safety stock* adalah penentuan kapan melakukan titik pemesanan ulang (*reorder point*). *Reorder point* merupakan waktu melakukan pemesanan kembali ketika kebutuhan persediaan (luar *safety stock*) berjumlah nol. Rumus untuk menentukan *reorder point* adalah sebagai berikut :

$$ROP = (D \times L) + SS$$

Keterangan :

ROP = *reorder point*

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

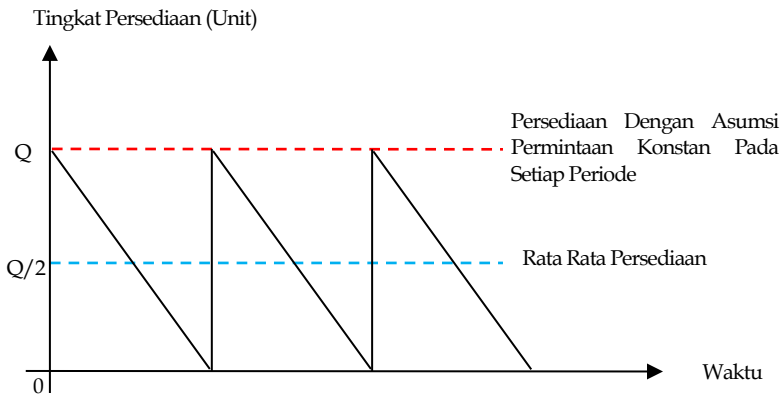
SS = *safety stock*

L = *lead time*

Contoh

CV. Alus Manis memiliki kebutuhan bahan baku sebanyak 400 unit per bulan adalah 100 unit. Berdasarkan pengalaman yang ada, rata-rata waktu tunggu adalah 2 minggu dan persediaan untuk pengaman (*safety stock*) ditentukan sebanyak 15% dari kebutuhan selama masa tunggu. Tentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*)

$$ROP = (400 \times 2) + (15\% (400 \times 2)) = 920 \text{ Unit}$$



Gambar 8.3 Grafik Persediaan Dalam Model EOQ

Model EOQ dapat diaplikasikan dengan asumsi bahwa harga perunit, permintaan, biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan *lead time* bersifat konstan dan tidak terjadi kekurangan barang (*back order*) yang dapat dilihat pada gambar 8.3. Apabila terjadi penyimpangan dari asumsi – asumsi yang sudah direncanakan dan ditetapkan maka entitas bisnis perlu melakukan kajian kembali atas perhitungan EOQ tersebut atau menerapkan penerapan EOQ khusus disesuaikan permasalahan yang dihadapi

8.4.2 Metode ABC

Metode ABC merupakan metode berfokus terhadap penentuan jenis produk yang penting dan utama untuk dipersiapkan. Metode ABC sering disamakan dengan menggunakan prinsip Pareto. Vilfredo Pareto merupakan seorang ekonom dan sosiolog berkebangsaan Italia yang memperkenalkan teori pendistribusian kekayaan, bahwa 80 persen kekayaan di seluruh negeri dimiliki oleh 20 persen masyarakat (*the vital few*) dari seluruh negeri (Craft *et al.*, 2015). Juran (2001) menjelaskan bahwa prinsip Pareto berfokus pada penyelesaian masalah utama (*the vital few*) atas permasalahan yang sedang dihadapi daripada menghabiskan energi untuk memecahkan masalah-masalah yang kecil (*trivial many*). Berdasarkan prinsip Pareto diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori berdasarkan volume unit moneter tahunan yaitu :

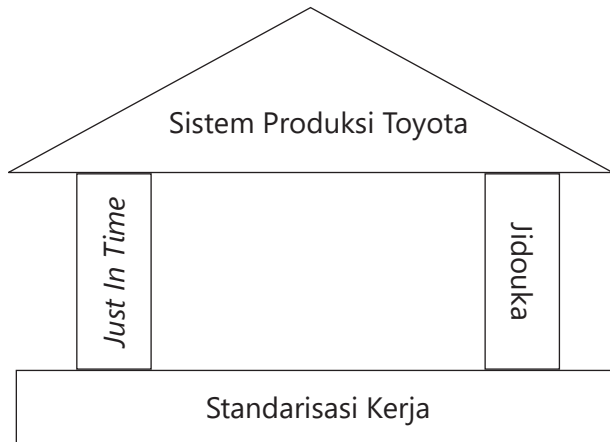
- a. Kelas A: nilai volume rupiah yang tinggi, mewakili 60 - 90% dari nilai total volume rupiah, meskipun jumlahnya sedikit sekitar 15%-20% dari investasi tahunan total dari jumlah persediaan.
- b. Kelas B: Nilai volume rupiah yang menengah, mewakili sekitar 10% - 30% dari nilai volume rupiah, dan sekitar 30% - 40% dari investasi tahunan total dari jumlah persediaan.
- c. Kelas C: Nilai volume rupiahnya rendah, hanya mewakili sekitar 10% -20% dari nilai volume rupiah, tetapi terdiri dari sekitar 40% - 60% dari investasi tahunan total dari jumlah persediaan.

Hubungannya dengan klasifikasi persediaan ABC dimaksudkan untuk menentukan jumlah persediaan yang bernilai rendah (*the vital few*) dan persediaan yang bernilai tinggi (*trivial many*). Namun, persediaan ABC yang menggunakan prinsip Pareto mulai ditinggalkan oleh perusahaan teknologi informasi pada umumnya dan pasar Internet pada khususnya karena memiliki potensi untuk meningkat secara substansial pangsa kolektif produk sehingga menciptakan "*long tail*" atau ekor distribusi penjualan yang lebih panjang (Brynjolfsson *et al.*, 2011).

8.4.3 Sistem Produksi Toyota (SPT)

Dimulai pada awal 1980-an, sejumlah perusahaan AS mengikuti upaya perintis Shigeo Shingo dan Taichi Ohno dan mengadopsi manufaktur *just-in-time* (JIT) dalam upaya untuk membentuk kembali lingkungan manufaktur mereka (Bragg, Duplaga, and Penlesky, 2005). Di Jepang sendiri JIT mulai ramai digunakan oleh berbagai perusahaan Pada tahun 1973, karena terjadi krisis minyak dunia. JIT merupakan konsep memproduksi produk secara efisien dan hanya memproduksi sesuai pesanan pelanggan. Toyota Motor Corporation merupakan perusahaan yang pertama kali memperkenalkan *Just in Time* (JIT) kepada khalayak luas. Tidak mengherankan, JIT sering disebut Sistem Produksi Toyota (SPT), padahal JIT merupakan salah satu pilar yang menopang SPT. Pilar SPT yang lainnya adalah *Jidouka*. SPT adalah sebuah pendekatan unik dari Toyota dalam melakukan produksi (Liker, 2006:7). Adapun hubungan kedua pilar

tersebut dapat dilihat pada gambar 8.4. Tidak jarang JIT disamakan dengan sistem *kanban*.



Gambar 8.4 Pilar dalam Sistem Produksi Toyota

Penerapan JIT secara garis besar memiliki tujuan untuk meminimalisir pemborosan (*eliminate waste*) dan melakukan produksi ketika memberikan nilai tambah terhadap produksi. SPT hadir untuk menjawab kekosongan dalam sistem produksi *laen*. Sistem produksi *laen* merupakan paradigma, cara berpikir, metode, filosofi, strategi untuk meningkatkan efisiensi produksi. Dalam sistem produksi *laen* menerapkan metodologi. Berbeda dengan sistem produksi *laen*, SPT hadir dengan satu kesatuan pendekatan secara holistik. Dukungan JIT menjadi salah satu keberhasilan SPT. Di mana prinsip kerja dari JIT ada 3 yaitu :

8.4.3.1 Sistem Tarik (*Full System*)

Sistem tarik (*full system*) berbeda dengan sistem dorong (*push system*). Sistem dorong memiliki cara kerja material dalam jumlah yang besar di dorong ke stasiun kerja berikutnya (*downstream*) dan persediaan diproduksi tanpa memperhatikan ketersediaan kecukupan sumberdaya pada stasiun berikutnya. Sebaliknya, sistem tarik dilakukan dengan menarik produksi ketika terjadi permintaan sesuai kebutuhan pelanggan yaitu melakukan penjagaan terhadap

stock point dalam keadaan minimum. Hal tersebut dilakukan untuk meminimalkan pemborosan karena produksi lebih sedikit, *setup* produksi lebih cepat, dan persediaan yang minim, serta meminimalkan biaya penyimpanan.

8.4.3.2 Sistem Produksi Kontinu (*Continuous Flow*)

Perusahaan yang bergerak menuju pabrik yang *lean* yaitu paradigma, metode, filosofi, strategi untuk meningkatkan efisiensi produksi membutuhkan sistem produksi kontinu (*continuous flow*). Sentral dari sebuah sistem produksi kontinu adalah efisiensi waktu direncanakan mulai dari persiapan bahan mentah hingga produk. Apabila proses produksi telah menggunakan sistem produksi kontinu maka *lead time* produksi menjadi lebih singkat

8.4.3.3 Sistem *Takt Time*

Sistem *takt time* terkadang diartikan sama dengan *cycle time*, padahal keduanya berbeda. *Takt time* digunakan sebagai acuan waktu rata-rata yang digunakan oleh sebuah lini untuk memproduksi setiap produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Untuk memastikan kebutuhan pasar terbilang sulit karena selalu terjadi fluktuasi pasar. *Takt time* mengalami penurunan karena melakukan produksi demi memenuhi harapan / keinginan pasar semakin meningkat. Sebaliknya *takt time* mengalami peningkatan karena menurunnya permintaan pasar. Tujuan akhir *takt time* memastikan sistem dan proses produksi berjalan setiap hari.

Salah satu metode yang terkenal dalam penerapan sistem produksi *laen* adalah sistem *kanban*. Sistem *Kanban* merupakan sebuah proses yang berfokus terhadap penarikan barang yang dibutuhkan dengan jumlah yang dibutuhkan dari proses sebelum. Proses sebelum melakukan aktivitas produksi dengan jumlah yang telah diambil dari unit sebelumnya (telah selesai diproses pada unit sebelumnya). *Kanban* berfungsi sebagai pemberi instruksi produksi dan pengiriman, alat pengendali visual mampu mencegah aktivitas

produksi berlebihan, dan sebagai detektor untuk memperingatkan adanya proses yang terlambat atau proses yang terlalu cepat.

Di dalam SPT, *kanban* merupakan kartu yang berisi keterangan / informasi penting untuk merealisasikan konsep JIT. Terdapat jenis *kanban* yang lazim dipergunakan yaitu *kanban* tarik dan *kanban* produksi. Sistem kerja *kanban* tarik selalu mengikuti aliran material dari satu proses sebelumnya dan sesudahnya. *Kanban* tarik berfungsi menarik material sedangkan *kanban* produksi berfungsi sebagai "tools" (alat) yang sah untuk mengeluarkan pesanan produksi ke proses sebelumnya supaya dapat melanjutkan produksi pesanan unit selanjutnya. Konsep *kanban* tarik dan *kanban* produksi memiliki bentuk kartu yang serupa sehingga untuk membedakannya biasanya diberikan warna yang berbeda. Semua pihak yang terlibat dalam sistem *kanban* diharapkan dapat memahami peraturan dasar penerapan sistem *kanban*.

Tanggung jawab mengenai kebutuhan, ukuran material, dan jadwal produksi dipegang oleh orang yang mengeluarkan kartu *kanban*. Orang yang mengeluarkan kartu *kanban* disebut sebagai perencana material (Ristono, 2010:57). Dalam penentuan ukuran *lot*, perencana material patut memperhatikan penggunaan kontainer dan kapasitas pabrik dalam memproduksi unit produk. Perencana material dapat melakukan penekanan terhadap unit tertentu dengan menggunakan kartu *kanban*. Adapun rumus *kanban* adalah sebagai berikut :

$$\text{Jumlah } \textit{kanban} = \frac{\text{Permintaan Harian} + \text{Lead time} + \text{Faktor Pengaman}}{\text{Ukuran Lot}}$$

Contoh :

Unit produksi A membutuhkan unit tertentu sebanyak 75 unit setiap bulan dengan waktu produksi 26 hari kerja dalam sebulan. *Lead time* untuk pemesan unit tersebut 15 hari. Kapasitas kontainer untuk mengangkut ukuran *lot* / unit tersebut ditentukan 13 unit. Faktor pengaman ditetapkan 1,5. Berdasarkan perhitungan kartu *kanban* yang dikeluarkan 50% lebih banyak daripada kebutuhan aktual dan persediaan pengaman sebanyak 50%. Berdasarkan data

tersebut tentukan berapa kartu *kanban* yang harus dikeluarkan oleh perencana material.

$$\text{Permintaan harian} = \frac{75 \text{ Unit Per Bulan}}{26 \text{ Hari Produksi Per Bulan}} = 2,9 \text{ unit/hari}$$

$$\text{Jumlah Kanban} = \frac{2,9 \times 15 \times 1,5}{13} = \frac{65,25}{13} = 6 \text{ kartu}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas kartu *kanban* yang dibutuhkan sebanyak 6 kartu *kanban*. Di mana masing-masing *kanban* memiliki ukuran *lot* 13 unit. 4 kartu *kanban* dibutuhkan untuk menjalankan proses produksi sedangkan 2 kartu *kanban* lainnya digunakan sebagai pengaman sampai proses produksi diperkirakan aman dan stabil. Apabila *safety stock* dikurangi 25% maka faktor pengaman menurun menjadi 1,25. Hal itu menunjukkan unit produksi hanya membutuhkan 5 kartu *kanban*. Di mana 4 kartu *kanban* dibutuhkan untuk menjalankan proses produksi sedangkan 1 kartu *kanban* lainnya digunakan sebagai pengaman sampai proses produksi diperkirakan aman dan stabil. Apabila faktor pengaman telah mencapai titik 1,0 atau kurang maka unit produksi telah mencapai kondisi ideal dari JIT dan hal tersebut dimungkinkan karena *safety stock* berjumlah nol. Dengan demikian untuk kasus di atas cukup menggunakan 4 kartu *kanban* dalam menjalankan produksi.

Keberhasilan JIT dapat diukur dengan peningkatan nilai produk dan meminimalkan pemborosan dalam kegiatan produksi dan kegiatan lain yang memiliki keterkaitan dengan proses produksi. Dengan sistem JIT, setidaknya dapat mengatasi pemborosan seperti kelebihan produksi, cacat produksi, dan dalam penerapan SPT. Adapun jenis – jenis pemborosan dalam kegiatan produksi (secara keseluruhan) antara lain : 1) kelebihan produksi, 2) transportasi, 3) waktu tunggu terlalu lama, 4) kegiatan produksi yang tidak efisien, 5) tingkat persediaan barang, 6) cacat produksi, 7) tindakan tidak cermat. Menghilangkan segala sesuatu yang tidak berguna dalam segala aktivitas produksi merupakan suatu hal yang mutlak dalam penerapan JIT. Sebagai contoh ketika dilakukan penelitian secara cermat, keberadaan persediaan tersebut pada departemen A tidak

memberikan nilai tambah ketika berada di departemen tersebut, maka persediaan tersebut harus disingkirkan dari departemen tersebut.

Hasil penelitian Kros, Falasca and Nadler (2006) menemukan bahwa pemasok peralatan pabrik (OEM) pada sektor otomotif, elektronik, dan pesawat terbang menunjukkan hasil yang beragam dalam dampak implementasi JIT terhadap ukuran kinerja persediaan. Penerapan JIT, mampu memberikan manfaat seperti mampu mengurangi pemborosan, meningkatkan produktivitas, menambah nilai produk (kualitas), meminimalkan biaya dan *lead time*. Hal tersebut didukung oleh penggunaan perangkat lunak (*software*) yang canggih dalam melaksanakan perencanaan jadwal produksi. Penggunaan *software* memungkinkan terjadinya pertukaran data dan informasi mengenai rantai pemasok (*supply chain*) dari hulu (pemasok) hingga ke hilir (konsumen). Hal tersebut dimungkinkan karena dalam *software* produksi terhubung dengan *Electronic Data Interchange* (EDI) yang melakukan validitas data dan informasi secara detail. Meskipun ada banyak teknologi komunikasi nirkabel RFID paling cocok untuk sistem manajemen inventaris gudang (Tejesh and Neeraja, 2018) dan banyak digunakan dalam skema identifikasi dan pelacakan (Fallah, Apostolopoulos, and Bekris, 2013). Pemilihan teknologi dan *software* yang tepat dapat meminimalkan kesalahan data / informasi untuk bahan – bahan kebutuhan produksi membantu pelaksanaan JIT.

Jidoka merupakan sebuah "*tool*" untuk mendeteksi terjadinya sesuatu yang tidak biasa (*abnormal*). Konsep *jidoka* adalah setiap line produksi memastikan kualitas produk sebelum berpindah ke proses selanjutnya karena proses berikutnya adalah pelanggan. Pelanggan merupakan pengguna akhir (*end user*) yang menerima kualitas produk yang diproduksi. Tujuan *jidoka* memastikan seluruh proses produksi yang abnormal berhenti dan menghasilkan kualitas produk yang maksimal untuk pelanggan. Penerapan JIT dan *Jidoka* dalam sistem produksi Toyota (SPT) mampu melakukan efisiensi biaya produksi karena hanya memproduksi produk dipesan (JIT

dengan sistem *takt time*) dan melakukan proses produksi dengan sistem *Jidoka*. Dengan demikian, SPT memiliki tujuan akhir (*goals*) yaitu memastikan setiap elemen dalam perusahaan dalam menemukan pola dan perbaikan yang berkesinambungan (*kaizen*) dengan kualitas terbaik.

Daftar Pustaka

- Bragg, D. J., Duplaga, E. A. and Penlesky, R. J. (2005) 'Impact of product structure on order review / evaluation procedures', *Industrial Management & Data Systems*, 105(3), pp. 307–324. doi: 10.1108/02635570510590138.
- Brynjolfsson, E. *et al.* (2011) 'Goodbye Pareto Principle , Hello Long Tail : The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales', *Management Science Publication*, 57(8), pp. 1373–1386. doi: 10.1287/mnsc.1110.1371.
- Craft, R. C. *et al.* (2015) 'The Pareto principle in organizational decision making', *Management Decision*, 40(8), pp. 729–733. doi: 10.1108/00251740210437699.
- Fallah, N., Apostolopoulos, I. and Bekris, K. (2013) 'Indoor Human Navigation Systems : A Survey Indoor Human Navigation Systems – a Survey', *Interacting with Computers*, (January). doi: 10.1093/iwc/iws010.
- Gitman, L. J. . and Zutter, C. J. (2012) *Principles of Managerial Finance*. 13th edn. Boston: The Practice Hall Series In Finance.
- Handoko, T. H. (2012) *Dasar Dasar Manajemen Produksi dan Operasional*. Edisi I. Yogyakarta: BPFE.
- Harsanto, B. (2017) *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Sumedang: UNPAD Press.
- Herjanto, E. (2007) *Manajemen Operasi (Edisi 3)*. Edisi Ketii. Jakarta: Grasindo. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=xGgDqdI5NzEC>.
- Hidayat, H. (2019) *Menjadi Manajer Operasi (Manufaktur dan Jasa): Petunjuk Teknis: Pengelolaan Rantai pasokan, Pengelolaan Persediaan, Sistem Just-In-Time, Rencana Agregat, Rencana Kebutuhan Material, Penjadwalan dan Proyek*. Jakarta: Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.

- Ikatan Akuntan Indonesia (2019) *Standar Akuntansi Keuangan*. Cetakan Pe. Edited by Per Efektif 1 Januari 2020. Jakarta: Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia.
- Iqbal, T. *et al.* (2017) 'Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ)', *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1(1).
- Juran, J. . (2001) 'The non-Pareto Principle; Mea Culpa', *The Juran Institute*, available at: www.juran.com/research/articles/sp7515.html.
- Karim, Norazira Abd; Nawawi, Anuar; Salin, A. S. A. P. S. (2017) 'Inventory management effectiveness of a manufacturing company- Malaysian evidence', *International Journal of Law and Management*.
- Kros, J. F., Falasca, M. and Nadler, S. S. (2006) 'Impact of just-in-time inventory systems on OEM suppliers', *Industrial Management & Data Systems*, 106(2), pp. 224–241.
- Liker, J. (2006) *The Toyota Way*. Jakarta: Erlangga. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=gaWCsozQpPIC>.
- Mardiyanto, H. (2009) *Inti sari manajemen keuangan*. Jakarta: Grasindo.
- Ristono, A. (2010) *Sistem Produksi Tepat Waktu*. Edisi Pert. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Singh, D. and Verma, A. (2018) 'ScienceDirect Inventory Management in Supply Chain', *Materials Today: Proceedings*. Elsevier Ltd, 5(2), pp. 3867–3872. doi: 10.1016/j.matpr.2017.11.641.
- Tejesh, B. S. S. and Neeraja, S. (2018) 'Warehouse inventory management system using IoT and open source framework', *Alexandria Engineering Journal*. Faculty of Engineering, Alexandria University, 57(4), pp. 3817–3823. doi: 10.1016/j.aej.2018.02.003.
- Ware, Nilesh R., Singh, S.P., & Banwet, D. K. (2014) 'A mixed-integer non-linear program to model dynamic supplier selection problem', *Elsevier*, 41(February), pp. 671–678. doi: 10.1016/j.eswa.2013.07.092.

BAB 9

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Didin Hadi Saputra

Universitas Nahdlatul Wathan Mataram
didinhs@unwmataram.ac.id

9.1 Pendahuluan

Pertumbuhan, penyebaran, serta perkembangan dari teknologi saat ini semakin bertambah pesat dan maju, hal ini ditandai oleh penggunaan, pergerakan, serta aktivitas dari teknologi informasi (yang makin hari makin banyak masyarakat yang menggunakan sarana tersebut) maupun aktifitas bisnis dari proses pabrik atau produsen itu sendiri. Sehingga kegiatan atau proses ini membuat pendek atau singkatnya siklus hidup atau daur hidup produk. Dalam setiap tahapan tersebut, tiap perusahaan atau *company* akan sepenuhnya berupaya seoptimal mungkin untuk berusaha meningkatkan produktivitas atau kapasitas dari setiap kegiatan operasional, peningkatan efisiensi, optimalisasi pelayanan yang cepat, singkat, mudah, efektif, serta efisien, dan terus menerus menciptakan bermacam temuan atau kreatifitas yang baru, serta berusaha untuk tetap berpredikat unggul dan bertahan di pasar global. Selain dari kegiatan produktivitas, kegiatan serta optimalisasi dari proses *supply chain* juga perlu ditingkatkan, agar perusahaan bisa memahami dan mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh konsumen. Kegiatan dalam proses Supply Chain Management atau SCM adalah kegiatan yang menggunakan suatu pendekatan untuk proses mencapai, mengintegrasikan, serta pengimplementasian berbagai macam bentuk organisasi, agar lebih efisien daripada supplier, lebih optimal dari sisi manufaktur, lebih cepat, mudah dan murah dari sisi distributor, lebih pendek tahapannya dari proses retailer, serta lebih memuaskan dari perspektif customer (Rachbini, 2016)

Disaat era teknologi informasi yang terus menerus berkembang dengan sangat pesat, kegiatan perkembangan dari sebuah teknologi informasi akan memiliki *impact* atau akan berdampak pada seluruh aspek, baik itu perdagangan atau pemasaran jasa dan bisnis, bidang jasa pendidikan, bidang organisasi (pemerintah dan swasta) dan lainnya. Melalui penggunaan teknologi informasi dalam berbagai bidang, hal apapun itu, akan dapat dengan sangat mudah untuk diperoleh, seperti informasi, kegiatan bisnis dan pemasaran atau marketing, serta bidang yang lain. Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi dapat memberikan peluang atau kesempatan untuk dapat digunakan dalam persaingan bisnis atau perlombaan dalam usaha.

Di setiap studi atau kajian dalam sebuah implementasi *e-procurement*, terdapat salah satu hal yang dianggap penting, dan menjadi salah satu bagian dari indikator *supply chain management* tersebut adalah melakukan penghematan yang maksimum atau optimal kepada perusahaan. Implementasi *e-procurement* dalam proses *supply chain management* saat ini adalah merupakan keniscayaan, karena saat ini merupakan era dimana semuanya serba tersistem dengan otomatisasi dalam segala bidang, terutama dalam lingkungan yang mendukung sistem digitalisasi. Secara umum, proses *e-procurement* berada di tahap awal dalam sistem *supply chain management* (Nath, 2016).

Selain itu, dalam tahapan *procurement*, bagian pergudangan merupakan tahapan yang tak kalah penting dalam proses *supply chain management*. Tahapan ini merupakan tahapan krusial dari seluruh proses rantai pasok dalam *supply chain management*. Dalam proses ini juga terdapat tahapan otomatisasi dalam sistem pergudangan yang ada di perusahaan, khususnya yang berkaitan sortasi barang atau jasa, *saving* atau penyimpanan otomatis, serta sistem pengambilan yang lain dari masing masing tahapan. Namun, terlepas dari hal tersebut, signifikansi dari sebuah tahapan dalam *supply chain management*, otomatisasi di tingkat atau tahap pertama, yakni di pergudangan, rata – rata telah melakukan

proyek otomasi dan faktor penunjang lainnya yang relevan dengan kebutuhan supply chain saat ini. Hal ini disebabkan karena bagian pergudangan merupakan tahap pertama bidang rantai pasok (terutama yang menggunakan sistem kontrol). Oleh karena itu dalam istilah pergudangan, seperti penyimpanan otomatis dan sistem pengambilan, kendaraan pemandu otomatis, serta sistem surveyor, operator dalam gudang, dan sebagainya, telah masuk dalam sistem yang berlaku dalam *supply chain management*.

Dalam proses peningkatan serta pemasaran dari tahapan keseluruhan *supply chain*, yang menarik untuk mendapatkan perhatian atau atensi adalah bahwa semua peralatan dan sarana seperti *otomatics system*, di harap akan mengalami pertumbuhan dan selalu mendapat update yang paling cepat dan terkini (Peter Baker, 2019).

Berdasarkan pentingnya proses *supply chain management*, tujuan dari sebuah perusahaan dalam menggunakan tahaan tersebut adalah untuk memberikan hasil atau output yang lebih baik dalam memahami dan menjalankan organisasi dalam setiap industri, serta bagaimana sebuah proses atau tahapan tersebut dalam tiap rantai pasok yang ada (Foster, 2007).

Terlepas dari sifat sebuah siklus dan tahapan setiap kegiatan bisnis. Sebuah proses penyedia layanan yang operasionalnya melalui *supply chain* yang utuh akan sangat menentukan berhasil atau tidaknya proses bisnis dimaksud, dimana dalam tahapan atau proses tersebut menggunakan manajemen hubungan pelanggan yang baik dan benar. Sebuah proses *supply chain*, tentu diperlukan seseorang staf operator yang mampu menjadi leader atau pemimpin dalam sebuah perusahaan yang menerapkan *supply chain management*. Dalam hal ini, bidang transportasi adalah bidang yang paling banyak memerlukan atau paling banyak melaksanakan sistem rantai pasok atau *supply chain management*. Karena itu, perusahaan transportasi atau perusahaan yang bergerak dibidang jasa *mobile* akan berpeluang besar bersaing dengan kompetitor sejenis dalam mengelola sebuah bisnis jasa yang tersistem (Cline, 2016).

Struktur dalam pelaksanaan *supply chain management* terdapat tiga masalah yang sering muncul, yakni di kemitraan, pendekatan ke mitra, serta rantai pasok atau distribusi produk ke mitra. Setiap masalah memiliki karakteristik atau ciri khas yang berbeda dengan yang lainnya, sehingga kadang membuat keprihatinan dalam setiap pelaksanaan kemitraan yang berjalan (Desire'e Knoppen, 2007).

Biasanya, jumlah dari produksi barang dan jasa yang di proses melalui sistem *supply chain* ditentukan saat mulainya pesanan untuk pelanggan. Karena di dorong oleh pesanan pelanggan atau konsumen, maka sistem yang digunakan dalam *supply chain* akan langsung secara otomatis bergerak serta memproses barang atau jasa yang telah dipesan pelanggan atau konsumen, dalam kondisi tersebut, focus sebuah supply chain lebih ke arah proses distribusi yang lebih baik dan terintegrasi dengan konfigurasi jaringan (Panizzolo, 2016).

Untuk Indonesia, jika ingin hasil yang bagus serta optimal, bukti pelaksanaan proses dari *supply chain* bisa dilihat di pelaksanaan di tingkat UMKM. kepada bagaimana mengoptimalkan usahaKetika berbicara atau berdiskusi mengenai dunia industri, berarti yang berada dibenak kita tentang perusahaan besar, atau minimal dunia UMKM atau Usaha Menengah Kecil dan Mikro, yakni yang menggunakan seluruh operasioanalnya dengan dukungan tenaga kerja kurang dari empat orang (untuk UMKM) serta lebih dari 50 atau 100 orang untuk dunia industri dalam skala besar. Salah satu ciri dari industri adalah mempunyai modal yang terbatas, sebagian besar tenaga kerjanya berasal atau bersumber dari anggota keluarga usaha itu sendiri, serta beberapa karib kerabat yang lain. Contoh: industri anyaman, industri kerajinan, industri tempe/ tahu, dan industri makanan ringan seperti kerupuk kulit. Ketersediaan bahan baku dari industri yang telah disebut diatas adalah salah satu produk dengan harga jual yang sangat murah atau sangat ekonomis, dan hanya dapat terjadi jika ada koordinasi yang baik, komunikasi yang teratur, serta tertatanya usaha dan administrasinya antara para pelaku usaha atau para pelaku bisnis dengan pihak-pihak dalam

rantai suplainya (Afdhal Syafnur, 2018). Dalam praktik di dunia industri, tahapan dalam proses Supply Chain tidak bisa dilepaskan dan tidak bisa dipisahkan dari konsep SCM. Karena konsep Supply Chain Management merupakan *core* atau inti dari sebuah proses dari (M. Hilman, 2012)

Proses dari sebuah kegiatan Supply Chain Management dapat meliputi seluruh aspek atau kegiatan dari operasional sebuah perusahaan, yakni dimulai ketika bahan baku atau material itu dari datang berbagai pihak atau berbagai sumber yang berasal dari supplier, setelah itu bahan baku atau bahan material tersebut diolah atau diproses untuk dijadikan bahan menjadi bahan setengah jadi atau bahan jadi, hingga pada akhirnya produk tersebut disalurkan atau di kirim ke konsumen atau pelanggan melalui tim pengirim atau distributor. Agar memperoleh hasil yang maksimal, maka performance atau proses *Supply Chain* dari sebuah kegiatan perusahaan, akan diperlukan sebuah ketelitian dalam tiap tahapan pengukurannya. Dari proses atau tahapan pengukuran tersebut, nantinya tentu akan didapatkan hasil pengukuran, sehingga, baik atau tidaknya kinerja kinerja sebuah proses *Supply Chain* dari perusahaan dapat terlihat. Dengan adanya bukti kinerja dari proses *Supply Chain* yang dikatakan baik, maka bisa dipastikan bahwa kinerja atau tujuan dari perusahaan tentu akan makin terarah, fokus dan memberikan laba atau keuntungan, baik itu laba untuk pihak perusahaan atau distributor, supplier atau penyedia, maupun konsumen. Dalam setiap kebutuhan perusahaan, salah satu kegiatan yang tidak pernah luput dari berbagai macam operasional perusahaan, yakni kegiatan operasional dari Sistem Informasi sebuah perusahaan. Kegiatan ini menjadi sebuah kegiatan inti dari setiap tahapan menuju peraih keuntungan perusahaan yang penting (Miradji, 2014).



Gambar 9.1 Proses dalam Supply Chain Management (Sutomo, 2018)

Dengan makin tumbuh dan berkembangnya disetiap lini atau disegala bidang di Indonesia, terutama pertumbuhan dan perkembangan perindustrian, posisi Indonesia dalam tataran dunia atau percaturan perdagangan global, baik dimasa lalu maupun dimasa sekarang ini telah semakin kokoh menjadikan Indonesia sebagai Negara yang disegani oleh berbagai Negara di dunia, terutama dengan keberadaan beberapa perusahaan yang perlahan menuju kelas dunia, sehingga bangsa Indonesia mau tidak mau harus menjadikan beberapa perusahaan harus bersaing lebih tinggi dari yang yang lain, terutama masalah mutu atau kualitas produk, ataupun masalah proses bisnis yang secara utuh harus terus di kembangkan. Segala macam bentuk kreativitas, bentuk produktivitas, wujud nyata dari utilitas, dan bentuk pelaksanaan dari efisiensi dan efektivitas menjadi indikator pokok yang harus mendapat perhatian serta untuk menunjang keberlangsung hidup suatu perusahaan (Sutomo, 2018).

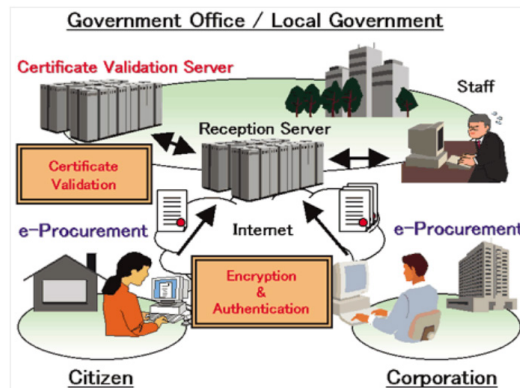
Dalam menghadapi industri skala global, serta meningkatnya jumlah pesaing dari para kompetitor, baik dalam maupun luar negeri, kegiatan operasional perusahaan dalam sebuah organisasi diharapkan dapat bekerja secara optimal, serta dapat meningkatkan kinerja internal dan kinerja agar proses supllly chain perusahaan tetap dapat bersaing secara maksimal di pasaran. Maka dari itu,

sebuah organisasi diharuskan dapat segera menyesuaikan diri serta bisa segera beradaptasi dengan situasi dan keadaan saat ini yang tentu semakin modern, serta menuntut sebuah organisasi atau komunitas harus bergerak secara terus menerus serta mengikuti perubahan yang selalu ada dari waktu ke waktu.

Dalam sebuah proses Supply Chain Manajemen, makna nilai merupakan sesuatu yang baik apabila seseorang pembeli bersedia membayar sebuah barang dengan harga yang lebih efisien dan dengan nilai yang unggul berdasarkan harga dasar, berarti barang tersebut merupakan barang yang mampu memberikan manfaat yang tinggi, serta barang tersebut mempunyai keunikan tersendiri dalam sebuah proses produksinya, begitulah tahapan atau proses dari sebuah tahapan *supply chain management*. *Supply Chain manajemen* berasal dari penawaran harga yang jauh lebih efisien, serta penggunaannya jauh lebih efektif dibandingkan dengan makna atau barang yang dimiliki oleh pesaing kita. Hal ini menandakan bahwa bagaimana sebuah organisasi perusahaan dapat menciptakan barang yang diberi penilaian lebih tinggi dari sisi proses waktu dan proses produksinya, dan konsumen mendapatkan manfaat atau benefit dari barang yang telah diproduksi tersebut. Dalam tahapan supply chain manajemen, suatu persaingan akan menjadi suatu kondisi yang perlu mendapatkan perhatian oleh setiap organisasi atau setiap perusahaan, karena hal ini akan berkaitan dengan strategi yang akan dijadikan sebagai modal utama dalam melancarkan proses bisnis produk (Regina Suharto, 2013).

Dalam era yang serba online seperti saat sekarang ini, berbagai macam industri jasa sangat banyak ditawarkan oleh berbagai kalangan dunia industri, hal tersebut tentu tak terlepas dari peran para pengusaha atau peran dari para pebisnis dalam menjalankan roda perekonomian setiap hari. Pada beberapa perusahaan besar, atau industri dalam skala besar, jenis jenis proyek kecil dan besar seringkali ditemukan kualitas yang terkadang belum sesuai dengan jenis produk yang di harapkan. Hal ini disebabkan oleh selama dalam proses produksi dan proses operasional, kinerja atau

pekerjaan dari para pelaksana atau kerja dari para kontraktor proyek sangat berpengaruh terhadap kelangsungan sebuah pekerjaan atau operasional perusahaan.



Gambar 9.2 Ilustrasi penggunaan Internet dalam Supply Chain Management (Danudjaja, 2011)

Dalam pola kinerja sebuah perusahaan yang ditunjukkan oleh ilustrasi diatas, dapat di jelaskan bahwa, konsep supply chain management tidak terlepas dari srana dan prasaran berupa internet dan media pendukungnya, seperti server, validasi data, proses pengiriman data ke pusat tabulasi data, dan lain-lain. Konsep di atas merupakan konsep yang digunakan serta tumbuh dan berkembang dalam basis teknologi Web, dan dari ilustrasi di atas itulah bisa digambarkan proses sederhana dari Supply Chain Management dalam perusahaan. Perlu diketahui bahwa sebagian besar orang atau pengguna dari proses Supply Chain Management sebagian merupakan pengguna utuh tentang teknologi, terutama teknologi infomasi, sebagian yang lain berpendapat bahwa *supply chain management* berbicara tentang perubahan budaya (kerja), kemampuan tentang mengambil risiko, kemampuan tentang menjalankan sebuah eksperimen (bisnis), serta dapat digunakan untuk beberapa hal terkait dengan pelaksanaan atau eksekusi kebijakan atau regulasi, pelaksanaan kerjasama, serta melaksanakan prinsip keterbukaan (Danudjaja, 2011).

Proses Suplly Chain Manajemen merupakan sebuah tahapan proses serta bagian tanggung jawab sebuah perusahaan terhadap bukti kinerja dan realitas sebuah tahapan bisnis yang sebenarnya. Proses *Suplly Chain Manajemen* sebenarnya tidak lahir dari seseorang manajer sebuah perusahaan saja, namun lahir dari berbagai macam proses tahapan atau kerjasama dari semua pihak yang terlibat dan seluruh stakeholder dalam proses bisin proses dari *Supply Chain Manajemen*. Dari sinilah sebuah perusahaan akan membutuhkan cara yang lebih kompetitif dalam berkompetisi dan bersaing serta berusaha dalam hal mengefektifkan biaya. SCM (*Supply Chain Management*) adalah salah satu cara yang digunakan dalam menyukseskan upaya daya saing tersebut. Kegiatan SCM (*Supply Chain Management*) adalah kegiatan dalam mengelola proses operasional perusahaan, kegiatan dalam mengelola sumber daya, serta kegiatan dalam mengelola hubungan antar suplier dengan konsumen yang berada dari hulu ke hilir (Andi Maddeppungeng, 2015).

Pada dasarnya, seorang pelanggan atau konsumen, tentu menginginkan, mengharapkan, serta mempunyai tujuan untuk mendapatkan serta memperoleh produk atau barang yang memiliki manfaat serta fungsi pada tingkat harga yang (tentunya) dapat diterima oleh seluruh *customer* atau pelanggan. Dalam usaha untuk mengimplementasikan serta untuk mewujudkan keinginan dan kemauan konsumen atau *customer*, maka disetiap perusahaan akan berusaha secara maksimal untuk menggunakan semua modal, asset serta kemampuan yang dimiliki. Tujuannya untuk memberikan value atau nilai agar produk atau jasa kita sesuai dengan harapan konsumen. Implementasi dari upaya ini tentunya akan menimbulkan sebuah konsekuensi biaya yang tentunya akan berbeda serta mempunyai keunikan dan cirikhas tersendiri dalam setiap perusahaan, karena sejatinya proses dalam *supply chain manajemen* adalah proses optimalisasi seluruh sumber daya perusahaan untuk mencapai tujuan. Oleh sebab itu, sebagai salah satu upaya atau ikhitar dalam mengoptimalkan fungsi suplly chain manajemen dalam sebuah perusahaan adalah, melalui optimalisasi

atau memaksimalkan kegiatan saluran distribusi utama, baik itu distribusi material dari pemasok atau distribusi bahan dari para supplier, serta mengoptimalkan saluran dalam proses produksi bahan mentah, sampai dengan distribusi produk ke tangan konsumen.

Proses *supply chain management* merupakan gerakan pendistribusian oleh para distributor yang dilakukan secara optimal. Pendistribusian ini melibatkan seluruh sumber daya (manusia, alam, sarana orasarana) yang ada di perusahaan. Proses *Supply Chain Management* yang dilakukan oleh sebagian distributor di perusahaan besar dapat mencapai tujuan pemasarannya melalui konsep ini. Karena sejatinya, proses *Supply Chain Management* adalah bukan merupakan suatu hal yang baru dalam proses utuh marketing atau pemasaran itu sendiri, namun, lebih dari itu, konsep *supply chain management* ini lebih menekankan kepada sistem otomatisasi atau sistem terpadu yang terintegrasi kepada tahapan atau proses distribusi produk dari para supplier, para industri manufaktur, para retailer, hingga kepada konsumen di tahap akhir. Supply Chain Management adalah sebuah pola atau konsep menyangkut metode pendistribusian produk atau barang dan jasa yang bisa menggantikan metode pengiriman atau pendistribusian produk atau jasa secara optimal (Widyarto, 2012).

9.1.1 Rantai Supply Hulu

Di era yang semakin canggih seperti sekarang ini, dimana segala kebutuhan manusia itu berada di ujung sentuhan jari, dan serba berbasis komputasi awan, di saat itulah kebutuhan dan kepentingan bisnis seseorang akan muncul bersama dengan persaingan dengan kompetitor yang lain. Dewasa ini, semakin berkembangnya serta makin tumbuhnya jumlah permintaan dan penawaran dalam konteks bisnis, maka makin luas pula kebutuhan yang akan dipenuhi, tentu tuntutan perusahaan akan makin tinggi pula dalam berinovasi dan berkreasi.

Proses *supply chain* merupakan proses dalam melakukan inovasi dan berkreasi. Dalam proses tersebut, produk yang akan dihasilkan

pada tahapan tersebut akan dihasilkan oleh proses yang baik dalam tahapan supply chain. Dari proses tahapan ini tentunya produk yang dihasilkan akan lebih diminati konsumen, serta tentu produk tersebut akan sesuai dengan standar dari perusahaan yang menerapkan proses *supply chain management*. Dalam menghadirkan sebuah produk yang baik, proses dari supply chain management memiliki keharusan dalam memberikan standar yang baik, bahkan sangat baik. Hal ini bertujuan untuk memenuhi standar konsumen serta memberikan kesan positif dari para konsumen agar mendapatkan kepuasan serta berkeinginan untuk membeli kembali produk yang dihasilkan melalui proses *supply chain management*.

Dalam menyempurnakan proses supply chain management, proses tahapan dari hulu ke hilir amat diperlukan agar proses supply chain management dapat berjalan dengan rapi, teratur serta sempurna. Diantara tahapan tersebut adalah manajemen rantai pasok. Manajemen rantai pasok merupakan salah satu dari sekian banyak dalam upaya memenuhi kebutuhan pelanggan. Karena pada dasarnya adalah proses *supply chain* dengan manajemen rantai pasok akan memperhatikan secara otomatis kebutuhan dasar pelanggan. Selain itu pula, proses manajemen rantai pasok dalam *supply chain management* juga bertujuan untuk menekankan kepada kualitas unggul dari sebuah pelayanan yang berstandar pada level global.

Seperti kita ketahui bersama, di Indonesia merupakan Negara yang paling disenangi oleh banyak perusahaan multinasional, karena di Indonesia merupakan Negara yang kondisi dan situasi masyarakatnya majemuk (banyak suku dan ras) dan sangat moderat. Ditengah kondisi tersebut, penerapan *supply chain management* merupakan hal yang penting. Mengapa demikian?, karena kita mengetahui sendiri, bahwa kondisi Indonesia sebagai Negara dengan penduduk muslim terbesar di dunia tentu membutuhkan produk (baik barang atau jasa) yang tentunya hasil dari produk tersebut membawa manfaat buat kelangsungan dan kesejahteraan penduduk muslim di Negara ini. dari sekian banyak proses dalam tahapan supply chain management, salah satu yang harus di

terapkan oleh perusahaan agar tetap eksis di Indonesia adalah bagaimana agar kegiatan investasi tetap berjalan dengan baik, serta bagaimana agar modal dari sebuah perusahaan dapat berjalan dengan semestinya. Proses dari supply chain management lah yang membuat sebuah perusahaan dapat berkembang dan berjalan dengan baik (Burmansyah, February 2016).



Gambar 9.3 Proses rantai supply hulu (Burmansyah, February 2016)

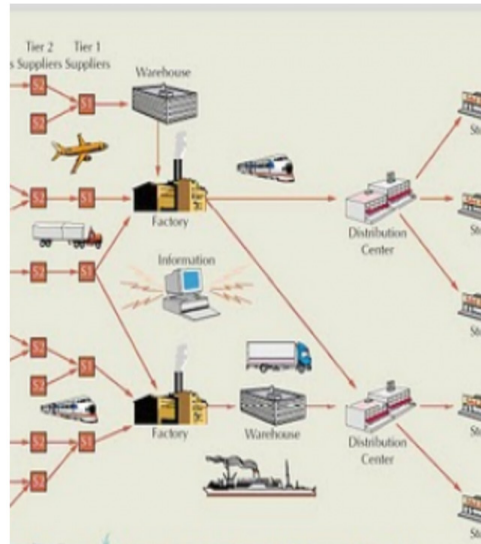
Saat ini, tahapan dari perubahan serta perkembangan sangat pesat dari teknologi informasi, membuat proses produk yang dihasilkan dari tahapan *supply chain management* membuat kegiatan operasional sebuah perusahaan menjadi lebih singkat dan lebih efisien. Oleh karena itu, biasanya *supply chain management* akan berusaha semaksimal mungkin agar produktivitas semakin meningkat, efisiensi akan makin terlihat, serta beberapa jenis inovasi baru justru akan lebih tercipta dan lebih bermanfaat buat user yang akan menggunakan hasilnya (Ahmad Yudha Fitrianto, 2016).

Dalam dunia usaha, pertumbuhan serta perkembangan *supply chain management* begitu terasa pesat dan telah banyak melahirkan berbagai macam produk, serta pengembangan konsep dan aplikasi ilmu pengetahuan yang berguna untuk menunjang segala bentuk kegiatan atau segala jenis aktivitas ekonomi atau aktivitas bisnis secara umum atau secara khusus untuk kelancaran kegiatan SCM. Diantara sekian banyak konsep yang berjalan di proses SCM, dan menjadi salah satu konsep yang sangat penting terkait dengan

dari sebuah ranyai pasokan, tujuannya adalah untuk mencukupi kebutuhan kepada para pelanggan dengan se efisien mungkin. Manajemen rantai pasok atau supply chain management mencakup dari perencanaan lokasi sampai dengan ke titik konsumsi barang tersebut. Yang terpenting dalam *supply chain management* adalah kolaborasi dan koordinasi antara mitra atau pengguna, user, serta pembuat kebijakan dari pelaksana dan pembuat peta rencana SCM tersebut. Semua itu bermuara kepada integrasi antara manajemen rantai pasokan, terintegrasi dengan permintaan dan penawaran, dan menghasilkan output berupa produk (barang dan jasa) yang berkategori unggul dan layak untuk di konsumsi para konsumen. Muaranya kepada kekuatan hubungan emosional dengan para pelanggan (Luthfi, 2018)

9.1.2 Management Internal Supply Rantai

Kondisi bisnis dan globalisasi antar negara, membuat persaingan di dunia bisnis semakin meningkat, serta membuat penggunaan serta perkembangan teknologi informasi semakin cepat dan bersifat *urgent* atau mendesak, di satu sisi, kondisi ini juga secara tidak langsung menuntut kepada perusahaan agar melakukan perubahan secara menyeluruh (namun bisa perlahan) dalam proses utuh sebuah perjalanan bisnis. Dari proses perjalanan atau tahapan bisnis yang manual ke proses bisnis yang terkomputerisasi, dibutuhkan perhitungan yang matang yang terartur, serta butuh kekuatan perencanaan yang detail untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi bisnis yang ada. Mengapa hal ini diperlukan untuk era saat ini? Karena hal tersebut merupakan jawaban atas tantangan serta kompleksitas dalam dunia bisnis di era saat ini. Dalam menjawab tantangan tersebut, tentu sebuah perusahaan akan berusaha untuk menghasilkan serta mengeluarkan output atau hasil yang maksimal. Dari proses yang terjadi ini, tentu akan memberikan dampak atau pengaruh dalam optimalisasi kegiatan sebuah perusahaan yang telah menerapkan proses SCM atau supply chain management (Silfia Andini, 2017).



Gambar 9.5 Proses supply transportasi (Legowo, 2017)

Dalam memulai sebuah sistem lengkap *supply chain management* yang lengkap, utuh, serta tertib dalam tiap tahapannya, hal tersebut tentu akan memiliki “payung” atau perlindungan, yang biasa disebut dengan regulasi atau peraturan yang diterbitkan atau yang dikeluarkan oleh perusahaan yang menerapkan sistem tersebut. Bagian dari *supply chain* tersebut meliputi aktivitas dari sebuah perusahaan dengan para mitra penyalurnya. Dari proses tersebut, otomatis akan meningkatkan hubungan antara penyalur barang dengan sistem yang diterapkan dalam proses *supply chain* (Legowo, 2017).

Sejak adanya proses *supply chain* dalam dunia industri, fenomena yang terjadi dalam proses ini adalah sangat memberikan efek positif terhadap hasil atau output dari produk (barang dan jasa) yang dihasilkan dalam proses atau tahap tersebut. Dengan diterapkannya *supply chain management* dalam sebuah proses produksi, akan sangat berdampak luas terhadap optimalisasi dan peningkatan produk yang dihasilkan sebuah perusahaan. Proses dalam SCM lebih mengoptimalkan kepercayaan bagi para reseller untuk bisa langsung bertemu dengan konsumen.

Diantara kegiatan dari *supply chain management* (SCM) biasanya memiliki kegiatan utama, yakni, merancang produk baru (produk baru biasanya berupa produk atau barang yang mendapat respon yang baik dari konsumen atau masyarakat secara umum), melakukan perencanaan atau merencanakan produksi serta persediaan, melakukan produksi barang atau jasa, serta melakukan kegiatan pengiriman, serta melakukan pengadaan bahan baku. Dalam menjalani proses bisnis, sebuah produk yang tersedia disesuaikan dengan kebutuhan konsumen atau *customer*. (Ricky Arnold Nggili, 2017)



Gambar 9.6 Manajemen Supply Hulu (Burhanudin, 2018)

Dalam sebuah manajemen rantai pasok yang banyak dilakukan oleh beberapa perusahaan skala besar yang memproduksi barang di Indonesia, akan menjadikan produk atau jasa yang telah diproduksi dapat dipasarkan atau dapat di jual ke publik atau kepada konsumen dengan sudut pandang yang lebih terstruktur, rapi, tertib, dan lebih runtut. Dalam tahap ini, peran dari para produsen yang tergolong besar akan lebih terlihat, apalagi menggunakan proses *supply chain management* dalam setiap tahapan proses operasionalnya. Ini digunakan agar tujuan dari tiap tahap *supply chain management* adalah agar mampu semakin mengoptimalkan nilai atau makna dari tiap proses yang telah dihasilkan secara keseluruhan oleh perusahaan (Burhanudin, 2018).

Disetiap pelaksanaan dari proses *Supply Chain Management* tentu ada dampak negatif atau resiko yang akan ditimbulkan dari proses pelaksanaan atau tahapan yang dijalankan. Resiko tersebut biasanya berupa ketidakpastian atau bisa berupa *forecast* yang terkadang menimbulkan kegagalan sebuah produk yang dihasilkan, ataupun keterlambatan dalam proses pengiriman produk ke konsumen, ataupun penolakan dari staaf atau karyawan yang kurang terbiasa dengan sistem *supply chain* yang diterapkan. Dalam *supply chain* sebuah industri atau perusahaan, ketidakpastian akan lebih mudah dikelola jika seluruh elemen mampu bekerja bersama dalam proses mencegah ketidakpastian tersebut. Dan begitupula sebaliknya, jika sebuah ketidakpastian tidak dapat dikelola batau tidak dapat di *manage* dengan, maka hal tersebut justru akan menjadi kerugian bagi keberlanjutan bisnis serat masa depan perusahaan (Anjar Kistia Purwaditya, 2018).

Prinsip atau pola dalam merancang atau mengatur rantai pasok sebuah industri dapat dikatakan sebuah hal yang kompleks. Mengapa? Karena proses pasok atau *supply* hingga proses distribusi sebuah produk mempunyai struktur atau aturan yang sangat kompleks. Selain itu, proses rantai pasok atau *supply chain* dari sebuah industritentu memiliki keunikan tersendiri. Terutama pada produk yang dibuthkan oleh masyarakat umum (Siti Chairiyah Batubara, 2017).



Gambar 9.7 Proses supply hulu (Basrowi, 2020)

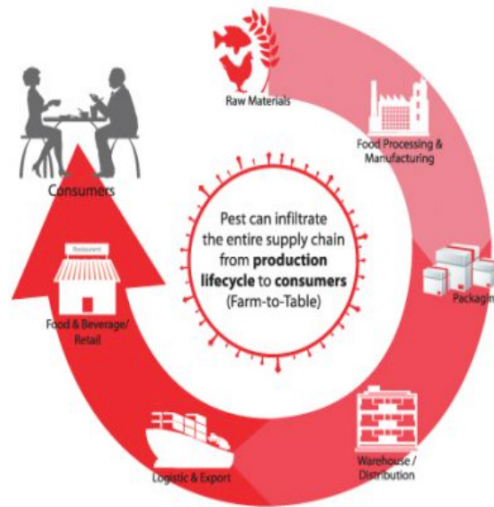
Dalam sebuah peta industri, *supply chain* bisa di ibaratkan sebuah *proses perang*. Manajemen *supply chain* merupakan proses

dimana tempat berkumpulnya sebuah tahapan perencanaan, pengkoordinasian, pengerahan, serta pengevaluasian dalam sebuah peta utuh sebuah perusahaan. Penentuan manajemen supply rantai pasok dalam sebuah perusahaan sangat menentukan kemenangan dalam setiap pertempuran yang ada. Setiap manajemen *supply chain*, tahapan dari setiap produktivitas akan dapat meminimalisir kesalahan dan kekeliruan *supply chain* yang ada, serta akan menaikkan atau meningkatkan kualitas produk atau hasil yang telah ditetapkan. Sebuah perjalanan dalam proses internal supply hulu tentu harus diperkuat dengan manajemen yang benar benar baik seta matang, karena hal tersebut akan berdampak kepada sistem yang telah diterapkan dari hulu ke hilir (Basrowi, 2020).

Persaingan dalam dunia bisnis yang semakin ketat membuat perusahaan dari seluruh dunia harus terus mencari cara atau mencari strategi dalam rangka memajukan usahanya. Salah satu cara agar perusahaan atau operasional bisnis tetap bisa berjalan adalah meningkatkan daya saing sejak awal berdiri perusahaan, khususnya dikalangan internal. Salah satu cara agar perusahaan tidak terpuruk adalah memperkuat dan memperkokoh manajemen internal dari proses *supply*. Hal ini penting karena merupakan salah satu cara untuk meningkatkan daya saing atau kualitas produk dengan manajemen strategi yang tepat dan baik. Serta jika seluruh proses atau kegiatan operasional sebuah perusahaan manajemen internalnya berjalan dengan baik, maka seketika itu pula aka mampu menghasilkan produk yang kompetitif (Dannis Tanaka, 2018)

Kompetisi dalam dunia bisnis sekarang akan terus menerus bersaing untuk menciptakan segala macam kebutuhan konsumen atau pelanggan. Dalam kompetisi tersebut, sebuah perusahaan akan menciptakan segala macam kebutuhan pelanggan atau konsumen yang makin hari makin tinggi dari waktu ke waktu. Kondisi yang demikian, tentunya akan berpengaruh kepada peningkatan mutu atau kualitas manajemen internal serta kecerdasan strategi yang akan diterapkan dalam rangka meningkatkan kualitas serta mutu pelanggan tetapnya. Agar perusahaan mampu mewujudkan

keinginan konsumen, maka dalam hal ini perusahaan akan lebih mengoptimalkan seluruh daya upaya agar manajemen lebih produktif dan lebih aktif (Dannis Tanaka, 2018).



Gambar 9.8 Rangkaian proses supply hulu menuju customer (Suci, 2017)

Bagi perusahaan, sebuah produk (barang dan jasa) merupakan hal yang paling vital dalam proses manajemen *supply*. Untuk meningkatkan daya saing tersebut, perusahaan tentu akan lebih fokus kepada bagaimana menyesuaikan produk, bagaimana meningkatkan mutu, bagaimana mengefisienkan biaya, mempercepat distribusi, serta terus mengontrol kecepatan distribusi barang yang akan di kirim ke pelanggan atau konsumen. Proses *supply chain* bisa di artikan bahwa bahan baku yang di dapatkan dari alam oleh perusahaan, akan di olah dan di proses sedemikian rupa, hingga akhirnya akan sampai pada konsumen atau pemakai akhir. Dalam gambar di atas, dalam supply chain, terutama manajemen internal, terdapat beberapa tahapan utama dalam beberapa kepentingan, yakni supplier, manufaktur, distributor, retail outline dan customer atau pelanggan (Suci, 2017).

9.1.3 Segment Rantai Supply Hilir

Penguatan serta titik kebangkitan dari proses *supply chain management* dalam sebuah perusahaan akan terlihat dari singkat dan efisiennya proses operasional sebuah produk yang dihasilkan perusahaan tersebut. Setiap segmen atau setiap tahapan dalam rantai *supply* akan memangkas waktu, mempercepat proses (dengan tetap mempertahankan mutu), mengefisiensi biaya produksi, memberikan pelayanan yang tepat dan terarah, serta harus terus menerus menciptakan kreasi serta inovasi baru setiap saat. Sehingga, dalam tiap tahap atau tiap segmen dari rantai *supply* di bagian hilir harus tetap berjalan, otomatis akan menghasilkan produk (barang dan jasa) yang baik dan sesuai dengan keinginan konsumen atau pelanggan (Rachbini, 2016)

Dengan makin penting, mendesak, serta perlunya penerapan *Supply Chain Management* di tiap perusahaan, maka setiap produk (barang dan jasa yang di hasilkan) yang dihasilkan tentu kan semakin baik pula hasil yang diharapkan. Tujuannya apa? Tentu untuk membuat *sustainability* atau perbaikan secara berkelanjutan (baik secara pembinaan emosional peanggan dengan produsen) agar mendapat kepercayaan atau *trust* dari konsumen.

Disamping Indonesia sebagai Negara kesatuan, serta keunggulan yang lain yakni negara kepulauan, tentu akan sangat membutuhkan pelaksanaan sistem logistik atau distem distribusi yang baik serta terintegrasi dengan berbagai macam hal. Sistem tersebut juga harus efektif serta efisien, bertujuan untuk meningkatkan daya saing dan menjamin mutu atau serta efektivitas kegiatan logistik yang terintegrasi. salah satu dari pilar atau tiang dalam sistem logistik atau *supply* adalah untuk bisa optimal dalam menjamin kelancaran serta ketertiban pengiriman arus barang secara efektif dan efisien (Debby Junita Ongirwalu, 2015).

Arah dari *supply chain* adalah adalah keseluruhan aktivitas atau akumulasi kegiatan yang mengumpulkan atau menghimpun semua elemen, meliputi kegiatan yang melibatkan seluruh unsur, baik unsur yang berupa produk (barang dan atau jasa) kepada pelanggan

atau konsumen akhir, maupun yang berupa kegiatan supply yang lain. Sebelum sampai di tingkat akhir atau ditingkat konsumen, biasanya para distributor atau produsen akan mensosialisasikan produk (barang dan jasa) tersebut kepada calon pembeli atau calon konsumen, tujuannya apa? agar para konsumen atau calon pelanggan mendapatkan edukasi atau literasi secara langsung dari para pembuat barang atau produsen terkait dengan keberadaan, keunggulan, serta bentuk atau rupa barang yang akan di luncurkan di lapangan (Levi, 2019)

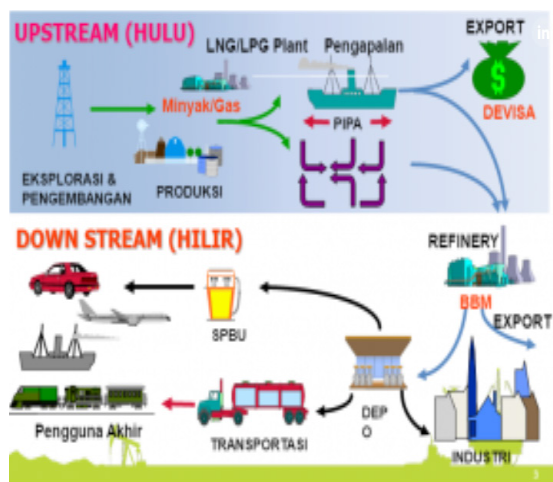


Gambar 9.9 Ilustrasi Supply hilir (Levi, 2019)

Kegiatan kelogistikan di dalam proses perkembangannya sampai dengan saat ini, telah menjadi ilmu pengetahuan atau *knowledge* yang seharusnya telah mendapat perhatian khusus, karena sejarah atau latar belakang historis dalam setiap tahapan pertumbuhan ekonomi yang saat ini telah menjadi ilmu yang sangat kompleks (seperti produktivitas barang dan jasa, cara penyaluran dan pendistribusiannya, cara pengolahan dan penyimpanan hasilnya, serta kegiatan yang secara menyeluruh dan utuh), serta menjadi pendukung dalam teori pertumbuhan ilmu pengetahuan yang lain.

Proses supply chain merupakan ilmu atau *knowledge* yang wajib atau harus dapat perhatian atau atensi khusus, mengingat latar belakang historis atau sejarah tumbuhnya perekonomian yang makin kompleks dan rumit seperti produktifitas barang atau jasa

yang dihasilkan pabrik atau perusahaan, bagaimana teknis dan sistem penyalurannya dan serta bagaimana mengelola hasil produk secara menyeluruh dan utuh, memerlukan penanganan khusus dan serius, karena dalam *supply chain management*, integrasi dan kolaborasi dari berbagai pihak terkait keteraturan kelembagaan dan organisasi didukung pula oleh para pelaku kegiatan penyedia jasa dan logistic yang terpercaya dan professional. Dalam supply chain, sebuah keputusan yang diambil juga harus memperhatikan dan melihat semua faktor dan atau indikator, serta hal tersebut dikoordinasikan bersama seluruh unsur rantai pasok yang ada, agar terciptanya efisiensi dan efektivitas (Debby Junita Ongirwalu, 2015)



Gambar 9.10 Ilustrasi rantai supply hilir (Solihin, 2015)

Di setiap organisasi sebuah perusahaan, tentu membutuhkan *supply chain management* yang baik. Kegiatan supply chain memastikan sebuah proses dari bahan mentah atau bahan baku akan di distribusikan ke konsumen secara cepat dan tepat, efektif, efisien dn memiliki *value* atau nilai jual yang baik, serta setelah melalui serangkaian menuju bahan jadi untuk memastikan sebuah proses sempurna, agar sebuah barang atau jasa dapat memuaskan konsumen atau calon konsumen. Untuk itu, dalam menghadapi persaingan bisnis yang makin ketat, makin sengit dan makin kompetitif, serta ditambah oleh pertumbuhan, penggunaan

serta perkembangan teknologi yang semakin pesat dan canggih, organisasi di perusahaan akan di tuntutan untuk mampu memberikan pelayanan dan kualitas produk yang semakin tinggi serta bermutu. Hal ini akan semakin berpengaruh kepada reputasi perusahaan yang menghasilkan produk tertentu (Solihin, 2015).

Di dalam mengoptimalkan mutu atau kualitas produk, tentu diperlukan sebuah kemandirian dalam memproduksi serta diberlakukannya kontrol ketat dalam rangka memproduksi sebuah produk. Hal ini dibutuhkan untuk meningkatkan serta mengembangkan kualitas serta kuantitas output agar produk yang dihasilkan mampu memenuhi harapan konsumen. Kegiatan supply chain juga merupakan rangkaian proses dari salah satu dari kegiatan pemasaran. Hal ini diperlukan dalam rangka untuk menyampaikan barang dari produsen ke konsumen, sehingga hasil akhirnya adalah berpengaruh kepada harga yang akan dibayar serta harga yang akan diterima produsen. Mekanisme dalam rantai pasok juga berkaitan dengan alur distribusi barang dan jasa, mulai dari tingkat produsen hingga konsumen (Ahmad Dany Fadhlullah, 2018).

Dalam upaya meningkatkan momentum era milenial dan era yang serba digital seperti saat ini, perusahaan besar yang banyak beroperasi di Indonesia dan menggunakan sistem *supply chain* dalam setiap tahapan rantai dan titik bisnisnya, pasti berupaya untuk menggenjot atau meningkatkan hasil produksinya agar lebih meningkat lagi secara terus menerus dari waktu ke waktu, hal ini dilakukan agar setiap lini bisnis mampu bersaing dan berkompetisi dengan para pesaing baru yang siap muncul kapanpun dan dimanapun. Segmen bisnis dalam sebuah perusahaan pun beragam, mulai dari logistic, pengelolaan sumber daya alam, teknologi informasi serta laboratorium. Dalam kegiatan operasional sebuah perusahaan, tentu akan mengutamakan kualitas transaksi serta margin perusahaan yang (tentunya di diharapkan) akan makin meningkat setiap periode (Arief, 2019)



Gambar 9.11 : Ilustrasi supply hilir (Arief, 2019)

Suatu kegiatan di industri besar tentu tidak akan lepas dari integrasi beberapa perusahaan. Sebuah perusahaan di dalam memenuhi output produksi hingga saatnya menghasilkan produk, pasti memerlukan distribusi informasi dan poin penting material yang terkoordinir dengan baik dan benar. Di titik inilah ilmu Manajemen Rantai Pasok (*Supply Chain Management*) diperlukan. Supply Chain adalah ilmu yang fokus serta menekankan proses atau siklus dari keseluruhan rantai kegiatan produksi atau operasional untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Di dalam manajemen rantai pasok, terdapat manajemen *supply* yang fokus pada transportasi, lokasi dan persediaan dalam rangka oemenuhan kepuasan pelanggan (Bahrain Boru Sinaga G. A., 2011).

Gambar 9.12 Proses utuh *supply chain management* (Riadi, 2017)

Rangkaian dalam Supply Chain Management (SCM) ada;ah aktivitas atau kegiatan serta pengambilan keputusan yang saling terkait dan terintegrasi antara satu dengan yang lainnya, serta menghubungkan secara otomatis antara pemasok, pemilik manufaktur, pengelola gudang barang, penyedia jasa transportasi, serta lokasi pengecer dan konsumen akhir secara efektif dan efisien, serta tepat dan terarah. Proses utuh diatas merupakan proses yang terangkai dengan terartur mengikuti alur sistem secara otomtatis, serta pengalokasian cost atau biaya yang bisa seminimal mungkin dan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan (Riadi, 2017).



Gambar 9.12 Ilustrasi *green supply chain* (Nababan, 2018)

Akhir – akhir ini, tidak bisa dipungkiri bahwa efek globalisasi lingkungan secara global sangat berdampak besar terhadap kelangsungan serta keberlanjutan hidup kita di muka bumi. Hal ini akan memunculkan yang dinamakan emisi rumah kaca, (yakni metan, nitrous oxide, karbon dioksida, HFC, PFC dan sulfur heksaflorida) yang tentunya emisi tersebut sangat berpengaruh terhadap suhu, cuaca dan iklim di lingkungan, sekitar. Hal tersebut juga tentunya berpengaruh besar terhadap proses *Supply Chain Management* yang berproses secara alamiah. Untuk itu, agar meminimalisir dampak globalisasi tersebut adalah perlahan muncul *Green Supply Chain*. Hal ini berfungsi agar keberlangsungan lingkungan sekitar bisa

tumbuh dengan seimbang, serta efek negatif globalisasi juga bisa berkurang. Adapun salah satu tujuan utama dari pelaksanaan *Green Supply Chain Management* adalah untuk mengatasi terjadinya polusi udara, mencegah terbuangnya limbah berbahaya, serta bahaya lain yang mungkin ditimbulkan oleh efek negatif dari terjadinya globalisasi lingkungan (Nababan, 2018).



Gambar 9.13 Proses sistem *supply chain management* (Yuanto, 2019)

Sasaran *supply chain* biasanya produk (barang dan jasa) dalam negeri yang di dominasi oleh produk ekspor. Oleh karena itu, dalam *supply chain management* terdapat integrasi dan sistem yang saling keterkaitan anatra satu dengan yang lainnya dalam memasok atau menyediakan bahan baku, serta melakukan produksi serta mengirimkan produk tersebut ke pemakai akhir. Selain itu, untuk lebih menciptakan hasil atau output yang maksimal, tentu sistem yang akan digunakan seharusnya mampu menjadi pemacu sistem kegiatan yang lain. Kegiatan *supply chain* adalah kegiatan serta pelaksanaan antara integrasi kepemimpinan diantara perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, serta melaksanakan produksi barang dan jasa serta mengirimkannya dalam bentuk produk yang unggul serta baik kepada pemakai akhir. Perusahaan yang berada atau telah melaksanakan sistem supply tentu akan berusaha agar bekerja dengan produk (barang dan jasa) yang

lebih murah dari yang lain, serta mengirim dengan tepat waktu dan kualitas yang bagus (Yuanto, 2019).

Daftar Pustaka

- Afdhal Syafnur, K. A. (2018). Penerapan E-Supply Chain Management Dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Dan Pemasaran Produk Pada Industri Rumah Tangga Dalam Persaingan Di Era Teknologi Informasi. *Jurteks (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 185 – 190 .
- Ahmad Dany Fadhlullah, T. E. (2018). Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Kedelai di UD Adem Ayam Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan . *BISE: Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi* .
- Ahmad Yudha Fitrianto, B. S. (2016). Pengaruh Supply Chain Management Terhadap Kinerja Operasional Outlet. *Diponegoro Journal Of Management*.
- Andi Maddeppungeng, R. A. (2015). Analisis Integrasi supply Chain Management (SCM) Terhadap Kinerja dan Daya Saing Pada Industri Konstruksi (Studi Kasus Kontraktor–Kontraktor di Daerah Banten dan DKI Jakarta). *Jurnal Fondasi*, 19-30.
- Anjar Kistia Purwaditya, K. H. (2018). Mitigasi Risiko Pada Rantai Pasok Hulu Ikan Scombridae Segar di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegal, Jawa Tengah . *J. Sosek KP*, 219-227.
- Arief, A. M. (2019, Mei 16). <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190516/257/923765/perang-dagang-china-vs-as-lautan-luas-Itls-pacu-bisnis-logistik>. Retrieved Juni 10, 2020, from <https://ekonomi.bisnis.com>: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190516/257/923765/perang-dagang-china-vs-as-lautan-luas-Itls-pacu-bisnis-logistik>
- Bahrain Boru Sinaga, G. A. (2011). ANALISIS SISTEM RANTAI PASOK PT. Semen Gresik. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 113-120.
- Bahrain Boru Sinaga, G. A. (2011). ANALISIS SISTEM RANTAI PASOK PT. Semen Gresik (PERSERO) Tbk . *Jurnal Optimasi Sistem Industri*.
- Basrowi. (2020, Maret 26). <https://www.suara.com/yoursay/2020/03/26/132350/supply-chain-management-sebagai-solusi-perangi-virus-corona>. Retrieved Juni 7, 2020,

- from <https://www.suara.com>: <https://www.suara.com/yoursay/2020/03/26/132350/supply-chain-management-sebagai-solusi-perangi-virus-corona>
- Burhanudin. (2018, Mei 7). <http://konsultanmanajemenautopilot.com/2018/05/07/jenis-jenis-dan-beberapa-data-data-yang-melandasi-pelaksanaan-manajemen-rantai-pasok-produksi/>. Retrieved Juni 6, 2020, from <http://konsultanmanajemenautopilot.com>: <http://konsultanmanajemenautopilot.com/2018/05/07/jenis-jenis-dan-beberapa-data-data-yang-melandasi-pelaksanaan-manajemen-rantai-pasok-produksi/>
- Burmansyah, E. (February 2016, February 8). <https://indoprogres.com/2016/02/rantai-pasokan-dan-hengkangnya-investor-global/>. Retrieved June 06, 2020, from <https://indoprogres.com/>: <https://indoprogres.com/>
- Cline, G. G. (2016). Driving towards sustainable profitability: transportation service providers and customer relationship. *Supply Chain Management: An International Journal*, 85 - 87.
- Dannis Tanaka, I. N. (2018). Analisis Kinerja Supply Chain Management Berbasis Balanced Scorecard Pada PT. Alove Bali Ind . *E-Jurnal Manajemen Unud*, 1-29.
- Danudjaja, R. S. (2011, Mei 25). <http://rinisdanudjaja.blogspot.com/2011/05/7-prinsip-dasar-pemerintahan-20.html#.Xr-elmgzblU>. Retrieved Mei 16, 2020, from <http://rinisdanudjaja.blogspot.com/>: <http://rinisdanudjaja.blogspot.com/2011/05/7-prinsip-dasar-pemerintahan-20.html#.Xr-elmgzblU>
- Debby Junita Ongirwalu, P. T. (2015). Evaluasi Hilir Rantai Pasokan Dalam Sistem Logistik Komoditi Cabai Di Pasar Tradisional Pinasungkulan Manado. *EMBA* .
- Desire´e Knoppen, E. C. (2007). Supply chain partnering: a temporal. *Supply Chain Management: An International Journal*, 164 –171.
- Ebenheiser P. Leppe, M. K. (2019). Analisis Manajemen Rantai Pasokan Industri Rumahan Tahu di Kelurahan Bahu Manado . *Jurnal EMBA* .
- Foster, T. (2007). Into the depths of the I-E-I framework: using the. 96 –103.
- Legowo, M. B. (2017, Mei 31). <https://dosen.perbanas.id/business-and-enterprise-system-supply-chain-management-system/>.

- Retrieved Juni 6, 2020, from <https://dosen.perbanas.id>: <https://dosen.perbanas.id>
- Levi, S. D. (2019, Maret 15). https://www.ali.web.id/web2/publication_detail.php?id=513. Retrieved Juni 9, 2020, from <https://www.ali.web.id>: https://www.ali.web.id/web2/publication_detail.php?id=513
- Luthfi, A. (2018, Mei 10). <https://www.dictio.id/t/apa-saja-tolak-ukur-untuk-mengukur-kinerja-aktivitas-supply-chain-management/132383>. Retrieved June 03, 2020, from <https://www.dictio.id>: <https://www.dictio.id>
- M. Hilman, F. S. (2012). Supply Chain Management Berbasis Layanan: Desain dan Implementasi Prototipe Siste. *Journal of Information Systems*, 90-99.
- Miradji, M. A. (2014). Analisis Supply Chain Management Pada PT. Monier di Sidoarjo. *Balance Economics, Bussines, Management and Accounting Journal*, 63-82.
- Nababan, M. (2018, April 6). <https://mgt-logistik.com/green-supply-chain-management-adalah/>. Retrieved Juni 14, 2020, from <https://mgt-logistik.com>: <https://mgt-logistik.com>
- Nath, R. A. (2016). Business-to-business e-procurement: success factors and challenges to implementation. *Supply Chain Management: An International Journal*, 104 - 115.
- Panizzolo, F. N. (2016). Integrated production/distribution planning in the supply chain: the Febal case study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 150 - 163.
- Peter Baker, Z. H. (2019). An exploration of warehouse automation implementations: cost, service and flexibility issues. *Supply Chain Management: An International Journal*, 129-138.
- Rachbini, W. (2016). *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 23-30.
- Rachbini, W. (2016). Supply Chain Management dan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis* .
- Regina Suharto, D. (2013). Analisa Pengaruh Supply Chain Management terhadap Keunggulan Bersaing dan Kinerja Perusahaan. *Business Accounting Review*.
- Riadi, M. (2017, Agustus 9). <https://www.kajianpustaka.com/2017/08/supply-chain-management-scm.html>. Retrieved Juni 14, 2020, from <https://www.kajianpustaka.com>: <https://www.kajianpustaka.com>

- Ricky Arnold Nggili, R. R. (2017). Supply Chains Management (Scm) Batu Mulia Khas Nusantara di Kotamadya Salatiga . *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan* , 169-186.
- Silfia Andini, L. P. (2017). Perancangan Dan Implementasi Supply Chain Management (SCM) Pada CV Hayati Padang. *Jurnal Edik Informatika* , 81-90.
- Siti Chairiyah Batubara, M. S. (2017). Model Manajemen Rantai Pasok Industri Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Propinsi Maluku . *Marine Fisheries* , 137-148 .
- Solihin, S. (2015, Juni 17). <https://www.kompasiana.com/www.saepul.com/5535a5936ea834b713da4339/menjawab-tantangan-sumber-daya-manusia-sdm-berintegritas-skkmigas-menuju-persaingan-masyarakat-ekonomi-asean-mea>. Retrieved Juni 10, 2020, from <https://www.kompasiana.com>: <https://www.kompasiana.com/www.saepul.com/5535a5936ea834b713da4339/menjawab-tantangan-sumber-daya-manusia-sdm-berintegritas-skkmigas-menuju-persaingan-masyarakat-ekonomi-asean-mea>
- Suci. (2017, Februari 14). <https://goukm.id/sistem-supply-chain-management/>. Retrieved Juni 7, 2020, from <https://goukm.id>: <https://goukm.id>
- Sutomo, R. (2018, Mei 16). <http://student-activity.binus.ac.id/himtri/2018/05/20/logistik-dan-manajemen-rantai-pasok-supply-chain-management/>. Retrieved Mei 16, 2020, from <http://student-activity.binus.ac.id>: <http://student-activity.binus.ac.id/himtri/2018/05/20/logistik-dan-manajemen-rantai-pasok-supply-chain-management/>
- Widyarto, A. (2012). Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi dan Operasi Perusahaan. *BENEFIT Jurnal Manajemen dan Bisnis* , 91-98.
- Yuanto. (2019, Nopember 14). <https://www.lensaindonesia.com/2019/11/25/pemerintah-perlu-benahi-supply-chain-management-agar-produk-negeri-mampu-bersaing.html>. Retrieved Juni 14, 2020, from <https://www.lensaindonesia.com>: <https://www.lensaindonesia.com>

BAB 10

PDCA (PLAN, DO, CHECK, ACT)

Erwinsyah Satria

Universitas Bung Hatta
erwinsyah.satria@bunghatta.ac.id

10.1 Pendahuluan

Persaingan pasar di seluruh dunia semakin sengit, banyak organisasi menyadari pentingnya meningkatkan kinerja mereka sendiri. Oleh karena itu, sebagian besar organisasi mencari cara untuk mengoptimalkan manajemen kinerja mereka sendiri. Organisasi yang berbeda menggunakan metodologi, pendekatan dan alat yang berbeda untuk menerapkan manajemen mutu dan program untuk peningkatan kualitas berkelanjutan. Programnya kemungkinan memiliki nama atau label yang berbeda, seperti TQM (Total Manajemen Mutu), Six Sigma, BPR (Rekayasa Ulang Proses Bisnis), Keunggulan Operasional atau Keunggulan Bisnis. Terlepas dari metodologi, pendekatan, alat atau nama program peningkatan berkelanjutan, masing-masing organisasi tentu perlu menggunakan pilihan dan kombinasi yang tepat dari berbagai pendekatan, alat, dan teknik dalam proses implementasinya. Sebagian besar alat, pendekatan, dan teknik ini digunakan diseluruh dunia dan mudah dimengerti dan bisa digunakan oleh sejumlah besar orang di perusahaan, misalnya Siklus PDCA atau lingkaran Deming.

Dalam bidang manajemen operasi istilah PDCA (Plan, Do, Check, Act) sudah sering dibaca atau didengar orang yang berkecimpung di bidang ini. Istilah PDCA sudah lama muncul sejak zaman industri manufaktur sampai zaman digital sekarang. Banyak orang yang belum paham apa itu PDCA, sejarahnya, dan bagaimana prosesnya atau pelaksanaannya. Siklus PDCA terkenal untuk perbaikan proses yang berkelanjutan (Continues Process Improvement (CPI)) (Tague,

2005). Ini mengajarkan organisasi untuk merencanakan tindakan, melakukannya, memeriksa untuk melihat bagaimana tindakan itu sesuai dengan rencana dan bertindak berdasarkan apa yang telah dipelajari (ASQ and the Holmes Corp, 2001).

Siklus PDCA juga dikenal dengan dua nama lain, siklus Shewhart, dan siklus Deming. Walter A. Shewhart pertama kali membahas konsep PDCA dalam bukunya tahun 1939, *Metode Statistik Dari Sudut Pandang Kontrol Kualitas*. Shewhart mengatakan bahwa siklus tersebut menarik strukturnya dari anggapan bahwa evolusi konstan dari praktik-praktik manajemen, serta kemauan manajemen untuk mengadopsi dan mengabaikan ide-ide yang tidak didukung, adalah kunci bagi evolusi sebuah perusahaan yang sukses (Johnson, 2002). Siklus PDCA diusulkan oleh Shewhart (1931, 1939), dan umumnya digunakan sebagai model pemecahan masalah dalam konteks manajemen kualitas (Deming 2000; Choo, Linderman dan Schroeder 2007b). Menurut kerangka kerja ini, kualitas perbaikan akan efektif jika perbaikan dimulai dengan rencana (P) yang baik, kegiatan diperlukan untuk mencapai rencana diimplementasikan (mis., dilakukan, D), hasilnya diperiksa (C) untuk memahami penyebab hasil, dan tindakan (A) diambil untuk meningkatkan proses (Dahlggaard dan Kanji 1995).

W. Edwards Deming adalah orang yang pertama kali menciptakan istilah "siklus Shewhart" untuk PDCA, menamakannya dengan mentor dan gurunya di Bell Laboratories di New York. Deming mempromosikan PDCA sebagai sarana utama untuk mencapai perbaikan proses berkelanjutan (CPI) (ASQ and the Holmes Corp, 2001). Dia juga menyebut siklus PDCA sebagai siklus PDSA ("S" untuk studi). Peningkatan berkelanjutan adalah serangkaian tindakan berulang, yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Menggunakan prinsip peningkatan berkelanjutan dikaitkan dengan menggunakan pendekatan organisasi yang konsisten dan komprehensif untuk meningkatkan pencapaian organisasi, memastikan partisipasi orang-orang yang terampil dalam penggunaan metode dan alat

peningkatan berkelanjutan, produk konstan, peningkatan proses dan sistem, yang dipahami sebagai tujuan setiap orang dalam organisasi, menetapkan tujuan dan mengarahkan perbaikan berkelanjutan, dan juga untuk pengakuan dan menerima perbaikan.

Deming dikreditkan dengan mendorong orang Jepang pada tahun 1950-an untuk mengadopsi PDCA. Orang Jepang dengan penuh semangat merangkul PDCA dan konsep kualitas lainnya, dan untuk menghormati Deming atas pengajarannya, mereka menyebut siklus PDCA sebagai siklus Deming. Deming percaya bahwa staf manajemen dan semua karyawan harus dilibatkan dalam proses peningkatan berkelanjutan. Imai (1986) menyatakan para eksekutif Jepang menyusun kembali roda Deming dari seminar JUSE 1950 ke dalam siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA).

Siklus Deming adalah urutan tindakan yang bertujuan untuk perbaikan. Siklus ini juga dirancang untuk memecahkan masalah kualitas dan mengimplementasikan solusi baru. Untuk mencapai keunggulan kompetitif organisasi, kualitas menjadi strategi penting yang bisa diimplementasikan dalam organisasi apa pun (Zehir et al., 2012). Agar dapat bertahan dalam persaingan lain karena peningkatan berkelanjutan di pasar tenaga kerja global, perusahaan membutuhkan peningkatan dalam layanan dan kualitas produk mereka (Satria, 2019).

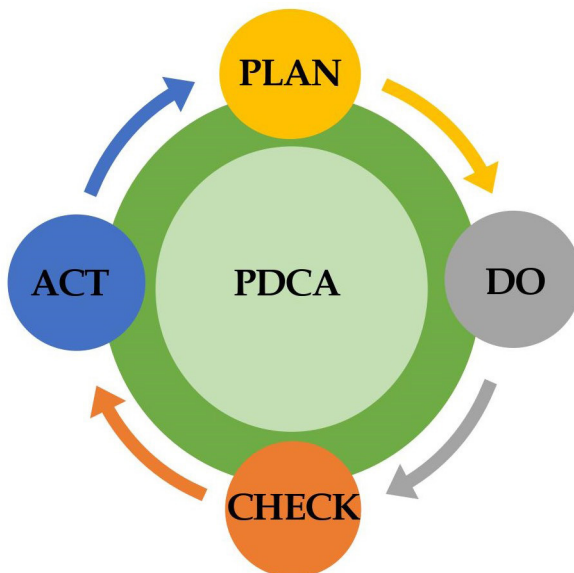
Model PDCA sangat fleksibel dan dapat berhasil digunakan dalam semua jenis bisnis (Jagusiak-Kocik. 2017). Beberapa penulis juga menggarisbawahi peran siklus plan-do-check-act (PDCA) dalam memfasilitasi pembelajaran (Slotte, Tynjala dan Hytonen 2004; Choo, Linderman dan Schroeder 2007a), meskipun beberapa penelitian, pada kenyataannya, telah menyelidiki secara empiris dampaknya dari pendekatan ini pada pembelajaran di tempat kerja.

PDCA paling sering digunakan (Luczak J., Matuszak-Flejszman A. 2007) : dalam proses peningkatan berkelanjutan, selama implementasi perubahan, selama downtime antara satu fase proyek dan berikutnya, selama implementasi solusi baru, selama peninjauan

perbaikan proses. Siklus PDCA menggambarkan pendekatan pemecahan masalah yang sistematis dan berkelanjutan, yang telah digunakan sejak tahun 1950 oleh Jepang untuk meningkatkan kualitas di seluruh organisasi. Alat ini tersebar luas di industri saat ini, dan pendekatan PDCA juga sangat direkomendasikan oleh standar jaminan kualitas ISO / TS 16949 (2009) digunakan oleh pemasok tingkat pertama Norwegia di industri otomotif. Siklus PDCA adalah proses berharga yang memiliki penerapan luas. Meskipun sering digunakan sebagai alat peningkatan proses oleh tim, individu juga akan merasakan kegunaannya.

10.2 Komponen PDCA

Secara sederhana, siklus PDCA terdiri dari empat komponen atau langkah untuk perbaikan atau perubahan (Tague, 2005) (lihat Gambar 10.1) : 1. Plan (Merencanakan): mengenali peluang dan merencanakan perubahan, 2. Do (Lakukan): lakukan uji perubahannya, 3. Check (periksa): tinjau tes, analisis hasil dan identifikasi pembelajaran, 4. Act (Bertindak): ambil tindakan berdasarkan apa yang anda pelajari di langkah pemeriksaan. Jika perubahan berhasil, gabungkan pembelajaran dari tes ke dalam perubahan yang lebih luas. Jika tidak, lakukan siklus lagi dengan rencana yang berbeda.

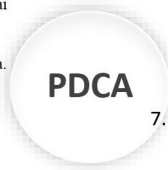


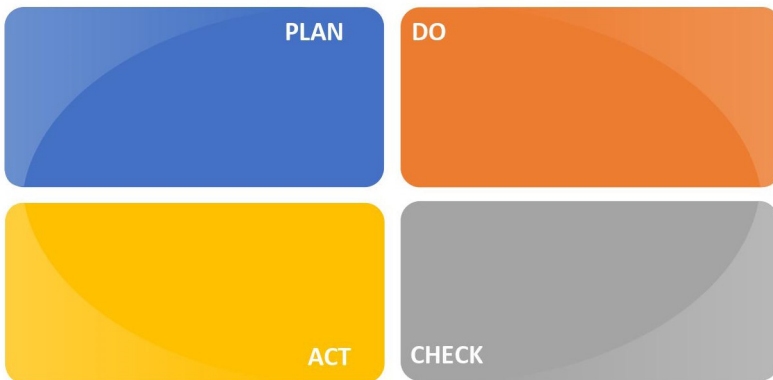
Gambar 10.1. Siklus PDCA

Siklus PDCA bertumpu pada pengumpulan fakta dan analisis data objektif. Brown dan Marshall's (2008) mendefinisikan empat fase: 1. Rencana = Menentukan maksud, tujuan, dan sasaran; Mengumpulkan data., 2. Lakukan = Identifikasi kebutuhan; Usulkan perubahan; Melaksanakan., 3. Periksa = Monitor, evaluasi dan analisis perubahan; Bandingkan data lama dan baru., 4. Act = Menyesuaikan strategi untuk peningkatan; Persempit dan pasang kembali. Sifat berulang dan berkelanjutan dari perbaikan berkelanjutan mengikuti definisi kontrol yang biasa ini dan diwakili oleh siklus PDCA (Plan-Do-Check-Act) (Basu, 2004).

Siklus PDCA adalah prosedur dasar Total Quality Management (TQM). Ini penting artinya dimana perencanaan yang pertama, lalu mengimplementasikan rencana, memeriksa implementasi, dan memproses hasilnya akhirnya. Fase dan langkahnya dijelaskan secara rinci pada Gambar 10.2 (Liu and Li, 2006). Siklus PDCA telah mendapat aplikasi luas dalam kontrol kualitas dan menjadi pendekatan yang sangat diperlukan dalam meningkatkan kualitas.

Faktanya, siklus PDCA adalah peringkasan ilmiah untuk perbaikan secara terus menerus dan spiral.

- 
1. Analisis kondisi saat ini dan cari tahu masalah yang ada
 2. Temukan berbagai penyebab yang menyebabkan masalah tersebut.
 3. Identifikasi faktor utama dari berbagai penyebab.
 4. Mengerjakan solusi dan rencana perbaikan sesuai dengan faktor utama.
 5. Melaksanakan rencana dan pengukuran.
 6. Memeriksa implementasinya sesuai dengan persyaratan perencanaan.
 7. Ringkas pengalaman dan konsolidasi pencapaian. sesuai dengan persyaratan perencanaan.
 8. Mengubah masalah yang belum diselesaikan atau muncul ke siklus baru berikutnya.



Gambar 10.2. Empat Fase dan Delapan Langkah Siklus PDCA

Siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) adalah metode tingkat tinggi untuk mencapai peningkatan berkelanjutan dan itu telah menjadi elemen dasar dari gerakan manajemen kualitas total (TQM). Ini adalah alat yang praktis dan luas yang diadopsi di sektor otomotif sebagai alat perbaikan untuk mengelola proyek peningkatan khususnya dalam industri manufaktur.

Komponen-komponen dari PDCA secara detail juga dikemukakan (Seaver, 2003, Sokovic, Pavletic, & Pipan, 2010): *Plan* (Rencana): 1. Konsep dan Tujuan Kualitas (*The Quality Concept and Objectives*), 2. Pertimbangan Wajib (*Statutory Considerations*), 3. Kewajiban Produk dan Keamanan Produk (*Product Liability and Product Safety*), 4. Pelatihan untuk Kualitas (*Training for Quality*), 5. Kontrol Desain (*The*

Control of Design). *Do* (Melakukan): 1. Pengadaan (*Procurement*), 2. Suplai Persediaan Tepat Waktu (*Just-in-Time Supplies*), 3. Kemampuan Proses (*Process Capability*), 4. Keandalan Produk (*Product Reliability*), 5. Penanganan Material (*Materials Handling*), 6. Melayani (*Servicing*), 7. Kualitas Layanan (*Service Quality*), 8. Dokumentasi dan Catatan (*Documentations and Records*), 9. Mengontrol Perubahan (*Controlling Changes*), 10. Standar, Standardisasi, Kesesuaian dan (*Standards, Standardization, Conformity and*), 11. Kompatibilitas (*Compatibility*). *Check* (Memeriksa): 1. Pengantar Statistik (*An Introduction to Statistics*), 2. Diagram Kontrol (*Control Charts*), 3. Inspeksi (*Inspection*), 4. Pengujian Fungsional (*Functional Testing*), 5. Peralatan Inspeksi dan Pengukuran (*Inspection and Measurement Equipment*), 6. Metrologi (*Metrology*), 7. Audit dan Tinjauan Kualitas (*Quality Audits and Reviews*), 8. Cost Biaya Terkait Kualitas dan Keselamatan (*Quality- and Safety-related Cost*), 9. Perbandingan (*Benchmarking*). *Act* (Bertindak): 1. Mengelola Ketidaksesuaian (*Managing Nonconformity*), 2. Perbaikan (*Improvement*), 3. Sertifikasi ISO 9001 (*ISO 9001 Certification*), 4. Aspek Budaya dan Organisasi (*Cultural and Organizational Aspects*), 5. Manajemen Kualitas Total (*Total Quality Management*), 6. Sistem Manajemen Lingkungan (*Environmental Management Systems*), 7. Integrasi Sistem Manajemen (*Management System Integration*).

10.3 Proses PDCA

Gambar PDCA dapat dengan jelas menunjukkan bahwa proses peningkatan kualitas adalah proses siklus berkelanjutan. Kualitas akan naik ke level baru dengan penyelesaian setiap siklus. PDCA adalah kombinasi logika organik dengan siklus besar yang mempromosikan siklus kecil, yang dapat mempromosikan siklus besar keseluruhan sistem jaminan kualitas, dan membentuk sistem umpan balik diri, terus meningkatkan kualitas produk secara spiral, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.3. Teori PDCA yang ditingkatkan telah banyak digunakan dalam manajemen kualitas perusahaan (Deming, 1986). Sementara itu, PDCA juga menjadi proses kerja logis yang memungkinkan kegiatan yang efektif.

Biasanya perlu melalui beberapa iterasi fase (PDC-PDC-PDCA) dalam siklus yang sama, sebelum hasil yang diinginkan dapat dicapai.

Siklus PDCA pada awalnya digunakan sebagai alat untuk mengontrol kualitas produk, tetapi segera setelah itu diakui sebagai metode untuk mengembangkan perbaikan dalam proses organisasi (Maruta, 2012). Saat ini, siklus ditandai dengan fokusnya pada perbaikan yang terus-menerus (Albuquerque, 2015), atau dengan kata lain berkelanjutan mencari metode terbaik untuk meningkatkan produk dan proses. Menurut Sokovic et al. (2010), PDCA lebih dari sekadar sebuah alat sederhana; ini adalah filosofi peningkatan berkesinambungan yang diperkenalkan ke dalam budaya organisasi. Metodologi ini mendorong berubah secara bertahap, dengan demikian memimpin evolusi perusahaan.

Untuk langkah-langkah yang disajikan pada Gambar. 10.3 supaya bisa dilakukan secara efektif, mungkin diperlukan untuk menggunakan alat kualitas lainnya. Alat-alat ini terutama membantu untuk menganalisis masalah dan menentukan tindakan yang akan dilaksanakan. Baker et al. (2014) mengemukakan bahwa penggunaan teknik dan alat dari kualitas sangat penting untuk menentukan akar penyebab masalah dan untuk mengidentifikasi tindakan yang harus diambil untuk menghilangkannya. Dengan kata lain, penerapannya difokuskan terutama pada analisis proses dan penataan rencana aksi.

Fase PDCA (Gambar. 10.3.) dapat dipahami sebagai berikut (Gorenflo dan Moran, 2009):

Langkah pertama dari siklus Deming - "Plan" (P) dikaitkan dengan mengenali kemungkinan perubahan, yaitu, peningkatan dan penjadwalannya. Ini menetapkan tujuan untuk peningkatan dan merancang rencana aksi yang akan memungkinkan tujuan ini. Penting untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab yang mempengaruhinya, menghasilkan solusi, dan mengembangkan rencana implementasi. Selama langkah ini, setiap tindakan dapat

didukung oleh alat dan metode seperti Ishikawa diagram, diagram Pareto-Lorenz, pemetaan proses atau brainstorming.

Pada langkah selanjutnya - "Lakukan" (D) rencana yang dikembangkan untuk membuat perubahan dalam proses diterapkan di perusahaan (untuk meningkatkan produktivitas atau kualitas dan untuk menghilangkan penyebab masalah). Ini terjadi dengan dukungan dan pengertian manajemen. Dalam fase ini, alat seperti skema tindakan, perbandingan, diagram alir, atau lembar periksa dapat digunakan.

Langkah "Periksa" (C) sama dengan pemeriksaan, pengujian, apakah solusi yang diperkenalkan ke perusahaan membawa hasil yang memadai. Pengukuran diambil dan mereka dibandingkan dengan nilai-nilai yang terlipat dalam rencana. Lembar kontrol, bagan kendali, indeks kapabilitas proses dapat digunakan untuk membantu. Jika implementasi solusi terbukti tepat, maka diikuti oleh 4 langkah siklus PDCA - "Bertindak" (A), jika tidak seseorang harus kembali ke langkah 1 - "Rencana" (P) (ini adalah area kritis dalam proses perbaikan).

Langkah terakhir dari siklus PDCA „Act“ (A) terhubung dengan penerapan solusi yang diterapkan. Ketika solusi ini terbukti, mereka dianggap norma dan mengarah pada standarisasi dan pemantauan kegiatan. Langkah ini mungkin diperlukan dalam hal alat seperti proses pemetaan, skema tindakan atau perbandingan (Franz J. K., Liker J. K. 2016., Kiran D. R. 2016).

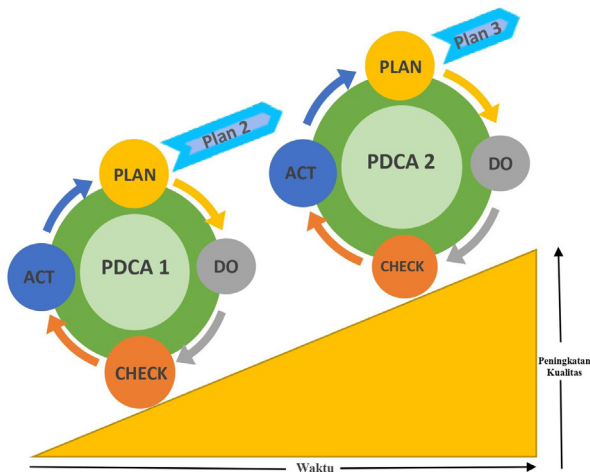
Siklus PDCA terkandung dalam lingkaran dan tidak pernah berakhir. Pengetahuan yang diperoleh dari tahap terakhir menjadi dasar untuk siklus berikutnya; perbaikan tidak dilihat sebagai akhir dan tidak membawa kepuasan dengan situasi saat ini.

Penerapan siklus PDCA telah ditemukan lebih efektif daripada mengadopsi pendekatan „yang tepat pertama kali“. Penggunaan siklus PDCA berarti terus menerus mencari metode peningkatan yang lebih baik. Siklus PDCA efektif dalam melakukan pekerjaan dan mengelola program. Siklus PDCA memungkinkan dua jenis tindakan

korektif - sementara dan permanen. Tindakan sementara ditujukan pada hasil dengan secara praktis menangani dan memperbaiki masalah. Tindakan korektif permanen, di sisi lain, terdiri dari penyelidikan dan menghilangkan akar penyebab dan dengan demikian menargetkan keberlanjutan proses yang ditingkatkan.

Aspek-aspek dari siklus PDCA diterapkan pada prosedur penjaminan kualitas internal: 1. Apa yang ingin kita capai? 2. Bagaimana kita tahu bahwa perubahan adalah peningkatan? 3. Perubahan apa yang bisa kita lakukan untuk meningkatkan?

Siklus PDCA lebih dari sekedar alat; itu adalah konsep proses perbaikan berkelanjutan (lihat Gambar 10.3) yang tertanam dalam budaya organisasi. Aspek paling penting dari PDCA terletak pada tahap „tindakan“ setelah penyelesaian sebuah proyek ketika siklus dimulai lagi untuk perbaikan lebih lanjut.



Gambar 10.3 Siklus PDCA dalam proses peningkatan berkelanjutan

Tulisan ini akan menunjukkan contoh penerapan siklus PDCA di perusahaan manufaktur dari sektor usaha kecil dan menengah (UKM). Dalam referensi, seperti Imai M. 2007 contoh siklus ini di perusahaan besar dapat ditemukan, misalnya Ricoh, Canon dan Nissan. Sejumlah kecil publikasi jarang memberikan studi kasus

dengan menggunakan universalitas siklus ini dalam kondisi Polandia di sektor usaha kecil dan menengah, yang telah menjadi semacam faktor dalam perkembangan ekonomi yang dinamis dan stabil. Namun, perusahaan-perusahaan semacam itu mengalami banyak hambatan di pasar, baik eksternal maupun internal. Hambatan yang bersifat eksternal terutama, risiko dari pasar, termasuk kegiatan pesaing, penurunan jumlah pesanan dan kesulitan dalam menemukan pasar baru, dan hambatan sumber daya manusia: kurangnya pekerja yang berkualitas, mobilitas pekerja yang rendah atau bahkan keengganan untuk bekerja di perusahaan tersebut. Masalah signifikan memerlukan hambatan keuangan eksternal, terutama terkait dengan ukuran modal dan ketentuan penyediaan layanan perbankan (mis. Prosedur rumit, peraturan, atau biaya bank tinggi). Di antara hambatan eksternal ada juga hambatan sosial, hambatan hukum dan infrastruktur yang terkait. Sementara penghalang yang bersifat internal, di atas segalanya, terkait dengan manajemen yang tidak memadai, hambatan produksi dan hambatan yang terkait dengan ukuran bisnis. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk menunjukkan bagaimana menggunakan siklus PDCA dapat menyelesaikan masalah kualitas dan mengimplementasikan solusi yang merupakan bagian dari perbaikan berkesinambungan di perusahaan sektor usaha kecil dan menengah. Hasilnya dapat mengatasi beberapa hambatan dalam perusahaan dan membantu menangani hambatan di luar perusahaan dengan lebih efektif.

10.3.1 Alat Berkualitas untuk Mendukung Siklus PDCA

Oliveira et al. (2011), menyatakan alat berkualitas sangat penting dan sangat diperlukan untuk perbaikan proyek untuk mendapatkan hasil maksimal efisiensi dan efektifitas. Selanjutnya, penulis tunjukkan bahwa alat ini telah dikembangkan dan ditingkatkan untuk mendukung keberhasilan penerapan manajemen mutu di perusahaan. Baker et al. (2014) mengemukakan bahwa penggunaan teknik dan alat dari kualitas sangat penting untuk menentukan akar penyebab masalah dan untuk mengidentifikasi tindakan yang harus diambil untuk menghilangkannya. Dengan kata lain, penerapannya

difokuskan terutama pada analisis proses dan penataan rencana aksi.

Beberapa sarjana telah menerapkan alat kualitas bersama dengan Siklus PDCA. Bonduelle et al. (2010) menerapkannya dalam sistem pendidikan jarak jauh di Universitas Brasil. Souza et al. (2011) melakukan hal yang sama dalam sistem rumah sakit. Dan Marques dan Monteiro (2014), dalam sebuah proses produksi terintegrasi. Semua kasus ini mengintegrasikan alat kualitas menjadi proyek perbaikan.

Dalam sebuah survei yang dilakukan oleh Khanna et al. (2010), ditemukan bahwa alat kualitas yang paling sering digunakan oleh perusahaan dari berbagai negara adalah: 5S; 5W1H atau 5W2H; Analisis Metode dan Efek Kegagalan (FMEA); benchmarking; brainstorming; Daftar periksa; Pengendalian Proses Statistik (SPC); Membuka Fungsi Kualitas (QFD); Diagram Ishikawa; diagram alir; Bagan Pareto; histogram; Poka Yoke; Servqual; SMED; Six Sigma; dan Kualitas Waktu.

10.4 Kesimpulan

Perbaikan yang berkesinambungan adalah peluang yang dapat berkontribusi dan memperkuat fase pengembangan produk atau organisasi/perusahaan. Pemanfaatan siklus PDCA sebagai metode peningkatan berkelanjutan yang sistematis dapat menjadi salah satu alat berharga yang mungkin bisa digunakan untuk mencapai peningkatan yang diinginkan bagi perusahaan. Siklus PDCA (lingkaran Deming) lebih dari sekadar alat kualitas. Siklus PDCA adalah konsep dasar proses perbaikan berkelanjutan yang tertanam dalam budaya organisasi. Itu mudah dimengerti dan harus digunakan oleh banyak orang-orang di perusahaan (juga melalui standar ISO 9001: 2008). Aspek terpenting dari PDCA terletak pada tahap „tindakan“ setelah selesainya suatu proyek ketika siklus dimulai lagi untuk perbaikan lebih lanjut.

PDCA terkandung dalam lingkaran dan tak berujung yang memungkinkan untuk mempertimbangkan semua solusi yang diterapkan dan diterapkan sebagai indikator untuk kegiatan peningkatan lebih lanjut. Perusahaan telah mencapai tujuannya, yang mengurangi jumlah ketidaksesuaian hingga lebih dari 60%, tetapi ini seharusnya tidak menyebabkan terhambatnya peningkatan proses produksi. Langkah selanjutnya harus mencakup pengembangan rencana tindakan baru, atau menggunakan kembali siklus Deming sebagai siklus untuk perbaikan, dimana jumlah produk yang salah berkurang dibandingkan dengan yang dicapai dalam contoh yang ditunjukkan.

Studi kasus yang disajikan dalam tulisan sehubungan dengan perusahaan dari sektor UKM membuktikan bahwa siklus PDCA adalah serangkaian alat serbaguna, mudah diimplementasikan dan dapat digunakan secara sukses di perusahaan mana pun yang menggunakan atau bermaksud menerapkan prinsip peningkatan terus menerus sehubungan dengan beberapa atau semua bidang bisnisnya. Ini membantu untuk mengatasi bentuk hambatan internal yang dihasilkan, misalnya, manajemen yang salah dan untuk meminimalkan dampak hambatan eksternal.

Daftar Pustaka

- Tague, N. R.. (2005). *The Quality Toolbox*. Asq Press.
- ASQ & the Holmes Corp. (2001). *ASQ's Foundations in Quality Self-Directed Learning Program*, ASQ Quality Press. 2.
- Johnson, C. N. (2002). The benefits fo PDCA. *Quality Progress*, 35(5), 120.
- Shewhart, W. A.. (1931). *Economic Control of Quality of Manufactured Product*. D. Van Nostrand, New York, USA.
- Shewhart, W. A.. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. The Graduate School, Department of Agriculture, Washington DC, USA.
- Deming, W. E.. (2000). *The New Economics for Industry, Government, and Education*. MIT Press, Cambridge, MA.

- Choo, A. S., Linderman, K. W., & Schroeder, R. G. (2007b). Method and Psychological Effects on Learning Behaviors and Knowledge Creation in Quality Improvement Projects. *Management Science*, 53, 3, 437–450.
- Dahlgard, K., & Kanji, G. K. (1995). 'Total Quality Management and Education. *Total Quality Management*, 6, 5–6, 445–455.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. New York: Random House, page 60.
- Zehir, C., Ertosun, Ö. G., Zehir, S., & Müceldilli, B. (2012). Total Quality Management Practices' Effects on Quality Performance and Innovative Performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 273-280.
- Satria, E., Nguyen, P. T., Lydia, E. L., & Shankar, K. (2019). Managing Continuous Improvement Services Philosophy and Science of Adaptation: Study of Applications and Total Quality Management. *RELIGACIÓN. REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES* Vol 4 • No. 19 • Quito • Trimestral • pp. 462 - 468 • ISSN 2477-9083.
- Jagusiak-Kocik, M. (2017). PDCA Cycle as a Part of Continuous Improvement in the Production Company a Case Study. *Production Engineering Archives*, 14.
- Slotte, V., Tynjala, P., & Hytonen, T. (2004), 'How Do HRD Practitioners Describe Learning at Work?' *Human Resource Development International*, 7, 4, 481–499.
- Choo, A. S., Linderman, K. W., & Schroeder, R. G. (2007a). Method and Context Perspectives on Learning and Knowledge Creation in Quality Management. *Journal of Operations Management*, 25, 918–931.
- Łuczak, J., & Matuszak-Flejszman, A. (2007). *Metody i techniki zarządzania jakością*. Quality Progress, Poznań.
- ISO. ISO/TS 16949. (2009) *Quality Management System: Particular Requirements for the Application of ISO 9001:2000 for Automotive Production and Relevant Service Part Organization*. (2009).
- Brown, J.F. & Marshall, B.L. (2008). Continuous Quality Improvement: An Effective Strategy for Improvement of Program Outcomes in a Higher Education Setting. *Nursing Education Perspective*,

- (29), 4, 205 – 212. Retrieved from <http://www.healthcare.gov/prevention/nphpphc/strategy/report.pdf>.
- Basu, R. (2004). *Implementing Quality: A Practical Guide to Tools and Techniques: Enabling the Power of Operational Excellence*. Cengage Learning EMEA.
- Liu, J. Y., & Li, Y. Z. (2006). Effective Communication in Performance Management System with PDCA Cycle. *Commercial Research*, 49(23), 41.
- Seaver, M. (Ed.). (2003). *Gower Handbook of Quality Management*. Gower Publishing, Ltd..
- Sokovic, M., Pavletic, D., & Pipan, K. K. (2010). Quality Improvement Methodologies–PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 43(1), 476-483.
- Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press. Cambridge, MA, page 88.
- Maruta, R.. (2012). Maximizing Knowledge Work Productivity: A Time Constrained and Activity Visualized PDCA Cycle. *Knowl. Process Manag.* 19, 203e214. <http://dx.doi.org/10.1002/kpm>.
- Albuquerque, A.C.R. de Q.. (2015). Evaluation of the Application of the PdCA Cycle in Decision-Making in Industrial Processes (In Portuguese). Federal University of Par_a, Brazil.
- Baker, J.A., Tavares, R.J., Moth_e, V.M., & Morais, L.M. de. (2014). Reject Analysis of Cement Bags in the Cement CSN (In Portuguese). *Cad. UniFOA Spec. Ed. Prod. Eng.* 29e43.
- Gorenflo, G., & Moran, J.W.. (2009). *The ABCs of PDCA*. Accreditation Coalition, Minnesota, USA.
- FRANZ, J., & LIKER, J. (2016). Droga Toyoty do Ciągłego Doskonalenia jak Osiągać Znakomite Wyniki Dzięki Strategii i Operacyjnej Doskonałości.
- Kiran, D. R. (2016). *Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies*. Butterworth-Heinemann.
- Oliveira, J.A. de, Nadae, J., de Oliveira, O.J., & de Salgado, M.H.. (2011). A study on the Use of Quality Systems, Programs and Tools in Companies from the Interior of Sao Paulo (In Portuguese). *Production* 21, 708e723.

- Bonduelle, G. M., Iwakiri, S., Franco, M. R., Moraes, P. E. S. M., & Follador, A.C., (2010). Application of the PDCA Cycle for Distance Learning Improvement - Case Study: Forest Management of the Federal University of Paran_a (in Portuguese). *Mag. For.* 40, 485e496.
- Souza, W. R. G., Gonçalves, R. P., Buarque, H. L. D. B., Deus, G. M., De Azevedo, M., & de, F.M.. (2011). Improvement of the Processes Involving Hospital Sanitizers through the Application of Quality Tools in a Tertiary Care Hospital (In Portuguese). *FSA Mag.* 29e46.
- Marques, G.H., & Monteiro, A.R.G.. (2014). Preparation and Implementation of a Bill of Control Machine Stops in an Integrated Production Process of a Quality Tools and Management of Information (In Portuguese). *Industrial Prod. Serv. Mag.* 1, 1e13.

BIODATA PENULIS



Yogi Sugiarto Maulana, S.Sos., M.Si. Penulis yang lahir di Kota Banjar – Jawa Barat ini merupakan dosen tetap pada program studi Ilmu Administrasi Bisnis, STISIP Bina Putera Banjar, sejak tahun 2017. Selain itu, sejak tahun 2019 berperan aktif sebagai Pengajar/Tutor pada Tutorial Online Universitas Terbuka.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal jenjang sarjana di STISIP Bina Putera Banjar, dan mendapatkan gelar Master Ilmu Sosial di STIA YPPT Priatim Tasikmalaya. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan pada jenjang Doktorat di Universitas Padjadjaran dengan mengambil program studi Ilmu Administrasi Bisnis. Email: yogi.sm@stisipbp.ac.id, URL : <https://catatankuliahku.com>



Dra. Cisilia Sundari, M.M. Penulis kelahiran Merauke ini adalah dosen tetap (*faculty member*) program studi Sarjana Sistem Informasi di STMIK Bina Patria, Kampus Magelang sejak tahun 2005.

Katholik penggemar film ini menyelesaikan pendidikan formal Sarjana Pendidikan Akuntansi di IKIP Sanata Dharma dan Magister Management (*MM*) UII Yogyakarta. Email: cisilia@stmikbinapatria.ac.id



Dr. Abdurohim, S.E., M.M., Penulis kelahiran Cirebon ini adalah praktisi di dunia perbankan selama 30 tahun pada PT. Bank Papua, dengan jabatan terakhir *Vive President*. Keahlian Audit, Perencanaan Strategis, Pemasaran, Human Capital,

penyusunan BPP & SOP dan menjadi dosen tetap (*faculty member*) program studi Sarjana Manajemen (*management creation*) serta Magister Manajemen (Magister Management) di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Portnumbay, Jayapura, sejak tahun 2017.

Menyelesaikan pendidikan formal Sarjana di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPKP Bandung 1989 dan *Magister Manajemen* (MM) di Universitas Hasanudin (2003). Program Doktorat pada Universitas Cendrawasih, Papua tahun 2017. Email: Rohim_er@yahoo.co.uk



Silvia Ekasari, S.E., M.Pd., Penulis kelahiran Jakarta ini adalah dosen tetap (*faculty member*) program studi Ekonomi Manajemen (*Business Management*) dan Bahasa Inggris (*English for Business*) di STIE Manajemen Bisnis Indonesia, Kampus Depok sejak tahun 2016.

Muslim penggemar Makanan Keju, coklat dan film ini menyelesaikan pendidikan formal Sarjana Ekonomi di Universitas Pancasila Depok dan *Master of Education* (M.Pd) di Universitas Jambi, Jurusan Teknologi Pendidikan. Email: silvia.ekasari@stiambi.ac.id, silviaekasari7410@gmail.com <https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&authuser=1&user=qS9e44wAAAAJ>.



Dara Siti Nurjanah, S.Sos., M.Si. Penulis kelahiran Banjar ini adalah dosen tetap (*faculty member*) program studi Sarjana Administrasi Bisnis (*business administration*) di Sekolah Tinggi Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (STISIP) Bina Putera Banjar, sejak tahun 2017.

Muslimah penggemar musik religi ini menyelesaikan pendidikan formal Sarjana di Sekolah Tinggi Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (STISIP) Bina Putera Banjar dan *Magister Sains* (M.Si) di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi (STIA) YPPT Priatim Tasikmalaya. Email: dara.nurjanah88@gmail.com



Acai Sudirman, S.E., M.M. Lahir di Lubuk Pakam, 15 Maret 1989, lulus dari Jurusan Sarjana Manajemen dari Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung pada tahun 2016. Gelar Magister Manajemen diperoleh dari program Magister Manajemen Fakultas Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen Medan dengan konsentrasi Manajemen Pemasaran dan lulus pada tahun 2018. Saat ini aktif mengajar pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung pada Program Studi Manajemen. Buku yang telah terbit hasil kolaborasi dengan para penulis antara lain adalah FINTECH: Inovasi Sistem Keuangan di Era Digital (2019), E-Learning: Implementasi, Strategi & Inovasi (2019), Manajemen Sumber Daya Manusia (2019), Gagasan Manajemen (2020), Metode Penelitian: Pendekatan Multidisipliner (2020), Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK (2020), Menjadi Kepala Sekolah Profesional Era Revolusi 4.0 (2020), Keterampilan Manajerial Efektif (2020), E-Business: Implementasi, Strategi dan Inovasinya (2020), Online Marketing (2020), Dasar-Dasar Kewirausahaan: Untuk Perguruan Tinggi dan Dunia Bisnis (2020), Perilaku Konsumen dan Perkembangannya di Era Digital (2020), Tourism Marketing (2020), Brand Management: Esensi, Posisi & Strategi (2020), Manajemen Pemasaran Pendidikan (2020). Email: acaivenly@gmail.com



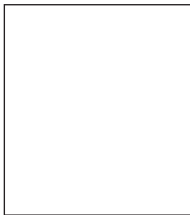
Dr. Hastin Umi Anisah, S.E., M.M. Penulis kelahiran Blora tepatnya di Cepu ini adalah dosen tetap pada program studi Manajemen konsentrasi Manajemen Strategi dan Kewirausahaan FEB di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin sejak tahun 2003. Muslimah pendiri Taman Belajar (TBM) Alexandria DAS Barito dan Ketua Pusat Kajian Ekonomi, Bisnis dan Kewirausahaan LPPM ULM ini menyelesaikan pendidikan formal Sarjana di Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2002 dan Magister Manajemen di PMM UB Malang pada tahun 2007 dan menyelesaikan studi Doktor Ilmu Manajemen Tahun 2010 serta

Sandwich Programe at La Trobe University Austraiia tahun 2009
Email: humianisah@ulm.ac.id



Sultan Syah, penulis kelahiran Tanjung Jati, 09 Juni 1985, merupakan dosen di di STIE Tri Dharma Nusantara dan saat ini bertempat tinggal di Jl. MT. Haryono Gang 8B Nomor 1042 Dinoyo Malang. Penulis menempuh pendidikan Sarjana Ekonomi pada bidang akuntansi STIE YPUP, September 2007. Kemudia pada tahun 2012 menyelesaikan Program Profesi Pendidikan Akuntansi (PPAK) di Universitas Hasanuddin

Pebulis juga mengambil program, Magister Manajemen Keuangan yang diselesaikan pada tahun 2009 di STIE YPUPMakassar, dan kemudian melanjutkan di Universitas Muslim Indonesia dengan mengambil Magister Akuntansi, serta mengambil gelar doktor Akuntansinya di Universitas Brawijaya Malang. Selain sebagai Dosen beliau juga merupakan Asesor di PT. Pupuk Kaltim, Tbk, serta Asesor di Universitas Brawijaya.



Didin Hadi Saputra, lahir di desa Montong Baan, Kec. Sikur, Lombok Timur, NTB, menyelesaikan S1 (Akuntansi) di Universitas Widyagama Malang (2007), Jatim, dan S2 nya di Magister Manajemen (MM), Pemasaran, Unviersitas Mataram (2014), penulis menjadi dosen tetap yayasan (DTY), dengan


tugas tambahan (Head of Departement), yang cukup aktif dan produktif di Program Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram. Sebagai dosen yang cukup produktif dalam menulis dan menjadi reviewer (baik jurnal (penelitian dan pengabdian), proceeding, maupun buku), penulis juga cukup aktif dan produktif di kegiatan Dharma Pengabdian di masyarakat, seperti Pengembangan Ekonomi Kreatif, Peran Pemuda dalam Ekowisata berbasis Wilayah, Usaha Produksi Serabut Kelapa, Usaha Produksi Jamur Tiram, Penguatan dan Pengembangan BUMDes, dan lain lain. Penulis juga aktif di beberapa asosiasi profesi dosen,

yakni IMARC, ADRI, IDRI, ASPROPENDO, AIC (Academic Indonesian Consortium) Indonesia, IAPA (Indonesian Administration Public of Association) Indonesia, GRDS (Global Research Development System), penulis juga telah menerbitkan buku ber HaKI, yakni Kajian IDRI untuk DPR RI dan Ristek Dikti (2018), serta buku tentang Dialektika Pondok Pesantren (2016).



Erwinsyah Satria, S.T., M.Si., M.Pd. Penulis kelahiran Bukittinggi ini adalah dosen tetap (*faculty member*) program studi Sarjana Pendidikan Dasar (*primary education*) di Universitas Bung Hatta, Padang Sumatera Barat sejak tahun 2007.

Erwinsyah penggemar elektronika, pemrograman dan traveling ini menyelesaikan pendidikan formal Sarjana di Universitas Jayabaya jurusan Mesin Manufaktur dan *Master of Science in Instrumentation Physics* (M.Si.) di Universitas Indonesia serta Master of Education (M.Pd.) di Universitas Negeri Padang. Sejak tahun 2017 menjalani pendidikan Doktor Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia. Email: erwinsyah.satria@bunghatta.ac.id URL: : <http://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=6070917&view=overview>



Buku ini tersusun dengan bagian-bagian sebagai berikut:

Bab 1 : Pengantar

Bab 2 : Kinerja Operasi

Bab 3 : Strategi Operasi

Bab 4 : Desain Alur/Proses Produk dan Jasa

Bab 5 : Perencanaan Lokasi

Bab 6 : Desain Tata Letak (Layout) dan Alur Proses

Bab 7 : Pengawasan dan Pengendalian Operasi

Bab 8 : Manajemen Persediaan

Bab 9 : Supply Chain Management

Bab 10 : PDCA (Plan, Do, Check, Act)

ZAHIR
publishing

✉ zahirpublishing@gmail.com

🌐 www.penerbitzahir.com

ISBN 978-623-6398-66-1 (PDF)



9 786236 398661