



TEORI PEMODELAN SISTEM

DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF



Penulis:

Prof. Dr. Amka, M.Si

Dr. Siti Jaleha, S.E., M.Pd

Mirnawati, S.Pd, M.Pd

TEORI PEMODELAN SISTEM DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF

Penulis:

Prof. Dr. Amka, M.Si

Dr. Siti Jaleha, S.E., M.Pd

Mirnawati, S.Pd, M.Pd



BRAVO PRESS

CV. BRAVO PRESS INDONESIA

TEORI PEMODELAN SISTEM DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF

Penulis :

**Prof. Dr. Amka, M.SI | Dr. Siti Jaleha, S.E., M.Pd. | Mirnawati, S.Pd,
M.Pd.**

ISBN : 978-623-10-2185-4

Editor : Weni Yuliani, S.Si., MM

Penyunting : Taufik Hidayat, S.Kom., M.Kom

Desain Sampul dan Tata Letak : Aviva Anisyah, S.Pd

Penerbit : CV. BRAVO PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 022/RAU/2024

Redaksi :

Perumahan Indah Harisanda blok f6 Jalan saudara RT 03/RW 06
Kel/Desa Tuah Madani, Kec. Tuah Madani, Kota Pekanbaru, Riau

Website : www.bravopress.id

Email : bravopressindonesia@gmail.com

Cetakan pertama, Maret 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini
dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini yang berjudul "**Teori Pemodelan Sistem Dalam Pendidikan Inklusif**" dapat diselesaikan. Buku ini merupakan hasil dari upaya panjang dalam memahami dan merangkum berbagai konsep dan teori yang berhubungan dengan pendidikan inklusif, khususnya dalam konteks pemodelan sistem.

Pendidikan inklusif adalah suatu pendekatan yang mengakui dan menghargai keberagaman siswa dengan berbagai kebutuhan, kemampuan, dan latar belakang. Tujuannya adalah untuk memberikan pendidikan yang setara dan berkualitas bagi semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Dalam upaya untuk mewujudkan pendidikan inklusif yang efektif, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang berbagai model dan teori yang dapat mendukung implementasinya.

Buku ini disusun dalam beberapa bab yang membahas berbagai aspek penting dalam pendidikan inklusif. Bab I menjelaskan pengertian, jenis-jenis, dan pendidikan anak berkebutuhan khusus. Bab II membahas konsep pendidikan inklusif, tujuan, landasan, serta model dan kurikulumnya. Bab III menggambarkan paradigma

pendidikan inklusif di Indonesia. Bab IV menjelaskan teori pemodelan sistem, termasuk teori model dan sistem serta prinsip-prinsipnya. Bab V membahas simulasi pemodelan sistem dengan berbagai pendekatan seperti *Causal Loop* dan *System Dynamics*. Bab VI memberikan contoh kasus pemodelan sekolah inklusi, termasuk model *Causal Loop Diagram* dan komponen pemodelan yang diusulkan.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi para pendidik, peneliti, mahasiswa, dan praktisi yang tertarik untuk mendalami pendidikan inklusif. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusinya dalam penyusunan buku ini.

Banjarmasin, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS	1
1.1 Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus	1
1.2 Jenis-Jenis Anak Berkebutuhan Khusus/Disabilitas	7
1.3 Ciri-Ciri Umum Individu dengan Keterbelakangan Mental...15	
1.4 Kesulitan Belajar (<i>Learning Disability</i>)	17
1.5 Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus	61
BAB II PENDIDIKAN INKLUSI	75
2.1 Pengertian Pendidikan Inklusi.....	75
2.2 Tujuan Pendidikan Inklusi	77
2.3 Landasan Pendidikan Inklusi.....	81
2.4 Model Pendidikan Inklusi.....	91
2.5 Model Kurikulum Pendidikan Inklusi.....	92
BAB III PARADIGMA PENDIDIKAN INKLUSI.....	107
3.1 Paradigma Pendidikan Inklusi	107
3.2 Pendidikan Inklusi di Indonesia.....	109
3.3 Pendidikan Inklusi di Kalimantan Selatan.....	115

BAB IV TEORI PEMODELAN SISTEM	125
4.1 Teori Model.....	125
4.2 Teori Sistem.....	131
4.3 Pemodelan Sistem	134
4.4 Prinsip-Prinsip Pemodelan Sistem.....	137
4.5 Tujuan Pemodelan Sistem	140
BAB V SIMULASI PEMODELAN SISTEM	141
5.1 Causal dan Causal Loop.....	141
5.2 Powersim 2005	143
5.3 Logical Conclusion	145
5.4 System Dynamics	146
5.5 Variabel	149
5.6 Uji Verifikasi dan Validasi Model	155
BAB VI PEMODELAN SEKOLAH INKLUSI: CONTOH KASUS	
.....	167
6.1 Contoh Kasus Pemodelan Sekolah Inklusi.....	167
6.2 Model Causal Loop Diagram	170
6.3 Komponen Pemodelan	171
6.4 Equation Window Software Powersim	177
6.5 Model Usulan.....	183
DAFTAR PUSTAKA.....	190
BIODATA PENULIS.....	194

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Pelaksanaan Pendidikan Inklusif.....	94
Gambar 2 Alur Proses Pengembangan PPI.....	105
Gambar 3 Alur Langkah-Langkah Pelaksanaan PPI.....	106
Gambar 4 Pendekatan Sistem Model CLD untuk Penerimaan Mahasiswa Baru.....	143
Gambar 5 Tampilan Powersim.....	145
Gambar 6 Contoh Logical Conclusion.....	146
Gambar 7 Contoh Skema Satu Variabel Dependen Mempengaruhi Variabel Independen.....	151
Gambar 8 Contoh Skema Dua Variabel Dependen Mempengaruhi Variabel Independen.....	152
Gambar 9 Contoh Skema Hubungan antara Variabel Dependen dan Independen yang Dipengaruhi Variabel Moderator.....	153
Gambar 10 Contoh Skema Posisi Variabel Intervening dalam Hubungan Variabel dan Variabel Independen.....	154
Gambar 11 Contoh Skema Hubungan antara Variabel Dependen dan Independen yang Dipengaruhi Variabel Kontrol.....	155
Gambar 12 Simulasi Equation Window Software Powersim.....	178
Gambar 13 Simulasi Equation Window Software Powersim (Lanjutan).....	179

Gambar 14 Simulasi Main Model Sistem Real.....	180
Gambar 15 Hasil Grafik Simulasi Sistem Real.....	181
Gambar 16 Hasil Simulasi Main Model Sistem Usulan	182
Gambar 17 Hasil Grafik Perbandingan Simulasi Sistem Real dan Sistem Usulan.....	184
Gambar 18 Hasil Perbandingan Simulasi Sistem Real dan Sistem Usulan.....	185

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi dan Karakteristik Tunagrahita.....	12
Tabel 2. Karakteristik Cacat Lahir.....	53
Tabel 3. Rekapitulasi.....	117
Tabel 4. Persebaran Sekolah Dan Siswa Yang Telah Dilayani di sekolah inklusif.....	118
Tabel 5. Contoh Jumlah Output Kondisi Eksisting dan Simulasi.....	164
Tabel 6. Contoh Hasil Simulasi Eksisting.....	165
Tabel 7. Data Anak Berkebutuhan Khusus.....	168
Tabel 8. Komponen Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus.....	171
Tabel 9. Komponen Level.....	174
Tabel 10. Komponen <i>Auxiliary</i>	175
Tabel 11. Komponen <i>Auxiliary</i> (Lanjutan).....	175
Tabel 12. Komponen <i>Flow</i>	176
Tabel 13. Komponen <i>Flow</i> Kelanjutan.....	177
Tabel 14. Hasil Simulasi Sistem Real.....	182
Tabel 15. Hasil Perbandingan Simulasi Sistem Real dan Sistem Usulan.....	186

BAB I

ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS

1.1 Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus

Anak-anak mempunyai masa yang disebut masa emas (golden year) yang menentukan perkembangannya selanjutnya (Hidayati, 2018). Latif dkk. menyatakan bahwa masa keemasan merupakan masa yang tepat untuk meletakkan landasan bagi perkembangan fisik, bahasa, sosial dan emosional, pemahaman diri, seni, moral dan nilai-nilai agama (Latif, Muktar, 2014). Hal ini tentu juga tidak dapat diabaikan bagi kondisi anak-anak yang membutuhkan perhatian khusus seperti anak-anak berkebutuhan khusus (ABK). Meski dapat dimengerti bahwa mereka memiliki kondisi yang tidak sama seperti anak-anak normal lainnya, kenyataan bahwa mereka juga memiliki kebutuhan dasar yang sama dengan anak-anak normal pada umumnya tidak dapat disepelekan.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan baik kebutuhan dasar maupun kebutuhan khusus yang diperlukan oleh anak-anak berkebutuhan khusus, perlu untuk sebelumnya memahami dan mengerti siapa yang dimaksud dengan anak-anak berkebutuhan khusus ini terlebih dahulu. Hal ini tentu dengan tujuan agar dalam

memberikan perlakuan dan mengurus anak-anak berkebutuhan khusus ini sesuai dengan apa yang yang dibutuhkan dan tidak sampai terjadi perlakuan yang mengurangi atau bahkan menghilangkan apa yang seharusnya anak-anak ini dapatkan.

Anak berkebutuhan khusus (ABK) diartikan sebagai orang yang mempunyai ciri-ciri yang berbeda dengan orang lain yang umumnya dianggap normal dalam masyarakat. Lebih spesifiknya, anak berkebutuhan khusus mempunyai ciri-ciri fisik, intelektual, dan emosional yang berbeda dengan anak normal yang seusia atau di luar norma normal yang ditetapkan masyarakat. Oleh karena itu, mereka kesulitan mencapai kesuksesan baik dalam bidang sosial, pribadi, maupun pendidikan (Bachri, 2010). Karena keadaan khusus ini, ABK memerlukan pelatihan dan layanan khusus untuk mengoptimalkan potensi yang dimilikinya secara maksimal (Hallan dan Kauffman 1986, Hadis, 2006). Heward (2003) mengartikan ABK sebagai anak yang belum tentu mempunyai kelainan mental, emosional, atau fisik, namun mempunyai ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan anak-anak pada umumnya.

ABK merupakan istilah yang dipakai untuk merujuk kepada anak yang sangat berbeda dalam beberapa aspek penting fungsi manusia. Seseorang yang secara fisik, psikologis, kognitif, atau sosial tidak mampu sepenuhnya mencapai tujuan, kebutuhan, atau potensinya. Ini termasuk anak-anak tunarungu, tunanetra, tuna

wicara, cacat fisik, keterbelakangan mental, gangguan emosi, berbakat dan cerdas, serta siswa sekolah menengah atas. Anak-anak tersebut termasuk dalam kategori anak berkebutuhan khusus karena memerlukan penanganan oleh tenaga profesional terlatih.

Mangunsong (2009) mengemukakan bahwa aspek-aspek yang menyebabkan perbedaan pada ABK adalah perbedaan karakteristik mental, sensasi, kemampuan fisik dan neuromuskular, perilaku sosial dan emosional, keterampilan komunikasi, atau kombinasi dari dua atau tiga hal tersebut. Berdasarkan beberapa pengertian yang dijelaskan di atas, ABK dapat diartikan sebagai individu yang mempunyai ciri-ciri fisik, intelektual, dan emosional di atas atau di bawah rata-rata masyarakat umum.

Menurut catatan sejarah, pada masa Renaisans, anak-anak dengan ciri fisik, emosional, dan intelektual yang berbeda dianggap sebagai anak “cacat” yang dirasuki setan dan tidak pantas diperlakukan sebagai manusia. Begitu banyak dari mereka yang kemudian dipenjara, diikat, dan bahkan disekap. Pada abad ke-16, sikap terhadap anak-anak yang dianggap “cacat” telah berubah ke arah yang lebih positif. Beberapa rumah sakit di Paris mulai menawarkan perawatan khusus kepada pasien dengan gangguan emosi. Hingga kemudian John Locke dianggap orang pertama yang membedakan antara orang yang mengalami keterbelakangan mental dan orang yang mengalami gangguan emosi.

Baru pada abad ke-18 ahli Perancis Jean-Marc Itard mulai menerapkan istilah “anak luar biasa” pada anak-anak yang memiliki kelainan (Mangunsong, 2009). Namun seiring perjalanan waktu, istilah “anak luar biasa” lebih biasa digunakan untuk seseorang yang berkemampuan luar biasa atau di atas rata-rata, sehingga istilah “anak luar biasa” untuk merujuk pada anak-anak dengan kondisi demikian ini kemudian berubah menjadi “anak berkebutuhan khusus” (Hadis, 2006). Hingga pada akhirnya, terdapat beberapa istilah yang digunakan untuk menggambarkan kondisi anak berkebutuhan khusus sebagai istilah modern dan banyak digunakan secara internasional sebagai terjemahan dari “anak berkebutuhan khusus”.

Anak-anak berkebutuhan khusus juga disebut dengan beberapa istilah yang berbeda. Istilah-istilah tersebut terdiri dari anak-anak penyandang cacat, anak-anak dengan keterbelakangan, anak-anak dengan kelainan, anak-anak dengan penyimpangan, dan anak-anak dengan keistimewaan. WHO juga telah menciptakan sejumlah terminologi untuk menggambarkan anak-anak dengan kebutuhan luar biasa.

- a. Impairment: seseorang dikatakan mengalami gangguan jika mereka mengalami kehilangan atau kelainan pada keseluruhan struktur fisik mereka pada tingkat organ, fisiologi, atau fungsi

psikologis. Misalnya, jika kaki seseorang diamputasi, maka orang tersebut mengalami cacat pada kakinya.

- b. Disability: adalah suatu kondisi dimana kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari “berkurang” akibat suatu kecacatan, seperti kerusakan pada organ tubuh. Misalnya, penyandang disabilitas tungkai memiliki keterbatasan kemampuan gerak pada kakinya.
- c. Handicapped: keadaan dimana seseorang tidak mampu bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungan. Hal ini terjadi karena adanya kelainan atau penurunan fungsi organ individu. Misalnya, amputasi kaki mengakibatkan keterbatasan mobilitas dan kebutuhan akan kursi roda (Purwanti, 2012).

Selain istilah yang sering digunakan, WHO juga memberikan istilah 'anak difabel' dimana merupakan singkatan dari difference ability. Istilah ini seringkali digunakan untuk menyebut orang-orang dengan kemampuan di atas atau di bawah rata-rata masyarakat umum. Misalnya, anak tunagrahita dan gifted berbeda dengan masyarakat pada umumnya. Mereka berproses dan berkembang tanpa modal fisik yang memadai. Oleh karena itu, mereka cenderung bersikap defensif (menghindari), memiliki harga diri yang rendah bahkan agresif, dan memiliki semangat belajar yang rendah (Purwanti, 2012).

Secara garis besar, beberapa faktor penyebab anak berkebutuhan khusus dapat dilihat dari masa terjadinya, sehingga kemudian memungkinkan untuk mengelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu:

- a. Faktor penyebab ABK yang terjadi pada sebelum kelahiran (pra kelahiran).

Ini merujuk kepada masa ketika anak masih berada dalam kandungan dan telah diketahui mengalami kelainan dan ketunaan. Kelainan yang terjadi pada masa prenatal ini dapat didasarkan pada perodesasinya yang dapat terjadi pada periode embrio, janin muda, dan periode aktini (protein penting dalam mempertahankan bentuk sel dan bertindak bersama-sama dengan mioin untuk menghasilkan gerakan sel). Beberapa penyebab dalam kategori ini antara lain: gangguan genetika (kelainan kromosom, transformasi), infeksi kehamilan, usia ibu hamil (high risk group), keracunan saat hamil, pengguguran, dan lahir premature.

- b. Faktor penyebab ABK yang terjadi selama proses kelahiran.

Anak mengalami kelainan pada saat proses melahirkan. Beberapa sebab kelainan saat anak dilahirkan seperti anak lahir sebelum waktunya, lahir dengan bantuan alat, posisi bayi tidak normal, analgesic (penghilang nyeri) dan anesthesia (keadaan narcosis), kelainan gandan atau karena kesehatan bayi kurang

baik. Proses kelahiran lama (anoxia), premature, kekurangan oksigen, kelahiran dengan alat bantu (vacuum), kehamilan terlalu lama (> 40 minggu).

- c. Faktor penyebab ABK yang terjadi setelah proses kelahiran. Masa dimana kelainan terjadi setelah bayi dilahirkan, atau saat anak dalam masa perkembangan. Beberapa sebab kelainan setelah anak dilahirkan antara lain seperti infeksi bakteri (TBC/virus), kekurangan zat makanan (gizi, nutrisi), kecelakaan, dan keracunan.

Sebagian besar Anak Berkebutuhan Khusus disebabkan oleh bawaan lahir, disusul karena penyakit, dan kecelakaan /bencana alam.

1.2 Jenis-Jenis Anak Berkebutuhan Khusus/Disabilitas

Anak berkebutuhan khusus sebagian besar karena cacat lahir, disusul sakit, dan kecelakaan/bencana alam lainnya. Pola yang sama juga terlihat baik di wilayah perkotaan dan perdesaan. Anak Berkebutuhan Khusus Menurut Davidson, Neale, dan Kring (2006) dapat dilakukan klasifikasi kecacatan yang meliputi gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktif, gangguan tingkah laku, ketidakmampuan belajar, cacat intelektual, termasuk gangguan autisme.

Di sisi lain, Syamsul (2010) mengklasifikasikan anak berkebutuhan khusus dalam satu atau lebih kategori seperti berikut:

- a) Gangguan sensorik seperti gangguan penglihatan dan pendengaran.
- b) Penyimpangan mental, termasuk keberbakatan dan keterbelakangan mental.
- c) Gangguan komunikasi termasuk gangguan bicara dan Bahasa.
- d) Ketidakmampuan belajar, termasuk ketidakmampuan belajar berat akibat kelainan fisik.
- e) Perilaku menyimpang termasuk gangguan emosi.
- f) Gangguan fisik dan kesehatan, antara lain gangguan saraf, gangguan ortopedi, serta penyakit lain seperti leukemia dan gangguan tumbuh kembang.

Jika diperhatikan kembali, secara umum yang dikenal sebagai orang dengan kebutuhan khusus/disabilitas yang membutuhkan bantuan dalam tumbuh kembangnya dengan baik dapat dibedakan menjadi beberapa jenis seperti berikut:

1) Disabilitas Mental.

➤ Mental Tinggi.

Mereka sering disebut sebagai orang yang berbakat intelektual, yang selain memiliki kemampuan intelektual di atas rata-rata, juga memiliki kreativitas dan rasa tanggung jawab terhadap pekerjaannya.

➤ **Mental Rendah.**

Anak-anak dengan kinerja intelektual/IQ (intelligence quotient) rendah atau di bawah rata-rata dapat dibagi menjadi dua kelompok: anak-anak yang lamban belajar, yaitu anak-anak yang memiliki IQ (intelligence quotient) 70 hingga 90; Anak yang IQ (intelligence quotient) di bawah 70 kini disebut anak berkebutuhan khusus.

➤ **Kesulitan Belajar Spesifik.**

➤ Kesulitan belajar berkaitan dengan keberhasilan belajar yang dicapai.

2) Disabilitas Fisik.

➤ **Kelainan Fisik (Tuna Daksa).**

Penyandang disabilitas adalah penyandang disabilitas gerak yang disebabkan oleh kelainan neuromuskular atau rangka bawaan, penyakit atau kecelakaan (kehilangan organ tubuh), polio, kelumpuhan, dan lain-lain.

➤ **Kelainan Indera Penglihatan (Tuna Netra)**

Tunanetra adalah orang yang mempunyai gangguan penglihatan. Penyandang tunanetra dibagi menjadi dua kelompok yakni tunanetra total (total blind) dan low vision.

➤ **Kelainan Pendengaran (Tuna Rungu).**

Penyandang tunarungu adalah orang yang mengalami gangguan pendengaran baik secara permanen atau sementara. Penyandang tunarungu juga biasanya memiliki gangguan bicara karena mereka memiliki gangguan pendengaran yang membuat mereka juga dapat disebut dengan istilah tunawicara.

➤ Kelainan Bicara (Tunawicara)

Meliputi kesulitan mengungkapkan pikiran secara lisan, sehingga sulit atau tidak dapat dipahami orang lain. Gangguan berbahasa ini masih dapat dimengerti oleh orang lain. Gangguan berbahasa ini dapat bersifat fungsional, disebabkan oleh gangguan pendengaran, atau bersifat organik, disebabkan oleh cacat pada alat bicara atau gangguan pada organ motorik yang berhubungan dengan bahasa.

3) Penyandang Disabilitas Ganda (Tunaganda)

Adalah mereka yang memiliki disabilitas lebih dari satu kecacatan atau ganda, biasanya dapat berupa cacat fisik dan dan cacat mental.

Anak berkebutuhan khusus yang paling banyak menyita perhatian dan membutuhkan perhatian ekstra adalah mereka yang memiliki kelainan fisik, ketidakmampuan belajar, hiperaktif (ADHD dan ADD), tunalaras, tunagrahita, tunanetra, autis, tunadaksa, dan anak berbakat, demikian menurut Kauff dan Hallahan (dalam Bandi,

2006). Sedangkan dalam hal ini, beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah:

- Keterbelakangan mental, atau disebut juga dengan tunagrahita

Anak dengan keterbelakangan mental adalah anak yang memiliki IQ di bawah rata-rata anak pada umumnya, sesuai dengan PP No. 72 tahun 1991. Menurut Bandi (2006), tunagrahita adalah mereka yang memiliki IQ di bawah rata-rata dan juga menunjukkan ketidakmampuan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Menurut Payne & Payton (1981), seseorang dengan tunagrahita memiliki IQ 70. Penjelasan ini tidak hanya menjelaskan apa itu tunagrahita, tetapi juga menjelaskan bahwa tunagrahita merupakan suatu kondisi, bukan penyakit yang membutuhkan perhatian medis. Tungrahita juga dapat menjadi komponen dari gangguan, seperti sindrom Down (Hildebrand, 2000).

Meskipun mereka masih bisa belajar, anak-anak tunarungu sering kali kesulitan dengan keterampilan sosial, pengaturan emosi, dan kontrol fisik (Hildebrand, 2000). Anak-anak dengan kecacatan intelektual mengalami pembelajaran dengan cara yang berbeda dengan anak-anak normal. Anak-anak dengan hambatan perlu mengulang pembelajaran dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti lebih sering. Peningkatan kemandirian dan kemampuan kerja sebagian besar bergantung pada peningkatan intensitas pembelajaran (Hildebrand, 2000).

Tabel 1. Klasifikasi dan Karakteristik Tunagrahita

Klasifikasi	Karakteristik
<p>Tunagrahita ringan (Inferior) (IQ: 51-70)</p>	<p>tidak tampak sebagai anak retarded oleh orang biasa</p> <p>dapat belajar ketrampilan praktis, membaca atau menghitung sampai level kelas 6 SD, tapi harus dididik di sekolah luar biasa bukan sekolah umum</p> <p>dapat mencapai ketrampilan untuk penyesuaian sosial dan pekerjaan untuk pemeliharaan diri tapi dilakukan dengan lamban</p> <p>membutuhkan dukungan dan bimbingan berkala saat mengalami tekanan ekonomi atau sosial yang tidak biasa</p>
<p>Tunagrahita sedang (Moron) (IQ: 36-51)</p>	<p>lambat dalam bergerak serta berbicara dan berkomunikasi secara sederhana</p> <p>bisa dilatih mengerjakan tugas-tugas sederhana untuk menolong diri</p> <p>dapat dilatih ketrampilan-ketrampilan tangan sederhana</p> <p>mampu berjalan sendiri di tempat-tempat yang dikenal</p> <p>tidak mampu merawat diri sendiri</p>

<p>Tunagrahita berat (Embicile) (IQ: 20-35)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · lambat dalam perkembangan motorik · sedikit atau tanpa kemampuan berkomunikasi · masih bisa dilatih untuk ketrampilan dasar · menolong diri sendiri · dapat melakukan aktifitas sehari-hari yang sifatnya rutin dan berulang · membutuhkan petunjuk dan pengawasan dalam sebuah lingkungan yang terlindung
<p>Tunagrahita sangat berat (idiot) (IQ di bawah 20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · memiliki kapasitas minimal dalam fungsi-fungsi sensor motor · lambat dalam semua aspek perkembangan & pembicaraan sulit difahami · menunjukkan emosi dasar · mungkin mampu dilatih untuk menggunakan tangan, kaki, dan rahang · tidak mampu merawat diri & membutuhkan pengawasan yang ketat dan perawatan

Dalam banyak kasus, MA (usia mental) anak memberikan titik awal yang masuk akal untuk mengevaluasi kemampuan anak penyandang disabilitas tertentu. Di semua bidang kemampuan, seorang anak dengan MA lima tahun sering kali menunjukkan kinerja yang setara dengan anak usia lima tahun pada umumnya.

Akan tetapi, penjelasan perkembangan tidak dapat sepenuhnya diterima karena ada terlalu banyak perbedaan antara anak-anak tunarungu dan anak-anak normal dengan tingkat MA yang sama. Generalisasi berikut ini berkaitan dengan bagaimana kinerja anak-anak tunarungu dibandingkan dengan anak-anak normal dengan MA yang setara:

1. Meskipun teknik pembelajarannya sama, anak-anak tunarungu tertinggal di belakang anak-anak normal dalam hal perkembangan bahasa.
2. Anak-anak tunarungu menunjukkan gangguan spesifik dalam penggunaan bahasa yang berkaitan dengan struktur tata bahasa tertentu.
3. Mereka sering kali tidak cukup menggunakan komunikasi verbal, teknik memori, dan mekanisme kontrol lainnya yang mendukung pembelajaran dan mengingat.
4. Meskipun mempelajari koneksi hafalan yang sederhana relatif lebih mudah bagi anak, namun memperoleh konsep yang abstrak dan rumit sulit bagi mereka untuk dihafalkan.

Seorang anak dianggap memiliki kecerdasan mental di atas rata-rata jika MA mereka lebih tinggi dari usia kronologisnya (*Cronology Age*). Di sisi lain, seorang anak dianggap memiliki kecerdasan di bawah rata-rata jika MA mereka lebih rendah dari usia mereka. Secara alamiah, MA anak tunarungu selalu lebih

rendah dari CA mereka. Tetapi bahkan MA yang sedikit lebih rendah dari CA tidak menunjukkan keterbelakangan mental. MA dianggap sebagai ukuran pertumbuhan kognitif seorang anak.

1.3 Ciri-Ciri Umum Individu dengan Keterbelakangan Mental

A. Kecerdasan yang terbatas

Kemampuan untuk memperoleh pengetahuan dan kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi dan tantangan baru, menarik pelajaran dari pengalaman masa lalu, berpikir kritis dan abstrak, menjadi kreatif, mencegah kesalahan, mengatasi rintangan, dan membuat rencana masa depan, semuanya merupakan komponen kecerdasan, yang merupakan fungsi yang rumit. Anak-anak yang mengalami keterbelakangan mental tidak memiliki semua hal tersebut. Anak-anak dengan disabilitas juga memiliki kemampuan yang lebih rendah dalam belajar, terutama dalam hal keterampilan abstrak seperti menulis, membaca, dan berhitung. Gaya belajar mereka biasanya adalah menghafal atau belajar tanpa pemahaman.

B. Hambatan Sosial

Anak-anak dengan hambatan membutuhkan bantuan karena mereka berjuang untuk merawat diri mereka sendiri di masyarakat. Mereka sering berteman dengan anak-anak yang lebih muda,

memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi pada orang tua, tidak mampu memikul kewajiban sosial secara bertanggung jawab, dan membutuhkan arahan dan pengawasan yang konstan. Mereka juga memiliki kecenderungan untuk bertindak tanpa mempertimbangkan dampak dari tindakan mereka dan mudah dipengaruhi.

C. Pembatasan pada Kemampuan Mental Lainnya

Anak-anak yang tunarungu memerlukan lebih banyak waktu untuk memproses reaksi mereka dalam situasi baru. Mereka lebih mudah merespon pada situasi yang dapat diprediksi dan dihadapi setiap hari. Mereka tidak dapat menangani tugas atau aktivitas untuk jangka waktu yang lama.

Penguasaan bahasa mereka terbatas. Mereka tidak memiliki gangguan artikulasi, tetapi pusat pemrosesan kosakata mereka tidak berfungsi dengan baik. Mereka membutuhkan kata-kata spesifik yang sering mereka dengar. Penting untuk terus menyoroti perbedaan dan persamaan. Metode konkret harus digunakan bahkan untuk latihan yang paling dasar sekalipun, seperti mengajarkan pengertian besar dan kecil, keras dan lemah, pertama, kedua, dan terakhir.

Anak tunagrahita kurang mampu dalam mempertimbangkan sesuatu, membedakan antara baik dan buruk, dan membedakan benar dan salah. Karena kemampuannya terbatas, anak tunagrahita

tidak dapat membayangkan dahulu konsekuensi dari suatu perbuatan.

1.4 Kesulitan Belajar (*Learning Disability*)

Memproses informasi dengan buruk, terutama dalam hal konsep aritmatika dan bahasa (Hildebrand, 2000). Banyak orang yang salah paham mengenai masalah belajar, meskipun hal tersebut tidak ada hubungannya dengan inteligensi yang rendah. Kesulitan belajar didefinisikan sebagai istilah umum yang mengacu pada beragam kelompok gangguan yang terlihat dalam kesulitan dalam menguasai dan menggunakan keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, berpikir, atau matematika oleh National Joint Committee on Learning Disability (NCLD), sebuah kelompok yang terdiri dari beberapa perwakilan dari beberapa organisasi profesional (Smith, 2006).

Ada dua jenis tantangan belajar: kesulitan belajar umum (juga dikenal sebagai ketidakmampuan belajar) dan kesulitan belajar khusus (kadang-kadang dikenal sebagai ketidakmampuan belajar spesifik). Prestasi belajar yang rendah secara keseluruhan merupakan tanda adanya masalah pembelajaran umum. Sementara siswa yang mengalami kesulitan dalam bidang akademik tertentu, seperti membaca, menulis, dan matematika, merupakan target dari

masalah belajar khusus. Menurut Purwanti (2012), gangguan ini dapat disebabkan oleh afasia, disleksia, kerusakan otak, kerusakan otak ringan, atau gangguan persepsi.

Ketidakmampuan belajar adalah istilah dalam bahasa Inggris "learning disability", sedangkan kesulitan belajar adalah terjemahan harfiah dari istilah tersebut. Dalam konteks ini, kata "kesulitan" digunakan untuk mengartikan ketidakmampuan sebagai upaya untuk menyampaikan gagasan positif bahwa anak-anak masih bisa belajar. Kesenjangan belajar dan tantangan belajar adalah istilah lain yang sering digunakan. Terlepas dari kenyataan bahwa makna halus dari ketiga kata tersebut menunjukkan hal yang berbeda.

Meskipun kata "ketidakmampuan belajar" lebih tepat menggambarkan penyakitnya, istilah "perbedaan belajar" digunakan dalam konteks yang lebih positif. Istilah "kesulitan belajar" lebih disukai untuk meminimalisir bias dan perbedaan referensi. Penyakit neurologis yang dikenal dengan nama yang berbeda, disfungsi otak minimal, terkait dengan kesulitan belajar, yaitu ketidakmampuan untuk belajar.

Gagasan untuk menstandarkan label untuk penyakit anak-anak, termasuk disleksia, kelainan neurologis, disfungsi otak minimal, dan afasia perkembangan, pada awalnya diusulkan oleh Samuel A. Kirk pada tahun 1963. Istilah-istilah tersebut digunakan

secara luas, dan cara pendidikan mengatasi tantangan belajar pun berubah dengan cepat.

Gangguan pada satu atau lebih proses psikologis, seperti pemahaman dan penerapan bahasa lisan atau tulisan, terkadang disebut sebagai tantangan belajar spesifik. Kesulitan dalam mendengar, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja, atau matematika mungkin merupakan tanda-tanda disabilitas. Kondisi yang termasuk di dalamnya adalah mengembangkan afasia, disleksia, kerusakan otak, dan masalah persepsi adalah beberapa keterbatasan dari penyakit ini. Namun, hal ini tidak berlaku untuk situasi di mana ketulian, gangguan emosi, gangguan penglihatan, pendengaran, atau gerakan, atau kesulitan lingkungan, budaya, atau ekonomi merupakan penyebab utama kesulitan belajar anak.

Sebagian dari berbagai kesulitan yang terlihat terkait dengan kegiatan yang melibatkan membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, penalaran, dan/atau matematika adalah masalah belajar. Ini adalah kondisi bawaan yang diyakini disebabkan oleh masalah pada sistem saraf pusat. Gangguan yang terjadi bersamaan seperti gangguan sensorik, rintangan sosial dan emosional, dan faktor lingkungan termasuk variasi budaya atau proses pembelajaran yang salah dapat menyebabkan kesulitan belajar.

Menurut National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD), kesulitan belajar adalah istilah umum yang digunakan

untuk menggambarkan berbagai tantangan yang muncul sebagai hambatan substansial terhadap kemampuan membaca, menulis, bernalar, mendengarkan atau menggunakan keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, atau melakukan keterampilan matematika. Kerusakan sistem saraf pusat dianggap sebagai penyebab gangguan intrinsik. Meskipun gangguan lain (seperti gangguan sensorik, kecerdasan yang rendah, rintangan sosial dan emosional) atau efek lingkungan (seperti perbedaan budaya, pembelajaran yang tidak tepat, faktor psikogenik) dapat hidup berdampingan dengan kesulitan belajar, namun hal tersebut bukanlah penyebab atau pengaruh utama dari kesulitan belajar.

Menurut ACALD (Asosiasi untuk Anak-anak dan Orang Dewasa dengan Ketidakmampuan Belajar), tantangan belajar terus berdampak pada orang-orang yang sudah dewasa, selain pada anak-anak usia sekolah. Oleh karena itu, ACALD mengusulkan definisi di bawah ini: Gangguan kronis yang secara khusus mengganggu kemampuan verbal dan/atau nonverbal, perkembangan, integrasi, dan/atau asal-usul neurologis dikenal sebagai tantangan belajar spesifik.

Tantangan pembelajaran khusus muncul sebagai keterbatasan yang jelas pada individu dengan kecerdasan rata-rata hingga sangat baik, sistem sensorik yang cukup sehat, dan kesempatan belajar yang cukup. Tantangan tersebut muncul dalam

berbagai bentuk dan intensitas. Hal ini dapat berdampak pada harga diri, pendidikan, karir, sosialisasi, dan/atau aktivitas sehari-hari.

Meskipun beberapa definisi kesulitan belajar cukup membingungkan, namun tetap dapat diambil persamaannya dari setiap pendapat yang berkembang, diantaranya:

- 1) potensi disfungsi neurologis;
- 2) kesulitan dalam kegiatan akademik
- 3) kinerja belajar di bawah potensi atau kemampuan; dan
- 4) keterputusan dengan faktor-faktor lain.

Kesulitan belajar tidak bisa disamakan dengan tunagrahita, gangguan emosi, gangguan pendengaran, gangguan penglihatan, atau kemiskinan budaya atau sosial. Sebaliknya, kesulitan belajar didefinisikan sebagai gangguan pada satu atau lebih proses psikologis akibat disfungsi neurologis yang menyebabkan anak memiliki kemampuan kognitif yang terbatas dan biasanya bermanifestasi dalam bentuk kekurangan dalam bidang akademik atau keterampilan yang lebih umum seperti mendengarkan, berbicara, atau berpikir.

Ada tiga kategori utama yang digunakan dalam pendekatan ini untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar:

1. Kerusakan pada otak yang mempengaruhi saraf, seperti pada kasus ensefalitis, meningitis, dan keracunan. Gangguan-gangguan ini mempengaruhi bagian otak yang

dibutuhkan oleh anak-anak dan remaja untuk belajar. Bahkan bayi dengan kelainan kognitif ringan pun akan mengalami kesulitan belajar di sekolah.

2. Kesulitan belajar disebabkan oleh unsur gangguan emosional karena menimbulkan trauma emosional kronis yang mengganggu fungsi normal sistem saraf. Perilaku yang muncul sering kali menyerupai perilaku yang terlihat pada situasi cedera otak. Namun tidak semua stres emosional mengakibatkan tantangan belajar.
3. Variabel "pengalaman" seperti pengalaman lingkungan yang tidak memadai atau kesenjangan perkembangan dapat menyebabkan tantangan belajar. Hal ini biasanya dialami oleh anak-anak yang tidak mendapatkan paparan yang cukup terhadap isyarat lingkungan yang sesuai atau yang tidak dapat menggunakan mainan dan peralatan tertentu, yang dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan manipulatif yang diperlukan untuk menggunakan alat tulis seperti pensil dan bolpoin.

Kurangnya stimulasi pendengaran adalah salah satu bentuk "kemiskinan pengalaman" yang mengakibatkan anak-anak kehilangan bahasa yang dibutuhkan untuk penalaran dan proses berpikir logis. Hal ini biasanya terkait langsung dengan status sosial ekonomi orang tua, yang sering kali dikaitkan dengan defisit nutrisi

yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan dan fungsi otak sebaik mungkin.

A. Karakteristik Anak Berkesulitan Belajar

Meski tidak ada karakteristik spesifik yang dikhususkan bagi pemahaman anak berkesulitan belajar, namun secara universal beberapa aspek perkembangan ini dapat dijadikan sebagai rujukan atau referensi dalam memahami karakteristik anak berkesulitan belajar, diantaranya:

a. Aspek Kognitif

Banyak deskripsi tentang tantangan belajar yang lebih berfokus pada komponen intelektual atau kognitif. Kemampuan berbicara, menulis, membaca, mendengarkan, berpikir, dan berhitung adalah beberapa topik yang disoroti. Penekanan ini mewakili gagasan bahwa tantangan belajar pada anak muda lebih terkait dengan masalah akademis daripada kurangnya kecerdasan.

Kasus disleksia, yang sering ditemukan di lingkungan pendidikan, merupakan ilustrasi utama tentang betapa buruknya fungsi kognitif anak-anak dengan ketidakmampuan belajar. Bukan hal yang aneh jika anak-anak yang kesulitan membaca memiliki kemampuan matematika atau berhitung yang kuat. Contoh-contoh tersebut menunjukkan bahwa, meskipun kemampuan kognitif pada anak-anak dengan tantangan belajar adalah normal, mereka tidak

berfungsi dengan baik, yang mengarah pada keterbelakangan akademis atau ketidaksesuaian antara harapan dan pencapaian aktual.

b. Aspek Bahasa

Anak-anak yang mengalami kesulitan belajar memiliki masalah dengan bahasa reseptif dan ekspresif. Kapasitas untuk menerima dan memahami bahasa dikenal sebagai bahasa reseptif. Kapasitas untuk ekspresi verbal terkait dengan bahasa ekspresif. Tes kemampuan linguistik dapat digunakan untuk memahami kedua bakat linguistik ini. Kemampuan untuk berkomunikasi dan memahami ide melalui bahasa adalah sebuah alat. Oleh karena itu, karena bahasa pada dasarnya merupakan komponen dari proses kognitif, maka kompetensi bahasa dan proses kognitif tidak dapat dipisahkan. Kegagalan belajar secara signifikan dipengaruhi oleh masalah linguistik pada anak-anak.

c. Aspek Motorik

Ketidakmampuan belajar biasanya terkait dengan masalah motorik. Anak-anak yang mengalami kesulitan belajar biasanya memiliki masalah motorik yang berasal dari kemampuan perseptual-motorik yang diperlukan untuk belajar meniru pola atau desain. Kemampuan ini sangat penting untuk tugas-tugas seperti menulis, memotong, dan membuat sketsa. Banyak anak dengan

ketidakmampuan belajar yang kesulitan dengan koordinasi tangan dan mata, yang diperlukan untuk keterampilan ini.

d. Aspek Sosial dan Emosi

Ketidakstabilan emosi dan impulsif adalah dua sifat sosial-emosional anak-anak dengan ketidakmampuan belajar yang sering disorot. Tanda umum dari ketidakstabilan emosi adalah perubahan suasana hati dan temperamen. Impulsif adalah ketidakmampuan untuk menahan keinginan seseorang untuk bertindak berdasarkan dorongan hati.

B. Hiperaktif (Termasuk ADD dan ADHD)

Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH), yang juga dikenal sebagai Attention Deficit with/without Hyperactivity Disorder (ADD/HD), mencakup hiperaktivitas sebagai salah satu gejalanya. Ada tiga jenis gangguan yang termasuk dalam ADHD/GPPH: impulsif, hiperaktif, dan kesulitan memusatkan perhatian. Menurut Mangunsong (2009), penyakit ini disebut sebagai GPPH/ADHD jika mempengaruhi ketiga bagian tersebut, sedangkan disebut sebagai penyakit Gangguan Pemusatan Perhatian (GPPH) atau attention deficit disorder (ADD) jika hanya mempengaruhi aspek yang pertama.

Menurut Solek (2004) dalam Bandi (2006), hiperaktif bukanlah suatu penyakit, melainkan suatu indikasi adanya

kerusakan otak, ketidakstabilan emosi, atau keterbelakangan mental. Menurut Semawan dan Mangunsong (2010), anak hiperaktif mengalami kesulitan dalam hal perilaku penghambatan, pengaturan perhatian, dan pemusatan perhatian. Masalah belajar yang umum terjadi pada anak-anak dan orang dewasa adalah hiperaktif. Hiperaktivitas lazim terjadi sejak taman kanak-kanak hingga beberapa tahun pertama di sekolah dasar, dan terus berlanjut hingga masa remaja, dan kadang-kadang bahkan hingga dewasa.

C. Ciri-ciri yang Membedakan ADD dari ADHD

Setiap orang mungkin mengalami ADHD dengan cara yang berbeda. Biasanya, gejala-gejala ini mulai muncul pada masa kanak-kanak. Anak-anak dengan ADHD sering ditemukan menunjukkan tiga gejala utama:

1. Aktivasi yang berlebihan

Hampir tidak bisa diam, selalu bergerak, dan tidak bisa duduk diam. Gejala-gejala yang khas meliputi:

- ❖ Ketidakmampuan untuk bermain dengan tenang
- ❖ Ketidakmampuan untuk tidak bergerak, menggeliat, gelisah, dan sering bangkit ketika duduk
- ❖ Terus bergerak, termasuk berlari atau memanjat benda
- ❖ Ketidakmampuan untuk duduk dengan tenang

2. Kurang perhatian atau masalah dengan fokus

Dalam bentuk mudah terganggu atau mengalami kesulitan untuk fokus. Gejala-gejala yang muncul biasanya terlihat seperti:

- ❖ Sulit memusatkan perhatian;
- ❖ Tampaknya tidak mendengarkan ketika orang lain berbicara kepada mereka;
- ❖ Mudah teralihkan perhatiannya;
- ❖ Sering melakukan kesalahan karena ceroboh atau teralihkan perhatiannya;
- ❖ Sulit mengikuti instruksi atau menyelesaikan tugas;
- ❖ Sering lupa atau salah menaruh barang;
- ❖ Memiliki kecenderungan untuk berjalan dalam tidur

3. Kelonggaran

Individu dengan ADHD biasanya menunjukkan perilaku impulsif atau berperilaku (secara spontan) tanpa berpikir. Tanda-tanda yang dapat diidentifikasi meliputi:

- ❖ Sulit menunggu giliran
- ❖ Menanggapi pertanyaan sebelum selesai atau sebelum mendapat kesempatan
- ❖ Sering menyela pembicaraan orang lain
- ❖ Berperilaku impulsif tanpa mempertimbangkan dampaknya, seperti berlari-lari kecil dalam sebuah pertemuan formal, mengejar objek yang berisiko, dll.

Anak-anak dengan ADHD juga dapat menunjukkan gejala-gejala berikut ini selain tiga gejala yang disebutkan di atas:

- ❖ Tidak patuh atau melanggar aturan;
- ❖ Kesulitan berinteraksi secara sosial;
- ❖ Rendah diri;
- ❖ Kemampuan berorganisasi yang buruk;
- ❖ Gelisah;
- ❖ Cepat bosan; dan
- ❖ Sering mengambil keputusan secara terburu-buru.

D. Tunalaras

Mereka yang kesulitan dengan kontrol sosial dan regulasi emosi dikenal sebagai tunalaras. Orang dengan tunalaras biasanya menunjukkan perilaku abnormal yang menyimpang dari norma dan peraturan sosial yang berlaku. Pendekatan ekologis direkomendasikan oleh Rhoides (Mangunsong, 2009) untuk menginterpretasikan masalah perilaku. Menurutnya, ketidakstabilan emosi dan perilaku lebih sering merupakan hasil dari dinamika keluarga, budaya, dan masyarakat, di mana "individu ada" sebagai "produk individu" dari konteks-konteks ini.

Selain itu, seorang anak yang didiagnosis dengan gangguan perilaku menyimpang biasanya menunjukkan tiga perilaku utama: defensif, marah, dan menghindari keramaian. Slavin (2006)

mencantumkan ciri-ciri anak dengan gangguan perilaku sebagai berikut:

- a. Kurangnya kemampuan untuk belajar. Tidak ada alasan neurologis, sensorik, atau medis untuk ketidakmampuan ini.
- b. Tidak mampu membangun atau mempertahankan hubungan interpersonal yang positif dengan teman sebaya atau guru
- c. Sering bertindak dengan cara yang kasar

Anak dengan gangguan emosi didefinisikan secara lebih luas sebagai anak yang tertekan yang menunjukkan perilaku neurotik, gugup, atau psikotik. Anak-anak dengan gangguan emosional biasanya menunjukkan perilaku yang mengarah pada ketidaksesuaian sosial. Karena mereka tidak terlibat dalam konfrontasi dengan orang lain, anak-anak yang menyendiri atau menyendiri dapat diklasifikasikan sebagai anak dengan gangguan emosional tetapi tidak mengalami maladjustment sosial. Istilah "gangguan emosional" menggambarkan satu atau lebih dari hasil-hasil berikut ini:

- ❖ Ketidakmampuan untuk belajar mengendalikan emosi yang tidak atau tidak dapat dijelaskan oleh faktor kognitif, sensorik, atau kesehatan;
- ❖ Ketidakmampuan untuk membangun hubungan interpersonal dengan teman sebaya atau guru;

- ❖ Emosi yang berbeda dengan emosi anak-anak lain;
- ❖ Suasana hati yang tidak bahagia atau tertekan; dan kecenderungan untuk mengalami gejala fisik atau kecemasan yang terkait dengan masalah pribadi atau akademis.

Penyimpangan perilaku adalah kata lain dari gangguan perilaku, di mana perilaku menyimpang didefinisikan sebagai perilaku yang:

- a. Mengganggu pertumbuhan dan penyesuaian diri; dan
- b. Mengganggu kehidupan orang lain.

Penyimpangan perilaku dapat disebabkan oleh gangguan emosi. Ada empat jenis gangguan perilaku yang dapat digunakan untuk memahaminya dengan lebih baik:

- ✓ gangguan perilaku,
- ✓ kecemasan dan penarikan diri,
- ✓ ketidakdewasaan dalam berperilaku, dan
- ✓ agresi.

Istilah umum untuk anak-anak yang tidak dapat menyesuaikan diri adalah anak-anak yang tidak dapat menyesuaikan diri secara sosial karena standar sosial yang mereka tantang, seperti mencuri, mengganggu, dan melukai orang lain. Dengan kata lain, tindakan mereka mengganggu lingkungan sekitar. Namun, pertanyaan apakah anak-anak yang, misalnya, berperilaku

antisosial, merusak diri sendiri, berperilaku tidak normal, atau berpakaian aneh juga termasuk dalam kelompok anti-sosial juga tetap ada. Pertanyaan ini memunculkan kemungkinan bahwa ada lebih banyak komponen emosional dalam masalah ini, yang mengarah pada klasifikasi perilaku antisosial sebagai penyakit emosional.

E. Klasifikasi Anak Tunalaras

Secara garis besar, anak dengan gangguan emosi dapat dicirikan sebagai anak yang mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial, dan anak yang memiliki penyakit emosional. Yang kemudian jenis anak dengan gangguan mental ini dapat dipisahkan lebih lanjut sesuai dengan tingkat dan tingkat keparahan gangguan yang dialaminya.

1. Anak yang tidak dapat bersosialisasi

Anak dalam kategori ini dapat menciptakan ikatan sosial, namun terbatas pada situasi tertentu, misalnya: keluarga dan kelompok. Hal ini terjadi pada anak yang berasal dari lingkungan yang berpegang teguh pada aturannya sendiri, yang berlawanan dengan aturan yang berlaku di masyarakat. Di lingkungan sekolah, karena sudah diarahkan oleh kelompoknya, mereka sering menunjukkan perilaku memberontak, tidak mau terikat dengan

peraturan di luar kelompoknya. Selalu merasa ada masalah dengan lingkungan di luar kelompoknya.

2. Anak-anak yang ditangkap pada tingkat atau sosialisasi yang belum sempurna

Perkembangan sosial mereka berhenti pada tingkat yang rendah. Mereka adalah orang-orang yang tidak pernah mendapatkan bimbingan terhadap pandangan sosial dan tidak mendapat perhatian dari sekolah, oleh karena itu mereka melakukan apa saja yang mereka inginkan. Tidak ada perhatian dari orang tua, oleh karena itu perilaku anak cenderung diarahkan oleh dorongan hati. Meskipun mereka masih dapat bereaksi terhadap perlakuan yang ramah.

3. Anak dengan kemampuan bersosialisasi yang minim

Kelompok ini tidak memiliki potensi sama sekali untuk mempelajari sikap sosial, baik karena kelainan bawaan sejak lahir maupun karena tidak pernah mendapatkan hubungan yang penuh perhatian sehingga banyak yang apatis dan egois. Anak-anak yang mengalami gangguan emosional dapat dikarakteristikan berdasarkan tingkat keparahan masalah atau gangguan yang dialami. Anak-anak ini mengalami kesulitan untuk mengubah perilaku mereka terhadap lingkungan sosial mereka karena tekanan dari dalam diri mereka sendiri. Anak dengan gangguan emosi diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Perilaku Neurotic

Anak dengan gangguan ini masih dapat bergaul dengan orang lain, namun mereka memiliki masalah pribadi yang tidak dapat diatasi. Mereka sering dan mudah merasa terluka, marah, gugup dan agresif, serta merasa bersalah dan kadang-kadang melakukan kegiatan lain seperti yang dilakukan oleh anak-anak yang tidak bersosialisasi (mencuri, tidak ramah). Anak-anak dalam kategori ini dapat memperoleh manfaat dari terapi seorang konselor.

Skenario ini sering kali tercipta karena keadaan atau sikap keluarga yang menolak atau sebaliknya, pemanjaan yang berlebihan dan pengaruh pendidikan, khususnya karena kesalahan dalam mengajar atau tantangan belajar yang signifikan.

2. Anak-anak dengan proses psikotik

Kelompok ini mengalami gangguan yang paling parah yang membutuhkan perawatan yang lebih khusus. Mereka telah menyimpang dari kehidupan yang sebenarnya, tidak memiliki kesadaran diri dan tidak memiliki identitas diri. Ketidaksadaran ini disebabkan oleh gangguan pada sistem neurologis akibat keracunan, misalnya: alkohol dan narkotika. Penanganannya juga lebih sulit karena anak tidak dapat berkomunikasi, sehingga layanan pendidikan harus disesuaikan dengan perkembangan terapi dan dilakukan pada setiap saat yang memungkinkan.

Pada kelompok neurotik, anak mengalami gangguan fungsional, namun pada kelompok psikotik, selain gangguan fungsional juga mengalami gangguan organik. Anak-anak pada kelompok psikotik terkadang membutuhkan terapi medis.

Seseorang dikatakan memiliki masalah perilaku jika memiliki satu atau lebih dari lima ciri berikut ini dalam waktu yang lama, yaitu:

- 1) Ketidakmampuan belajar yang bukan disebabkan oleh masalah intelektual, sensorik, atau kesehatan.
- 2) Kesulitan untuk menciptakan atau mempertahankan hubungan yang memuaskan dengan teman sebaya dan pendidik.
- 3) Bentuk perilaku atau perasaan yang tidak tepat dalam situasi normal.
- 4) Kemurungan (emosi yang tidak stabil), ketidakhahagiaan, atau depresi.
- 5) Kecenderungan untuk mengalami gejala fisik atau kecemasan yang berhubungan dengan masalah pribadi atau sekolah.

Gejala-gejala untuk masalah emosi dan perilaku biasanya dipisahkan menjadi dua kelompok, yaitu perilaku eksternalisasi dan perilaku internalisasi. Perilaku eksternalisasi secara langsung atau tidak langsung berdampak pada orang lain, seperti perilaku kekerasan, pembangkangan, ketidaktaatan, berbohong, pencurian,

dan kurangnya kontrol diri. Sebaliknya, perilaku internalisasi berdampak pada siswa dengan berbagai masalah seperti kecemasan, depresi, penarikan diri dari pergaulan, gangguan makan, dan pikiran untuk bunuh diri. Kedua kategori tersebut memiliki pengaruh yang merugikan terhadap kegagalan belajar di sekolah.

- **Inteligensi dan Prestasi Belajar**

Anak-anak dengan gangguan ini memiliki inteligensi di bawah normal (sekitar 90) dan beberapa di atas bright normal.

- **Karakteristik Sosial dan Emosi.**

Agresif, acting out behavior (externalizing) Conduct disorder (gangguan perilaku) merupakan permasalahan paling sering ditunjukkan anak melalui gangguan emosi atau perilaku. Perilaku-perilaku tersebut seperti: memukul, berkelahi, mengejek, berteriak, menolak menuruti permintaan orang lain, menangis, merusak, vandalisme, memeras, dimana ketika ini terjadi dengan frekuensi tinggi dapat disimpulkan bahwa anak dapat dikatakan mengalami gangguan.

- *Immature, withdrawl behavior (Internalizing)*. Anak dengan gangguan ini, menunjukkan perilaku immature (tidak matang atau kekanak-kanakan) dan menarik diri. Menghadapi keterasingan sosial, mempunyai beberapa orang teman saja, jarang bermain dengan sebayanya, dan kurang memiliki ketrampilan sosial untuk bersenang-senang.

Beberapa mengasingkan diri guna berkhayal atau melamun, merasakan ketakutan melebihi keadaan sebenarnya, mengeluhkan rasa sakit dan membiarkan “penyakit” terlibat dalam aktivitas normal.

Selain itu, beberapa orang mengalami regresi-kembali ke fase perkembangan awal yang ditandai dengan kebutuhan akan dukungan dan perhatian yang terus-menerus-dan beberapa orang mengalami depresi tanpa alasan yang jelas (Hallahan dan Kauffman, 1988). Dirjen PLB mendefinisikan tipe perilaku eksternalisasi sebagai setidaknya memiliki empat dari ciri-ciri berikut:

- Tidak patuh;
- Mudah gelisah, emosional, atau terpicu;
- Sering bertindak kasar, merusak, atau mengganggu;
- Sering melanggar norma sosial, norma moral, atau hukum.

F. Tuna Rungu

Orang yang mengalami gangguan pendengaran permanen atau tidak permanen dianggap tuli. Menurut tingkat kehilangan pendengaran mereka, mereka yang tuli diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Kehilangan pendengaran yang sangat ringan (15-40dB), yang berarti mereka tidak dapat mendengar percakapan yang bergumam dalam keheningan pada jarak dekat.
- b. Gangguan pendengaran sedang (40-60 dB), tidak mampu memahami percakapan biasa pada jarak dekat dalam kondisi tenang.
- c. Gangguan pendengaran berat (antara 60 dan 90 dB), terbatas pada mendengar suara keras dari dekat, seperti suara penyedot debu;
- d. Gangguan pendengaran berat/tuli (di atas 90 dB), terbatas pada mendengar suara yang sangat keras dari dekat, seperti gergaji mesin.

Setiap anak yang mengalami gangguan pendengaran sering kali mengalami masalah tambahan, seperti kesulitan berbahasa. Kemampuan sosial, prestasi akademik, dan perkembangan kognitif mereka akan terganggu jika mereka tidak memiliki kemampuan bahasa yang sesuai dengan potensi besar dan pemikiran visual yang inovatif (Semiawan dan Mangunsong, 2010).

Untuk mendapatkan kehidupan yang layak, anak-anak dengan gangguan pendengaran membutuhkan arahan dan pendidikan khusus. Anak-anak dengan gangguan pendengaran memiliki berbagai tantangan, dimulai dari gangguan pendengaran yang menghambat perkembangan bahasa sebagai alat komunikasi.

Kurangnya kemampuan bicara, terutama bicara vokal, membuat mereka sulit untuk mengkomunikasikan kebutuhan, keinginan, dan pikirannya kepada orang lain. Akibatnya, anak menjadi tidak puas dan terasing dari lingkungan sosialnya.

Karena sifat-sifatnya yang melekat, ketulian dapat dikarakterisasikan dan dibagi ke dalam beberapa kategori:

- Kelompok 1: Gangguan pendengaran yang ringan (20-30 dB). Tingkat gangguan pendengaran ini tidak menghalangi seseorang untuk menggunakan pendengarannya untuk berkomunikasi. Di sinilah orang yang mengalami gangguan pendengaran dan orang yang normal bertemu.
- Kelompok 2: Gangguan pendengaran yang bersifat marjinal (30-40 dB). Individu yang mengalami gangguan ini sering mengalami kesulitan untuk mengikuti sebuah diskusi, bahkan dari jarak beberapa meter. Meskipun perlu dilatih, anggota kelompok ini masih bisa mendengar dengan telinga mereka.
- Kelompok 3: Gangguan pendengaran sedang (40-60 dB). Orang-orang ini dapat terus belajar berbicara dengan bergantung pada alat bantu dengar dan penglihatan.
- Kelompok 4: Gangguan pendengaran yang parah (60-75 dB). Orang-orang ini memerlukan metode khusus untuk dapat berbicara. Oleh karena itu, mereka dikatakan sebagai

"tunarungu pendidikan". Mereka hampir menjadi tuli atau sulit mendengar.

- Kelompok 5: Gangguan pendengaran yang parah (>75 dB). Bahkan dengan alat bantu dengar, anggota kelompok ini tidak dapat belajar bahasa hanya dengan menggunakan telinga.

Dengan demikian, kelompok 1, 2, dan 3 dapat dianggap sebagai tunarungu. Sedangkan kelompok 4, 5, diklasifikasikan sebagai tuli. Ketika pendengaran menjadi lebih sulit, maka berbicara pun akan menjadi lebih sulit.

Untuk mengenali karakteristik ketunarunguan, gejala-gejala yang dapat diamati meliputi:

- 1) Kesulitan berkonsentrasi yang terus-menerus
- 2) Mengabaikan isyarat verbal;
- 3) Berbicara dengan lambat atau dengan pengucapan yang buruk
- 4) Memiliki keterbelakangan secara akademis

Dengan menampilkan isyarat perilaku seperti: Gagal focus; Kepala atau telinga diarahkan ke pembicara; Mengabaikan arahan lisan, terutama ketika berada dalam kelompok; Membuat permintaan berulang-ulang, terutama untuk bertanya; Mengalami kesulitan berbicara; Menolak untuk menawarkan bantuan dalam diskusi atau kelompok kelas; Menarik diri; Memusatkan terlalu banyak perhatian pada bibir atau wajah orang lain; Memberikan jawaban yang kontradiktif atau tidak tepat.

Indikator-indikator fisik berikut ini mungkin ada: Keluar cairan dari telinga; Sering menggunakan penyeka kapas di telinga; Bernapas dari mulut; Bahkan di pagi hari, ekspresi tampak lelah dan murung. Sedangkan gejala yang sering dilaporkan meliputi: Nyeri telinga; Berdengung atau berdengung di telinga; Terasa ada benda di dalam telinga; Luka di telinga; Sering demam, sakit tenggorokan, dan/atau radang amandel; Ada “suara” di dalam kepala.

G. Ketajaman Penglihatan Terbatas

Orang dengan keterbatasan penglihatan dikenal sebagai tunanetra. Tunanetra dan low vision adalah dua kategori yang dapat dibagi menjadi tunanetra. Menurut Kaufman dan Hallahan (2006), seseorang dianggap buta jika ketajaman penglihatannya kurang dari 6/60 setelah dikoreksi atau jika ia benar-benar buta.

Batasan hukum yang diterapkan pada layanan medis dan rehabilitasi serta batasan yang digunakan pada pendidikan dapat digunakan untuk membedakan batasan ini dari perspektif kendala kebutaan. Berikut ini adalah beberapa dari dua bentuk keterbatasan kebutaan ini:

- a) Kebutaaan total.
 - Meskipun telah dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan penglihatan mereka, mereka yang benar-benar buta didefinisikan oleh hukum sebagai orang yang memiliki

ketajaman penglihatan tidak lebih dari 20/200 dan bidang penglihatan tidak lebih dari 20 derajat.

- Dalam hal keterbatasan pendidikan, seorang tunanetra adalah seseorang yang perlu menggunakan materi pembelajaran Braille karena mereka tidak dapat menggunakan penglihatan mereka untuk belajar dengan huruf awas. Ketika seorang anak tidak memiliki penglihatan sama sekali-yaitu, tidak memiliki kemampuan untuk melihat rangsangan cahaya dari luar-mereka dianggap buta.

b) Persepsi Rendah

- Secara hukum, low vision didefinisikan sebagai kemampuan seorang anak untuk melihat rangsangan cahaya dari dunia luar selama ketajaman penglihatannya lebih besar dari 6/21. Berdasarkan hasil tes, seorang anak mungkin hanya dapat membaca huruf pada jarak 6 meter, tetapi orang awas dapat membaca huruf pada jarak 21 meter.
- Batasan tentang pendidikan menyatakan bahwa low vision didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan huruf awas dengan penyesuaian ukuran huruf berdasarkan tingkat gangguan. Anak-anak dengan penglihatan rendah memerlukan pertimbangan ekstra selama proses pendidikan, termasuk pencahayaan yang terang, meja dan lingkungan yang berwarna terang, papan tulis berwarna hijau, atau kontras yang mencolok.

Ciri utama individu dengan gangguan penglihatan adalah penglihatan yang menyimpang, yang didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Penglihatan kabur pada jarak dekat dan jauh. Seperti halnya pada astigmatisme, hipermetropi, atau miopi. Dengan bantuan lensa kontak atau kacamata, semua itu masih dapat diatasi.
- 2) Lapang pandang yang kecil, artinya hanya bisa melihat di bagian tengah atau pinggir saja. Bisa terjadi pada salah satu atau kedua mata.
- 3) Tidak mampu membedakan warna
- 4) Ada penghambatan adaptasi terhadap terang dan gelap. Banyak hal yang terjadi seiring bertambahnya usia.
- 5) Fotofobia atau sensitif terhadap cahaya di area yang terang. Orang dengan albinisme terkadang merasa tidak nyaman di ruang terang.

Perkembangan seorang anak dapat dipengaruhi oleh kelima ciri-ciri ini dalam beberapa cara, termasuk perkembangan bahasa, kemampuan kognitif, mobilitas, prestasi akademik, penyesuaian sosial, dan perilaku stereotip. Meskipun siswa low vision mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas visual, mereka dapat menggunakan berbagai metode penglihatan, seperti peralatan low vision dan perubahan lingkungan, untuk meningkatkan kemampuan

mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas tersebut dengan menggunakan lensa yang sesuai.

H. Autis

Kelainan otak merupakan penyebab utama masalah autisme (Ormrod, 2008). Gangguan pada kognisi sosial (yaitu, kapasitas untuk mempertimbangkan perspektif orang lain), keterampilan sosial, dan interaksi sosial adalah ciri-ciri umum dari penyakit ini. Sebelum usia tiga tahun, anak-anak dengan autisme sering kali memiliki karakteristik yang dapat dikenali (Semiawan dan Mangunsong, 2010). Karakteristik tersebut antara lain:

- a. Tidak responsif terhadap orang lain;
- b. Terlibat dalam aktivitas yang berulang-ulang seperti mengayun-ayunkan tangan, berputar-putar, dan memutar-mutar tangan.
- c. Menolak untuk melakukan kontak mata dengan orang lain
- d. Mengikuti rutinitas (Smith, 2006). Ciri-ciri ini hanya dapat diklasifikasikan sebagai gejala autisme jika sangat lazim.

Menurut Sousa (2003), sebagaimana dikutip oleh Semiawan dan Mangunsong (2010), ada empat bentuk autisme yang berbeda:

- a) Jenis autisme klasik, yang dikenal sebagai tipe Kanner atau autisme infantil, ditandai dengan gejala-gejala berikut: menghindari

kontak mata, bicara lamban, perilaku repetitif, dan berpotensi mengalami keterbelakangan mental.

b) Sindrom Asperger (SA), ditandai dengan munculnya perilaku menentang yang disertai dengan berbagai gangguan sosial, perkembangan bahasa dan kognitif yang relatif normal, serta minat yang sangat aneh.

c) Perkembangan perilaku menentang tanpa adanya gejala lain, dengan pengecualian bahwa anak tidak menunjukkan perilaku ini sebelum berusia tiga tahun. Jenis ini kurang diharapkan dibandingkan dengan jenis Kenner karena kadang-kadang digunakan untuk menggambarkan kondisi yang tidak terlalu parah dan tidak konsisten.

d) Tipe regresif/epilepsi: tipe ini dibedakan dengan kecerdasan yang tinggi, input sensorik yang menyimpang, keterbelakangan mental, input sensorik yang tidak dapat diprediksi, dan pembacaan EEG yang tidak normal.

I. Ciri-ciri Anak dengan Autisme

Anak-anak dengan autisme biasanya menderita masalah perkembangan yang luas yang mencakup semua domain. Kelainan perkembangan yang beragam disebut gangguan perinatal. Frasa spektrum autisme mengacu pada berbagai gejala, beberapa di antaranya lebih parah daripada yang lain. Gangguan pada anak yang

tidak sepenuhnya memenuhi kriteria DSMIV atau ICD-10 lebih sering disebut sebagai PDD-NOS (*Pervasive Developmental Disorder-not Otherwise Specified*). Seseorang dengan autisme dapat menunjukkan karakteristik utama DSM III-R berikut ini sebelum usia tiga tahun:

- a. gangguan hubungan sosial yang bersifat timbal balik secara kualitatif;
- b. gangguan atau keterlambatan dalam komunikasi dan aktivitas "imajinatif"; dan
- c. ketertarikan pada aktivitas dan minat yang berulang secara teratur.

Melalui *Diagnostic and Statistical Manual-IV*, atau DSM-IV, *American Psychiatric Association*-organisasi spesialis yang mengkhususkan diri dalam mendiagnosis gejala-gejala Gangguan Perkembangan Pervasif-memperbaharui klasifikasi ini. Selanjutnya, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengembangkan Klasifikasi Penyakit Internasional-10, atau ICD-10, sebagai metode diagnosis. Data DSM III-R menunjukkan bahwa seseorang dengan autisme akan menunjukkan berbagai ciri-ciri tergantung pada usia dan tingkat keparahan gangguannya. Keterbelakangan mental, perkembangan keterampilan kognitif yang tidak biasa, postur tubuh dan perilaku motorik yang tidak normal (misalnya bertepuk tangan), respons yang tidak biasa terhadap rangsangan sensorik (misalnya

mengabaikan rasa sakit, bereaksi berlebihan terhadap suara), kebiasaan makan, minum, tidur, dan suasana hati yang tidak normal, serta menyakiti diri sendiri merupakan beberapa ciri yang dapat diamati.

Menurut Rutter, autisme ditandai dengan keterlambatan dalam pemerolehan bahasa dan interaksi sosial, dengan kekuatan dari ciri-ciri ini yang sangat penting. *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) memberikan pengertian terbaru terhadap 15 sifat autisme, yaitu:

- keterlambatan / gangguan pada hubungan sosial,
- gangguan pada kemampuan meniru, gangguan pada respons emosional,
- kebingungan menggunakan anggota tubuh,
- ketidaktepatan menggunakan suatu benda,
- kesulitan untuk beradaptasi pada perubahan,
- respon visual yang tidak biasa,
- respons pendengaran yang tidak biasa,
- penggunaan respons pengecap, penciuman dan perabaan yang tidak umum,
- ketakutan yang tidak lazim,
- ketidakmampuan untuk berkomunikasi secara verbal, ketidakmampuan untuk berkomunikasi secara nonverbal,
- tingkat aktivitas yang tidak normal;

- fungsi kognitif yang rendah; dan
- timbulnya gejala autisme sebelum usia tiga puluh bulan.

Setiap anak dengan gangguan *spektrum autisme* (ASD-) memiliki gejala yang unik, yang tidak disebabkan oleh pengasuhan yang tidak efektif. Pada jenis autisme yang lebih parah, tandatandanya termasuk anak menghabiskan banyak waktu di dunia mereka sendiri, tidak berbicara atau memahami bahasa, menunjukkan ketertarikan pada peralatan daripada bermain, dan mengayunkan atau melambaikan tangan di sisi mereka untuk waktu yang lama. Beberapa contoh lebih ringan, dan orang yang terkena dampak bahkan mungkin tidak menyadarinya hingga mereka lebih tua dan membutuhkan lebih banyak keterampilan sosial. Kesulitan dan perbedaan dalam pandangan sosial tidak muncul ke permukaan sampai anak bertambah besar dan teman sebayanya menjadi kurang menerima.

J. Tidak Mampu

Berasal dari kata "Tuna" (rugi, kurang) dan "daksa" (tubuh), Tunadaksa berarti tubuh. Setiap kelainan atau gangguan pada sistem otot, tulang, dan persendian primer atau sekunder yang mengganggu koordinasi, komunikasi, atau perkembangan pribadi dianggap sebagai tunadaksa pada anak. Cacat fisik, yang mencakup berbagai kelainan bentuk tubuh yang menyebabkan

ketidakteraturan dalam kapasitas tubuh untuk melakukan gerakan yang diperlukan, juga disebut sebagai cacat.

Seseorang dengan gangguan mobilitas yang diakibatkan oleh kelainan struktur saraf-otot dan tulang, baik yang disebabkan oleh faktor keturunan, medis, maupun kecelakaan, seperti celebral palsy, amputasi, polio, atau kelumpuhan, diklasifikasikan sebagai tunadaksa. Tingkat kecacatan penyandang disabilitas adalah sebagai berikut:

- a) Ringan, di mana terapi masih dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan aktivitas fisik.
- b) Sedang, ditandai dengan gangguan koordinasi sensorik dan gangguan motorik.
- c) Parah mengacu pada imobilitas total dan ketidakmampuan untuk mengontrol gerakan (Haris, 2006).

Berkenaan dengan pendidikan mereka, anak-anak dengan disabilitas memerlukan terapi yang unik karena adanya kekurangan pada sistem muskuloskeletal mereka. Ada dua cara untuk mengkategorikan ABK secara umum dalam kaitannya dengan kategori disabilitas:

- a. Anak-anak di Bagian D (SLB D) memiliki kemampuan normal tetapi dipengaruhi oleh kelainan pada fungsi tulang dan otot,

atau dalam koordinasi fungsi otot, karena polio atau gangguan lainnya.

- b. Anak penyandang disabilitas bagian D1 (SLBD1) adalah mereka yang memiliki kelumpuhan otak atau cacat sejak lahir dan secara fisik mengalami gangguan pada tulang, otot, persendian, dan saraf. Mereka terbelakang atau memiliki kecerdasan di bawah rata-rata.

Anak-anak yang memiliki keterbatasan fisik dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori: (1) kelainan sistem otak dan (2) kelainan sistem otot dan tulang, dapat kita bahas sebagai berikut:

- a. Kelumpuhan Otak dan Gangguan Sistem Otak Lainnya

a) Berdasarkan Tingkat Gangguan

- Kelas ringan: dapat berbicara dengan baik, bergerak tanpa perlu bantuan, dan mengurus diri sendiri secara teratur. Meskipun memiliki keterbatasan, mereka dapat hidup bersama anak-anak pada umumnya dan sekolah mereka tidak terganggu.
- Sedang: Membutuhkan perawatan dan pelatihan khusus untuk berjalan, berbicara, dan mengurus diri sendiri. Mereka juga membutuhkan peralatan khusus untuk membantu mereka bergerak, termasuk kruk atau tongkat untuk penyangga.

Diharapkan anak-anak dalam kelompok ini dapat mengurus diri mereka sendiri dengan bantuan khusus.

- Kelompok Parah: Anggota kelompok ini tidak dapat hidup mandiri di masyarakat dan masih membutuhkan bantuan untuk berbicara, ambulasi, dan perawatan diri.

b) Sesuai dengan Topografi Badan Cacat

- Monoplegia. Kaki kanan dan kedua tangan normal, tetapi hanya satu anggota tubuh - kaki kiri, misalnya - yang lumpuh,
- Hemiplegia, yaitu kelumpuhan anggota gerak atas dan bawah pada sisi yang sama, seperti tangan dan kaki kiri dan kanan.
- Paraplegia, atau kelumpuhan anggota tubuh bilateral.
- Diplegia, atau paraplegia, yaitu kelumpuhan pada tangan atau kaki kanan dan kiri.
- Triplegia, suatu kondisi di mana tiga anggota tubuh lumpuh; misalnya, tangan kiri dan kanan serta kedua kaki bisa lumpuh.
- Quadriplegia, yaitu kelumpuhan pada seluruh anggota tubuh. Tetraplegia, nama lain dari quadriplegia, adalah ketidakmampuan menggerakkan kedua tangan dan kedua kaki.

c) Fisiologi Kelainan Gerak

- Spastik: Jenis ini dibedakan berdasarkan kekakuan atau kelenturan sebagian atau seluruh otot. Ketika otot digerakkan

di luar kehendaknya, maka akan terjadi kekakuan. Kekakuan atau kekakuan akan meningkat dalam kondisi yang bergantung pada emosi, sementara gejala akan mereda dalam keadaan rileks. Secara umum, kecerdasan seorang anak dengan cerebral palsy spastik tidak terlalu buruk. Sementara beberapa di antaranya berada di atas rata-rata, yang lainnya hanya standar.

- Athetoid: Tidak ada kekakuan atau kelenturan. Sangat mudah untuk menggerakkan otot. Jenis ini dibedakan berdasarkan sistem pergerakannya. Hampir setiap gerakan tidak dapat dikendalikan. Gerakan yang disebutkan di atas tidak dihasilkan dari koordinasi dan kontrol gerakan.
- Ataksia: Jenis ini ditandai dengan kurangnya keseimbangan dan, meskipun tidak selalu terlihat, kekakuan saat berdiri atau berjalan. Pusat keseimbangan dan koordinasi otak adalah lokasi utama penyakit ini. Hal ini menyebabkan jenis ini kurang terkoordinasi dalam hal ukuran dan ruang, seperti yang terlihat dalam situasi sehari-hari ketika mulut menutup sebelum sendok berisi makanan mencapai ujung mulut.
- Tremor: Tanda yang paling mencolok adalah gerakan kecil yang konstan dan tampak seperti getaran. Gerakan ini bisa terjadi pada bibir, tungkai, mata, atau kepala.

- Kaku: Mirip dengan jenis kejang, ada kekakuan otot di sini, tetapi tidak ada rentang gerak dan tindakannya tampak lebih mekanis.
- Tipe Campuran: Dibandingkan dengan anak yang hanya memiliki satu bentuk kecacatan, anak ini menunjukkan dua jenis gejala atau lebih, sehingga efeknya lebih parah.

(1) Gangguan pada Sistem Rangka dan Otot

- Poliomyelitis: Peradangan yang disebabkan oleh virus polio, yang menargetkan sumsum tulang belakang pada anak-anak berusia antara dua dan enam tahun, menyebabkan kelumpuhan pada otot-otot, sehingga menyebabkan otot-otot tersebut menyusut dan kehilangan energi.

- Distrofi Otot: Otot-otot anak menjadi lumpuh. Kelumpuhan memburuk setiap hari dan berkembang secara bertahap. Kelumpuhan bersifat bilateral, yang berarti mempengaruhi kedua tangan atau kedua kaki, atau kedua tangan dan kedua kaki. Penyebab pasti distrofi otot tidak diketahui. Hanya ketika anak berusia tiga tahun, gejala-gejala distrofi otot mulai terlihat. Gejala-gejala tersebut antara lain, anak bergerak dengan lambat dan lebih ke belakang, sering terjatuh dan terbentur sesuatu ketika berjalan, dan akhirnya tidak mampu berdiri dan perlu menggunakan kursi roda.

Kriteria berikut ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan jenis gangguan itu sendiri:

1. Cacat lahir atau kelainan bawaan, seperti berikut ini:

Tabel 2. Karakteristik Cacat Lahir

No.	Karakteristik	Deskripsi
1	Kaki pengkor	Kaki yang menyerupai tongkat
2	Tangan pengkor	Tangan yang menyerupai tongkat
3	Polidaktili	Tangan atau kaki yang memiliki lebih dari lima jari.
4	Sindaktilisme	Jari-jari yang berselaput atau direkatkan
5	Tortikolis	Suatu kondisi yang menyebabkan kepala melorot ke depan di bagian leher
6	Spina-bifida	Dimana sebagian sumsum tulang belakang tidak menutup
7	Dwarfisme	Atau retinisme
8	Hidrosefalus, Mikrosefalus	Kepala besar yang berisi cairan), (kepala kecil)
9	Clefpalats	Langit-langit mulut berlubang
10	Herelip	Kelainan pada bibir dan mulut
11	Dislokasi pinggul kongenital	Yang menyebabkan kelumpuhan paha

12	Amputasi kongenital	Kematian anggota tubuh saat lahir
13	Ataksia Fredresich	Penyakit pada sumsum tulang belakang
14	Sifilis	yang menyebabkan kerusakan pada tulang dan sendi
15	Coxa valga	sendi paha yang membesar

2. Cacat Sejak Lahir

- *Erb's Palsy*, yang disebabkan oleh tekanan pada saraf lengan sejak lahir.

- Kerapuhan Osium, atau tulang yang mudah patah dan rapuh

3. Infeksi Tuberkulosis tulang, yang merusak dan membuat sendi paha menjadi kaku.

4. Osteomielitis (peradangan bakteri pada sumsum tulang dan jaringan di sekitarnya)

- Poliomielitis, infeksi virus yang berpotensi melumpuhkan

- Penyakit Pott, atau tuberkulosis sumsum tulang belakang

- Penyakit Still (peradangan tulang yang mengakibatkan kerusakan tulang jangka panjang)

- Tuberkulosis lutut atau tuberkulosis sendi lainnya

5. Situasi traumatis atau cedera yang disebabkan oleh trauma:

- Amputasi (pengangkatan anggota tubuh yang tidak disengaja)

- Cedera luka bakar
- Patah tulang

6. Tumor: Kista/kantung berisi cairan di dalam tulang, Osteosis fibrosa-cystica (tumor tulang)

Kondisi-kondisi Lain:

- Kaki datar (tidak ada pelukan; hanya kaki datar)
- Kifosis (sumsum tulang belakang cekung ke belakang)
- Lordosis, atau wajah sumsum tulang belakang yang cekung
- Penyakit Perthe (sendi paha yang rusak/cacat)
- Rakhitis (tulang lunak yang berhubungan dengan nutrisi yang melemahkan sendi dan tulang)
- Skilosis (bahu, paha, dan tulang belakang yang miring).

- **Ciri-ciri mereka yang menderita penyakit pada sistem otak**

Sistem saraf pusat, yang meliputi otak dan sumsum tulang belakang, dipengaruhi oleh *cerebral palsy*, yaitu suatu kondisi pada sistem otak. Sumsum tulang belakang berfungsi sebagai pembawa pesan antara otak dan sistem tubuh lainnya. Pesan-pesan tersebut berupa perintah untuk melakukan tindakan tertentu, seperti mengambil buku, menutup pintu, dan berlari. Selain itu, saluran sumsum tulang belakang memungkinkan otak untuk menerima

masuk dari lingkungan luar. Ciri-ciri khusus anak-anak dengan *cerebral palsy* terdiri dari:

1. Gangguan motorik, Anak-anak dengan *cerebral palsy* mungkin mengalami kerusakan saluran ekstrapiramidal atau piramidal. Sistem motorik manusia diatur oleh kedua sistem tersebut. Akibatnya, individu menderita gangguan fungsi motorik, termasuk kelumpuhan, kekakuan, gerakan yang tidak menentu, gerakan berirama, dan masalah ketidakseimbangan.
2. Gangguan indera penciuman, Otak berisi pusat sensorik manusia. Adalah umum untuk menemukan bahwa orang dengan kerusakan otak - seperti anak-anak dengan *cerebral palsy* - juga mengalami kelainan sensorik. Di sini, anomali dalam penglihatan, pendengaran, gerak, dan kemampuan taktil-kinestetik disebut sebagai gangguan sensorik. Anak-anak dengan *cerebral palsy* sering mengalami gangguan pendengaran jenis *athetoid*. Anak-anak sering mengalami kejang, yang mengganggu kemampuan saraf pendengaran untuk beroperasi, yang menyebabkan gangguan pendengaran. Prestasi belajar anak akan terpengaruh karena gangguan pendengaran ini menyulitkan mereka untuk menerima instruksi.
3. Anak-anak dengan *cerebral palsy* menunjukkan spektrum kecerdasan, mulai dari yang paling dasar hingga yang berbakat. Sekitar 45% penderita *cerebral palsy* mengalami gangguan

mental, sementara 35% memiliki IQ normal hingga di atas rata-rata. Sementara kecerdasan yang lainnya sedikit di bawah rata-rata.

4. Persepsi: Anak-anak dengan cerebral palsy tidak hanya mengalami kesulitan bergerak tetapi juga memiliki ketidakteraturan dalam persepsi mereka. Seseorang memperoleh persepsi secara bertahap. Sensasi terjadi ketika stimulus pertama kali merangsang organ-organ indera, kemudian berjalan melalui saraf sensorik ke otak, di mana stimulus tersebut diterima, diproses, dan akhirnya ditafsirkan untuk menimbulkan persepsi.
5. Proses interaksi yang dinamis dan terus menerus antara orang dewasa dengan lingkungannya melalui media indera (panca indera) dikenal sebagai kognisi. Informasi lingkungan dikenali, dipahami, dihargai, dan ditafsirkan selama proses ini.
6. Kemahiran berbicara. Anak-anak dengan cerebral palsy mungkin memiliki masalah dalam berbicara sebagai akibat dari ketidakteraturan motorik pada otot-otot bicara mereka atau karena tidak berinteraksi dengan lingkungannya. Artikulasi yang benar tidak dapat terbentuk jika otot-otot bicara, termasuk lidah, bibir, dan rahang bawah, lumpuh atau kaku karena kejang.

7. Ekspresi simbolik, Puncak dari kapasitas mental adalah simbolisasi, yang membutuhkan fokus abstrak. Penerimaan dan transmisi fungsi verbal dan motorik digolongkan sebagai proses produksi simbol. Kita melihat simbol dengan mata dan telinga. Masalah pendengaran dapat menyulitkan untuk memahami apa yang dikatakan dan menangkap apa yang dikatakan. Di sisi lain, seseorang dengan masalah penglihatan akan sulit memahami pesan tertulis.
8. Emosi dan penyesuaian sosial: Konsep diri dan penyesuaian sosial seseorang dianggap terkait erat. Anak-anak dengan cerebral palsy umumnya mengalami pembentukan pribadi yang dipengaruhi oleh gangguan mereka serta reaksi dan sikap masyarakat, terutama dalam kaitannya dengan konsep diri mereka.

- **Pribadi yang dipengaruhi oleh penyakit pada muskulus skeletal**

Gangguan pada sistem muskuloskeletal meliputi kelemahan otot, cedera, dan kelumpuhan. Penyakit-penyakit otot ini membatasi rentang gerak seseorang. Gerakan yang dibahas adalah gerakan berpindah tempat, gerakan diam, dan mobilisasi, yang merupakan tindakan berpindah tempat. Setiap anak dengan penyakit otot rangka memiliki tingkat keterbatasan gerak yang

berbeda. Karena kerusakan yang mereka alami tidak secara langsung memengaruhi pusat kecerdasan otak, anak-anak dengan masalah yang memengaruhi sistem muskulus skeletal memiliki kecerdasan yang normal.

K. Tunaganda

Istilah ini digunakan untuk menggambarkan anak muda yang memiliki lebih dari satu disabilitas. Seorang anak yang memiliki gangguan penglihatan sedang, misalnya, juga membutuhkan bantuan ekstra untuk integrasi sosial dan intelektual (Syamsul, 2010).

1) Anak-anak Berbakat

Anak-anak dengan IQ di atas 135 yang menunjukkan tingkat kreativitas, motivasi, dan ketahanan yang tinggi disebut sebagai anak berbakat. Menurut Winner (2003), keberbakatan adalah kepemilikan kemampuan atau bakat yang sangat tinggi dalam satu atau lebih disiplin ilmu tertentu, seperti musik atau matematika, sampai-sampai layanan pendidikan ekstra diperlukan untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka.

2) Gangguan Bicara dan Bahasa

Penurunan pengucapan suara, kefasihan, dan/atau artikulasi suara diklasifikasikan sebagai gangguan bicara oleh American Speech-Language Hearing Association (ASHA). Setelah

ketidakmampuan belajar, gangguan bicara dan bahasa merupakan kategori terbesar kedua di antara anak-anak (Smith, 2006). Gangguan bicara meliputi: a. Gangguan artikulasi, yaitu masalah dalam menghasilkan suara yang membentuk kata-kata. Gangguan artikulasi dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori: substitusi, penghilangan, penambahan, dan distorsi.

a. Gagap: Bahkan pada usia dini, jika bicara anak ditandai dengan kurangnya kelancaran tertentu, anak tersebut mungkin memiliki masalah bicara. Tanda yang paling khas dari masalah kelancaran bicara biasanya adalah gagap saat berbicara. Menurut Smith (2006), gagap ditandai dengan gagap, memperpanjang suku kata, dan mengulang kata. Gagap telah lama dikaitkan dengan etiologi yang tidak teridentifikasi. Fakta bahwa masalah artikulasi ini memiliki banyak penyebab bisa menjadi penjelasannya (Silverman, 1995). Keturunan mungkin menjadi faktor dalam beberapa kasus, dan ada bukti bahwa cedera otak dan masalah emosional juga dapat berkontribusi pada kegagapan.

b. Kekacauan (*Cluttering*): Gangguan ini ditandai dengan berbicara cepat yang sangat tidak teratur, yang mengarah ke pertukaran pikiran dan kata-kata yang campur aduk dan membingungkan.

Anak-anak dengan masalah bahasa lebih banyak berjuang dengan penggunaan dan perkembangan bahasa daripada produksi

bicara. Keterlambatan bicara dan kesulitan bahasa pada anak sering kali berkaitan. Masalah perkembangan anak lainnya, seperti keterbelakangan mental, ketidakstabilan emosi, autisme, atau cedera otak, terkait dengan keterlambatan bicara.

Afasia adalah bagian dari masalah bahasa. Ada dua jenis afasia: yang pertama disebut afasia perkembangan, dan ini mengacu pada kurangnya perkembangan bahasa secara total yang kadang-kadang dikaitkan dengan autisme berat. Kedua, kehilangan kapasitas linguistik yang berhubungan dengan cedera otak dikenal sebagai afasia yang didapat. Penyebab utama cedera otak pada anak-anak dan remaja ini termasuk gangguan infeksi seperti radang otak dan kecelakaan.

1.5 Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus

Sama halnya dengan anak-anak normal pada umumnya, anak berkebutuhan khusus juga memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Adapun yang berbeda adalah jenis dan sifat pendidikan yang diberikan kepada mereka. Kebijakan pendidikan yang berlaku di Indonesia telah menunjukkan hal ini. Pasal-pasal dalam Undang-Undang Dasar (UUD) Republik Indonesia (RI) 1945 tentang hak asasi manusia, termasuk pasal 28C ayat (1), yang membahas tentang hak atas pendidikan untuk semua, Undang-Undang (UU) No. 4 tahun 1997 tentang penyandang

disabilitas, UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dan PERMENDIKNAS No. 70 tahun 2009 tentang pendidikan inklusi bagi anak berkebutuhan khusus dan anak yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa merupakan beberapa kerangka hukum yang mengatur tentang pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK). Selain itu, setiap daerah di Indonesia juga memiliki PERDA yang mengatur pelaksanaan pendidikan inklusif (Abdul Rahim, 2016).

Sungguh mencengangkan betapa banyak anak muda di Indonesia yang memiliki kebutuhan khusus. Di Indonesia, diperkirakan ada 4,2 juta anak yang mengalami gangguan. Hal ini didasarkan pada anggapan PBB bahwa setidaknya 10% dari anak-anak yang bersekolah (5-14 tahun) memiliki kebutuhan khusus. Hal ini membuat kebutuhan pendidikan bagi anak-anak berkebutuhan khusus menjadi salah satu isu penting yang tidak dapat diabaikan. Penerapan sekolah inklusi di Indonesia, dimana sekolah ini merupakan sebuah inovasi di bidang pendidikan dalam memberikan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus, dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan pendidikan yang layak bagi anak berkebutuhan khusus.

Gagasan di balik pendidikan inklusif, atau sekolah inklusi, berawal dari pemikiran bahwa sekolah reguler dapat mengakomodasi semua siswa, termasuk siswa berkebutuhan

khusus. Siswa-siswa ini termasuk suku terasing, korban bencana sosial, bencana alam, dan masyarakat miskin. Mereka juga termasuk orang-orang dengan warna kulit, jenis kelamin, etnis, suku, ras, bahasa, budaya, dan agama yang berbeda, serta anak kembar, yatim piatu, anak terlantar, tuna wisma, dan terbuang, anak-anak yang terlibat dalam sistem peradilan anak, anak-anak yang terkena dampak konflik senjata, anak-anak pengemis, anak-anak yang terkena dampak HIV/AIDS, anak-anak dengan bakat khusus, dan lain-lain.

Tujuan dari pendidikan inklusif adalah untuk memastikan bahwa semua siswa dapat berpartisipasi dan belajar dari kelas, kegiatan, dan sekolah. Menggunakan berbagai strategi pengajaran untuk membuat semua siswa tetap terlibat di dalam kelas adalah aspek lain dari inklusi. Hal ini juga mencakup mencari cara untuk mendorong kemitraan, persahabatan, dan rasa hormat antara anak-anak dan instruktur serta antara anak-anak dan anak-anak lain di kelas.

Anak berkebutuhan khusus berhak mendapatkan pendidikan khusus, sesuai dengan Pasal 15 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 32 (1) UU No. 20 Tahun 2003 menetapkan bahwa pendidikan khusus diberikan kepada peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa dan/atau memiliki kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial yang

memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, lingkungan belajar inklusif atau satuan pendidikan khusus dapat digunakan untuk menyelenggarakan layanan pendidikan teknis dari jenis Pendidikan Khusus untuk anak-anak dengan kelainan atau siswa yang memiliki kecerdasan luar biasa. Sederhananya, Pendidikan Khusus tidak secara tegas ditawarkan di tingkat pendidikan tinggi, melainkan hanya tersedia di tingkat pendidikan dasar dan menengah.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 129 ayat (3), peserta didik dengan disabilitas adalah mereka yang memiliki kelainan fisik, tunanetra, tunarungu, tunawicara, tunagrahita, tunadaksa, atau berkesulitan belajar. Tunagrahita; autis; menderita gangguan motoric, mengalami penyalahgunaan zat, termasuk penyalahgunaan narkotika dan obat terlarang; dan memiliki kelainan lain.

Sementara itu, pendidikan khusus bagi peserta didik berkelainan dapat diselenggarakan pada semua jalur dan jenis pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, sesuai dengan Pasal 130 ayat (1) PP No. 17 Tahun 2010. (2) Pendidikan khusus dapat diselenggarakan melalui satuan pendidikan umum, kejuruan, pendidikan khusus, atau pendidikan keagamaan.

Sesuai dengan ketentuan Pasal 133 ayat 4, satuan pendidikan khusus dapat diselenggarakan secara terpadu lintas jenjang pendidikan dan/atau kelainan:

- a) Integrasi jenjang melalui pembentukan Sekolah Luar Biasa (SLB) satu atap, di mana jenjang TKLB, SDLB, SMPLB, dan SMALB berada di bawah naungan organisasi yang sama di bawah satu kepala sekolah.
- b) Integrasi beberapa jenis kelainan yang diikuti dengan penyelenggaraan layanan pendidikan untuk beberapa jenis kelainan dalam satu jenjang pendidikan khusus. Hal ini mencakup TKLB, SDLB, SMPLB, dan SMALB, yang masing-masing memiliki prinsip dan fungsi sebagai satuan pendidikan yang terpisah.

Integrasi antar jenis kelainan merupakan pilihan terbaik dalam hal kualitas layanan. Hal ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut: - Penyelenggara, yaitu sekolah, dapat memberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan psikologis anak.

Anak-anak di tingkat TKLB, SDLB, SMPLB, dan SMALB menerima layanan sesuai dengan kebutuhan mereka yang sebenarnya karena sekolah dapat membedakan perlakuan berdasarkan minat anak.

Sayangnya, masih banyak penyedia layanan pendidikan khusus yang masih menerapkan pola integrasi - menyatukan siswa

dalam satu atap - dan terkadang bahkan menyandingkannya dengan integrasi antar jenis. Meskipun pola ini didasarkan pada efisiensi ekonomi, namun guru-guru yang mengajar di SDLB juga mengajar di SMPLB dan SMALB, yang sebenarnya sangat merugikan anak. Karena itulah, murid SDLB, SMPLB, dan SMALB terkadang menerima perlakuan yang sama.

Materi pelajarannya pun kurang berkualitas, terutama dalam hal psikologi karena mengabaikan berbagai atribut dari rentang usia tersebut. Di Indonesia, unit dan institusi pendidikan dikategorikan menurut kebutuhan spesifik mereka. Sebagai contoh, penyandang tunanetra diklasifikasikan sebagai SLB bagian A, penyandang tunarungu sebagai SLB bagian B, penyandang tunagrahita sebagai SLB bagian C, penyandang tunadaksa sebagai SLB bagian D, penyandang tunalaras sebagai SLB bagian E, dan penyandang disabilitas ganda sebagai SLB bagian G.

Memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa, terutama yang berkebutuhan pendidikan khusus, adalah landasan dari inisiatif pendidikan inklusif di Indonesia. Menurut Setiawan dkk. (2020), pendidikan inklusif berusaha untuk membangun lingkungan belajar yang inklusif di mana setiap orang dapat berkolaborasi, saling mendorong, dan mewujudkan potensi penuh mereka. Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan untuk mendorong penerapan pendidikan inklusif karena memahami relevansinya.

Setiap warga negara, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus, memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan yang layak dan berkualitas, sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Namun, masih ada kendala yang harus diatasi di dunia nyata (Budijanto & Rahmanto, 2021).

Kurangnya tenaga pendidik yang memiliki pelatihan pendidikan inklusi menjadi salah satu kendala utama. Banyak pendidik yang tidak memiliki keahlian yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pendidikan khusus di kelas dan menerapkan metodologi pengajaran yang komprehensif. Hal ini dapat mempengaruhi seberapa baik siswa berkebutuhan khusus belajar dan seberapa besar keterlibatan mereka di kelas (Collins et al., 2019).

Implementasi pendidikan inklusif semakin terhambat dengan tidak adanya fasilitas dan infrastruktur pendukung yang memadai. Banyak sekolah yang tidak memiliki toilet dan jalur landai yang memadai agar dapat diakses oleh siswa berkebutuhan khusus. Selain itu, masih ada kekurangan sumber daya yang tersedia untuk memfasilitasi pembelajaran yang dapat diakses, seperti peralatan teknologi dan alat bantu dengar (Riyadi, 2021). Masih ada masalah yang signifikan terkait diskriminasi dan stigma terhadap siswa berkebutuhan khusus. Dalam beberapa kasus, keyakinan dan

stereotip negatif mengenai kemampuan anak tetap ada, sehingga dapat mempengaruhi partisipasi mereka dalam pendidikan inklusif.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, perlu lebih banyak upaya yang dilakukan untuk mengubah perspektif masyarakat dan meningkatkan pemahaman akan nilai inklusi dalam pendidikan (Shaw, 2021). Selain itu, tantangan politik juga menjadi penghambat pelaksanaan program pendidikan inklusif di Indonesia. Meskipun pendidikan inklusi didukung oleh kebijakan nasional, variasi di tingkat daerah tetap ada dalam penerapannya. Hal ini disebabkan karena adanya variasi daerah dalam hal strategi, prioritas, dan sumber daya pendidikan inklusif (Apriani et al., 2021). Hal ini terlihat jelas dari situasi pendidikan inklusif untuk anak berkebutuhan khusus di Kalimantan Selatan, yang menjadi topik bahasan dalam buku ini.

A. Teknik pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus Metode penjelasan atau model informasi

Kegiatan yang berkaitan dengan pengajaran dan pembelajaran terutama berpusat pada guru. Satu-satunya kegiatan yang melibatkan peserta didik adalah mendengarkan, mencatat, melihat, dan mungkin bertanya dan/atau menjawab pertanyaan. Siswa biasanya pasif, sedangkan guru lebih banyak terlibat. Pendekatan ini digunakan ketika tujuan pembelajaran hanya bersifat kognitif tingkat rendah dan konten kursus pada dasarnya

hanya bersifat informatif atau penjelasan. Guru tidak menggunakan instruksi ekspositori untuk tujuan kognitif tingkat tinggi atau tujuan efektif, apalagi untuk tujuan psikomotorik. Dua teknik yang umum digunakan dalam strategi ekspositori adalah ceramah dan sesi tanya jawab.

a. Metode Inkuiri Dan Penemuan

Kegiatan yang berpusat pada siswa digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran. Lebih dari sekedar fasilitator pembelajaran, guru berperan sebagai pemimpin atau pembimbing. Di bawah pengawasan dan instruksi guru, siswa terlibat dalam lebih banyak kegiatan di mana mereka bekerja sendiri atau dalam kelompok kecil untuk mengatasi tantangan tertentu. Jika kondisi berikut ini terpenuhi, taktik ini dipilih: 1) Guru mahir dalam memilih masalah yang membutuhkan penyelesaian. 2) Guru mahir dalam mendorong motivasi siswa untuk belajar. 3) Sumber daya dan fasilitas yang memadai untuk belajar. 4) Kebebasan berpikir dan berimajinasi. 5) Keterlibatan siswa selama KBM berlangsung. 6) Pengajar tidak terlalu banyak campur tangan.

Dalam memilih strategi yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran, pendidik perlu melalui lima tahapan:

- (1) Menciptakan masalah yang perlu dipecahkan oleh siswa.
- (2) Menawarkan solusi jangka pendek pengganti.
- (3) Siswa mencari data atau informasi yang relevan.

(4) Membuat penilaian.

(5) Memanfaatkan temuan dalam konteks praktis.

Pendekatan ini lebih berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik yang umum digunakan termasuk pemecahan masalah, kerja kelompok, tugas dan pengulangan, studi atau eksperimen yang digabungkan dengan diskusi, dan sebagainya.

b. Teknik Untuk Interaksi Sosial

Sangat mirip dengan pendekatan inkuiri/penemuan, khususnya inkuiri sosial, yang memberikan penekanan kuat pada interaksi sosial antara siswa dengan siswa lainnya dalam upaya memecahkan masalah-masalah tertentu. Proses belajar mengajar dapat mencirikan bakat siswa dalam berinteraksi dengan orang lain dan dengan siswa lain. Diskusi, pemecahan masalah, simulasi, sosiodrama atau bermain peran, dan teknik kerja kelompok adalah teknik yang sering digunakan.

c. Keterlibatan Kolaboratif dalam Tugas-tugas Pendidikan

Saling ketergantungan positif, keterlibatan tatap muka, akuntabilitas individu, dan keterampilan hubungan interpersonal merupakan empat komponen dasar pembelajaran kooperatif. Guru menumbuhkan komunitas yang saling membutuhkan pada siswa mereka dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.

Saling ketergantungan positif didefinisikan sebagai interaksi yang saling membutuhkan ini. Saling ketergantungan berikut ini dapat mengarah pada saling ketergantungan positif: saling ketergantungan peran, saling ketergantungan hadiah, saling ketergantungan tujuan, saling ketergantungan tugas, dan saling ketergantungan sumber daya.

Untuk terlibat dalam keterlibatan kooperatif, anggota kelompok belajar harus bertemu secara langsung untuk bercakap-cakap dengan guru dan satu sama lain. Diharapkan melalui jenis kontak seperti ini, anak-anak akan dapat mengajari orang lain. Anak-anak sering kali lebih mudah belajar dari satu sama lain daripada dari guru, sehingga hal ini sangat penting. Interaksi tatap muka memfasilitasi akses ke berbagai alat pendidikan yang membantu memaksimalkan tujuan pembelajaran, terutama bagi anak-anak yang kesulitan belajar.

Belajar kelompok adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif. Anak-anak tidak diperbolehkan untuk mendominasi atau bergantung pada anak-anak lain dalam kelompok belajar kooperatif. Anggapan bahwa mendominasi orang lain sama buruknya dengan bergantung pada orang lain sudah mendarah daging dalam kelompok belajar kooperatif. Karena nilai rata-rata hasil belajar individu menentukan nilai hasil belajar kelompok, maka setiap

anggota kelompok harus memberikan kontribusi untuk keberhasilan kelompok.

Setiap anggota kelompok harus memiliki pengertian terhadap teman yang sedang membutuhkan bantuan karena kegagalan salah satu anggota dapat berdampak pada keberhasilan seluruh anggota kelompok. Evaluasi terhadap pencapaian individu akan mempengaruhi pencapaian kelompok dan dikenal dengan istilah akuntabilitas individu.

Kelompok pembelajaran kooperatif dengan sengaja menanamkan dan mempraktikkan keterampilan sosial termasuk toleransi, keramahan, berani mempertahankan argumen yang masuk akal, mengkritik konsep daripada individu, dan kemampuan membangun hubungan antarpribadi lainnya. Anak-anak yang kesulitan membangun hubungan interpersonal atau hubungan antarmanusia akan menerima kritik dari teman sebaya dan instruktur. Anak-anak dengan kelainan perilaku, yang umum terjadi pada anak-anak dengan hambatan, dapat ditingkatkan melalui pengajaran dan pelatihan keterampilan sosial yang disengaja.

Keterlibatan kooperatif diinginkan dalam pembelajaran karena beberapa alasan, salah satunya adalah karena memiliki beberapa manfaat yang menguntungkan bagi perkembangan anak. Pendekatan interaksi kooperatif memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar dengan cara-cara sebagai berikut: (a)

meningkatkan retensi; (b) meningkatkan prestasi belajar; (c) membuat tingkat penalaran yang lebih tinggi menjadi lebih mudah dicapai; (d) mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik; (e) membuat hubungan antarmanusia yang heterogen menjadi lebih cocok; (f) meningkatkan sikap positif anak terhadap sekolah dan guru; (g) meningkatkan rasa percaya diri; (h) meningkatkan rasa harga diri; (i) membuat perilaku penyesuaian sosial menjadi lebih baik; dan (j) meningkatkan kecakapan hidup kooperatif.

Bukanlah hal yang gampang untuk menciptakan interaksi kooperatif dalam kegiatan pembelajaran. Peranan guru yang berbeda dituntut lebih dalam pembelajaran kooperatif dibanding pembelajaran tradisional.

BAB II

PENDIDIKAN INKLUSI

2.1 Pengertian Pendidikan Inklusif

Dalam konteks pendidikan, istilah "inklusi" mengacu pada metodologi pengajaran yang tidak menstigmatisasi kemampuan atau kekurangan siswa. Seperti yang dinyatakan oleh Budiyanto dkk. (2010), pendidikan dengan pikiran terbuka memberikan kontribusi terhadap keberhasilan setiap siswa di kelas reguler, baik siswa yang cerdas, pendiam, maupun kombinasi keduanya. Hal ini mengindikasikan bahwa pendidikan dapat diberikan di lingkungan sekolah untuk ABK, terlepas dari jenis disabilitas yang mereka miliki atau beberapa disabilitas tertentu. Menurut MIF. Baihaqi dan M. Sugiarmim (2006), setiap siswa harus memiliki kesadaran untuk berkembang secara personal, sosial, dan intelektual. Memberikan bimbingan kepada siswa untuk memaksimalkan potensi mereka adalah hal yang penting. Karakteristik unik setiap siswa perlu dipertimbangkan ketika mengembangkan sistem pendidikan untuk mewujudkan potensi tersebut. Akses terhadap pendidikan yang sesuai dan tepat harus tersedia bagi mereka yang memiliki

kebutuhan belajar di luar kebiasaan dan latar belakang pengetahuan.

Menurut Daniel P. Hallalan et al., (2009), pendidikan inklusi berarti memberikan perhatian khusus kepada setiap siswa untuk memenuhi kebutuhan belajar mereka selama satu hari belajar di sekolah-sekolah tradisional. Melalui pengajaran seperti ini, guru menanamkan rasa tanggung jawab yang kuat terhadap siswa yang memiliki kebutuhan khusus. Berdasarkan ilustrasi di atas, jelaslah bahwa pendidikan inklusi bertujuan untuk menyandingkan anak berkebutuhan khusus dengan anak yang tidak berkebutuhan khusus. Oleh karena itu, guru memiliki keinginan yang kuat untuk mengawasi pengajaran di kelas. Akibatnya, guru harus mampu menangani semua jenis perilaku siswa.

Salah satu jenis pendidikan yang dikenal sebagai pendidikan inklusif menekankan bahwa siswa memiliki kebutuhan khusus, dan siswa pada umumnya berada di sana untuk memaksimalkan kesempatan belajar. Menurut Hildegun Olsen (Tarmansyah, 2007), pendidikan inklusi bertujuan untuk memberikan akomodasi bagi setiap siswa di sekolah, tanpa memandang kebutuhan mereka dalam hal bahasa, kecerdasan, kesehatan fisik, kebutuhan sosial dan emosional, atau kebutuhan lainnya. Anak-anak berbakat dan cacat dikembangkan. Anak-anak yang bekerja sebagai anak jalanan dan berasal dari komunitas yang terisolasi atau bermigrasi. Anak-anak

dari keluarga yang berpenghasilan rendah atau kurang mampu, serta anak-anak dari komunitas etnis, bahasa, atau agama minoritas. Pendidikan inklusi dengan kebutuhan pendidikan khusus yang dikategorikan luar biasa karena kelainan, lamban belajar, atau masalah belajar lainnya, adalah layanan yang diberikan kepada anak-anak di sekolah-sekolah konvensional (SD, SMP, SMA, dan SMK). Lay Kekeh Marthan (2007).

Pendidikan inklusi, seperti yang didefinisikan oleh Staub dan Peck (Tarmansyah, 2007), adalah pengintegrasian, dengan cara non-formal, siswa dengan kelainan ringan, sedang, dan berat ke dalam kelas. Hal ini mengindikasikan bahwa, terlepas dari jenis kelainannya, kelas reguler merupakan tempat yang cocok untuk anak-anak dengan ketidakmampuan belajar. Setelah membahas berbagai topik, dapat dikatakan bahwa pendidikan inklusi adalah penyediaan layanan pendidikan di sekolah reguler (SD, SMP, SMA, atau SMK) untuk siswa berkebutuhan khusus, terlepas dari kondisi fisik, mental, emosional, bahasa, atau kondisi lainnya.

2.2 Tujuan Pendidikan Inklusi

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 1, pendidikan secara umum adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan,

akhlak mulia, kepribadian, pengendalian diri, kekuatan spiritual keagamaan, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, hak asasi manusia untuk mendapatkan pendidikan merupakan dasar dari pendidikan inklusif. Semua anak berhak mendapatkan pendidikan yang tidak membedakan atas dasar kecacatan, ras, agama, bahasa, jenis kelamin, kemampuan, atau faktor lainnya. Ini adalah hasil logis dari hak ini. Dalam pendidikan inklusif, masyarakat, orang tua, guru, dan anak memiliki tujuan tertentu yang harus dicapai.

Di antara tujuan pendidikan inklusif adalah sebagai berikut:

- 1) Anak-anak mendapatkan kepercayaan diri dan rasa bangga atas pencapaian mereka.
- 2) Dengan mencoba memahami dan menerapkan hal-hal yang mereka pelajari di sekolah dalam kehidupan sehari-hari, anak-anak dapat belajar sendiri.
- 3) Anak-anak dapat terlibat dalam interaksi aktif dengan teman sebaya, pengajar, sekolah, dan masyarakat.
- 4) Anak-anak dapat mengembangkan kemampuan untuk menerima perbedaan dan menyesuaikan diri untuk mengatasinya.
- 5) Guru dapat memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk mengajar di lingkungan yang inklusif.
- 6) Guru mahir dalam mengajar siswa dari berbagai latar belakang.

- 7) Guru mampu mengatasi berbagai rintangan untuk membantu setiap anak.
- 8) Dalam berbagai situasi, guru menunjukkan sikap yang baik terhadap orang tua, masyarakat, dan siswa.
- 9) Dengan berinteraksi dengan siswa di kelas dan di masyarakat, pengajar dapat menyelidiki, menciptakan, dan menerapkan ide-ide baru.

Selain itu, Raschake dan Bronson (Marthan, 2007: 189-190) mengelompokkan tujuan pendidikan inklusif ke dalam tiga kategori, yaitu sekolah, guru, masyarakat, dan anak berkebutuhan khusus. Untuk informasi lebih lanjut, simak penjelasan berikut ini.

A. Anak berkebutuhan khusus akan merasa menjadi bagian dari masyarakat secara keseluruhan:

- Anak-anak akan memiliki akses terhadap berbagai macam alat pembelajaran dan pengembangan.
- Anak-anak memiliki harga diri yang lebih tinggi.
- Anak dapat belajar dari dan berteman dengan teman sekelasnya.

B. Sekolah akan mendapatkan manfaat dari:

- Memperoleh keahlian dalam menangani konflik di dalam kelas yang sama.

- memperoleh pemahaman bahwa setiap orang itu istimewa dan memiliki berbagai kekuatan.
- mengembangkan empati terhadap keterbatasan anak dan meningkatkan kesadaran akan keterbatasan orang lain.
- meningkatkan kemampuan untuk membantu dan memberikan instruksi kepada setiap siswa di kelas.

C. Untuk Pendidik:

- Membantu pendidik untuk mengenali kualitas unik dari setiap anak dan kemampuan mereka yang berkebutuhan khusus
- Menyadarkan setiap guru akan pentingnya mendidik siswa berkebutuhan khusus.
- Guru akan memiliki rasa tertantang untuk mengembangkan strategi pengajaran yang inovatif dan memupuk kerja sama tim dalam memecahkan masalah.
- Mengurangi kebosanan mengajar bagi para guru.

D. Bagi masyarakat, meningkatkan kesetaraan sosial dan kerukunan Masyarakat:

- Menanamkan keterampilan kolaborasi komunal dan mengajarkan setiap orang tentang proses demokrasi.

- Menumbuhkan suasana saling membutuhkan dan saling mendukung di antara anggota masyarakat.

2.3 Landasan Pendidikan Inklusif

Bidang pendidikan kebutuhan khusus membahas penyediaan layanan pendidikan individual untuk semua anak yang mengalami hambatan dalam pembelajaran dan perkembangan mereka sebagai akibat dari kebutuhan khusus yang bersifat sementara atau permanen. Kondisi-kondisi berikut ini, yang diakui secara ilmiah, dapat digunakan untuk memahami komponen ilmiah dari pendidikan kebutuhan khusus:

1. Adanya Objek yang Diteliti

Telah ditunjukkan dalam pembahasan definisi pendidikan kebutuhan khusus bahwa target audiens untuk jenis pendidikan ini adalah individu yang memiliki hambatan perkembangan dan/atau belajar sebagai akibat dari kebutuhan khusus yang bersifat sementara atau permanen.

Karena pendidikan khusus adalah pendidikan, maka kebutuhan khusus yang menjadi sasaran adalah mereka yang memiliki hambatan belajar dan perkembangan yang menyulitkan mereka untuk mengikuti program pendidikan dengan menggunakan teknik dan sumber daya untuk tujuan umum.

2. Teknik Yang Digunakan

Metode proses berpikir induktif-yang dimulai dengan evaluasi gejala-gejala empiris yang bersifat khusus untuk menarik suatu kesimpulan yang bersifat umum-merupakan pendekatan yang digunakan dalam pendidikan kebutuhan khusus. Namun, metode proses berpikir deduktif juga digunakan. Akibatnya, objektivitas yang tinggi dibutuhkan oleh ilmu pengetahuan, yaitu data-data hasil penelitian yang mendalam dengan menggunakan sampel yang representatif harus ada; selain itu, penelitian atau eksperimen tambahan diperlukan agar ilmu pengetahuan dapat mencapai kematangan.

3. Sistematika Yang Tidak Ambigu

Menyusun kerangka untuk mengkaji semua permasalahan secara jelas dengan penekanan yang jelas sehingga tidak terjadi tumpang tindih dan ilmu yang diperoleh nantinya merupakan ilmu yang teratur, bulat, menyeluruh, dan mudah dipahami dikenal dengan sistematika yang jelas. Ini adalah penyusunan hasil penalaran matematika.

Hambatan belajar dan perkembangan yang dihadapi oleh orang-orang dengan kebutuhan khusus tertentu - baik yang bersifat sementara maupun permanen - menjadi dasar dari kerangka kerja sistematis pendidikan kebutuhan khusus.

4. Memiliki Tujuan

Ada tiga peran yang berperan dalam pendidikan kebutuhan khusus sebagai sebuah bidang keilmuan: pencegahan, kompensasi, intervensi, dan kompensasi.

Tujuan dari fungsi pencegahan adalah untuk menghentikan hambatan perkembangan dan pembelajaran yang disebabkan oleh kebutuhan khusus yang spesifik agar tidak terjadi. Ada tiga variabel yang dapat berkontribusi terhadap kesulitan belajar pada anak:

(1) Pengaruh Lingkungan.

Seorang anak mungkin mengalami hambatan belajar sebagai akibat dari kurikulum yang terlalu rumit, instruksi yang buruk dari guru, kerja paksa, trauma akibat bencana alam atau perang, perlakuan kasar di rumah, dan faktor lainnya. Peran preventif dari pendidikan kebutuhan khusus adalah untuk menghentikan faktor eksternal yang berkontribusi terhadap masalah belajar

(2) Yang disebabkan oleh masalah internal pada anak.

Sebagai contoh, seorang anak yang terlahir tanpa kemampuan untuk melihat atau mendengar dianggap memiliki hambatan belajar internal yang terkait dengan kecacatan tersebut. Sehubungan dengan kondisi ini, peran preventif pendidikan kebutuhan khusus adalah untuk menghindari hal-hal berikut: Interaksi antara faktor lingkungan dan faktor dari dalam diri anak; dan Hilangnya fungsi

penglihatan atau pendengaran yang berdampak buruk dan lebih luas pada aspek perkembangan dan kepribadian anak.

Sebagai contoh, seorang anak yang kehilangan kemampuan untuk mendengar dapat menghadapi tantangan belajar sebagai akibat dari variabel lingkungan eksternal dan keadaan pribadinya-kehilangan pendengaran-jika mereka hidup dalam keluarga yang kurang kasih sayang.

Dalam situasi ini, peran preventif dari pendidikan kebutuhan khusus adalah untuk melokalisasi efek dari kehilangan pendengaran dan juga membangun lingkungan yang dapat memenuhi keinginan anak akan kasih sayang, yang tidak terpenuhi dalam lingkungan keluarga.

a) Fungsi Intervensi

Istilah "intervensi" mengacu pada strategi yang digunakan untuk mengatasi hambatan perkembangan dan pembelajaran yang dihadapi anak-anak. Misalnya, seorang anak dengan masalah perkembangan kecerdasan/kognitif mengalami kesulitan untuk belajar secara intelektual. Tujuan dari intervensi pendidikan kebutuhan khusus adalah untuk mendukung anak-anak dalam mencapai potensi penuh mereka dan mencapai perkembangan yang optimal.

Seorang anak dengan perkembangan motorik yang tertunda adalah contoh lain (misalnya, cerebral palsy). Aktivitas anak

mungkin sangat terbatas karena masalah gerakan dan mobilitas yang disebabkan oleh gangguan motorik ini.

Dalam situasi ini, tujuan dari intervensi pendidikan kebutuhan khusus adalah untuk membangun suasana yang memfasilitasi pembelajaran dan memungkinkan anak-anak untuk mencapai potensi penuh mereka. Dengan kata lain, tujuan dari fungsi intervensi bukanlah untuk memungkinkan, misalnya, anak-anak dengan gangguan pendengaran untuk dapat mendengar; meskipun demikian, mereka harus tetap dapat belajar, bekerja, dan hidup berdampingan secara damai dengan orang lain di lingkungan mereka. Hal ini disebut sebagai coping, dan ini berarti bahwa anak-anak dapat tumbuh dengan potensi penuh mereka terlepas dari keadaan mereka.

b) Fungsi Kompensasi

Dalam konteks pendidikan kebutuhan khusus, kompensasi didefinisikan sebagai usaha pendidikan untuk menggantikan fungsi yang telah hilang atau terhambat dengan fungsi yang lain. Jika pembelajaran melibatkan penggunaan fungsi visual, maka pembelajaran akan sangat sulit bagi anak yang kehilangan fungsi visual. Oleh karena itu, indera lain seperti perabaan dan pendengaran dapat menggantikan fungsi penglihatan yang hilang.

Tulisan Braille adalah salah satu cara yang dapat digunakan oleh orang yang kehilangan penglihatan untuk mengimbangnya.

Seorang tunanetra dapat menggunakan indera perabaan mereka untuk membaca dan menulis. Interaksi dan komunikasi akan menjadi tantangan bagi seseorang yang mengalami gangguan pendengaran karena mereka akan berjuang untuk membangun kemampuan bahasa mereka.

Bahasa isyarat berfungsi sebagai semacam kompensasi atas hambatan yang dimiliki oleh orang dengan gangguan pendengaran saat berinteraksi dan berkomunikasi. Sebagai alat kompensasi atas hilangnya pendengaran, fungsi penglihatan sangat penting dalam komunikasi bahasa isyarat. Ilustrasi lainnya adalah seorang siswa yang sangat kesulitan menulis di sekolah karena masalah fungsi motorik. Ketika anak tersebut mengikuti ujian, misalnya, tindakan kompensasi dapat diterapkan, seperti beralih dari ujian tertulis ke ujian lisan.

Dalam hal latihan belajar, anak bebas menggunakan metode alternatif, seperti tape recorder atau penjelasan teks dari guru, daripada dipaksa untuk mencatat apa yang mereka pelajari.

Anak akan dapat mengikuti kegiatan belajar dengan cara yang dimodifikasi dan disesuaikan, sama seperti anak-anak lain, melalui upaya kompensasi yang menggantikan fungsi yang hilang atau kurang berkembang dengan fungsi yang utuh.

Berikut ini adalah penjelasan yang lebih menyeluruh mengenai landasan filosofis, hukum, dan pedagogis yang mendukung pelaksanaan pendidikan inklusif:

1. Landasan Filosofis

Mohammad Takdir Ilahi berpendapat bahwa Pancasila, atau lima dasar dan cita-cita yang didasarkan pada prinsip *Bhinneka Tunggal Ika*, adalah landasan filosofis utama pendidikan inklusif. Kekayaan bangsa yang membuat Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) tetap utuh adalah keberagaman suku bangsa, dialek, adat istiadat, kepercayaan, tradisi, dan budaya. Keberagaman dapat dilihat dari dua sudut pandang. Pertama, keragaman vertikal yang diartikan sebagai variasi sifat-sifat seperti kecerdasan, pangkat, kehebatan fisik, kemampuan finansial, dan pengendalian diri.

Perbedaan suku, ras, bahasa, budaya, agama, tempat tinggal, daerah, dan afiliasi politik merupakan karakteristik kedua dari keragaman horizontal. Semua warga negara harus membina persatuan dan interaksi berdasarkan kebutuhan bersama karena keragaman di antara mereka dan kesamaan misi yang mereka emban. Ciri yang berhubungan dengan keragaman ini sangat penting dalam pendidikan inklusif, yang mendorong semua kelompok untuk bersatu dalam keragaman mereka.

2. Landasan keadilan

Hukum, peraturan, regulasi, kebijakan direktur umum, sekolah, dan hirarki, semuanya memiliki kaitan langsung dengan dasar hukum pendidikan inklusif. Dasar-dasar hukum berikut ini mendukung pendidikan inklusif:

Konvensi Hak Anak tahun 1989 Sebagai sebuah pakta yang mengikat secara hukum di antara berbagai negara, Konvensi Hak Anak mengatur isu-isu yang berkaitan dengan hak-hak anak. Salah satu negara pihak yang telah menerima hak-hak anak adalah Indonesia. Keputusan Presiden Nomor 36 Tahun 1990, yang dikeluarkan pada tanggal 25 Agustus 1990, menyatakan ratifikasi dan mulai berlaku pada tanggal 5 Oktober 1990.

Dalam rangka membina lingkungan yang dapat melindungi anak-anak Indonesia demi masa depan yang lebih baik, maka didirikanlah Lembaga Perlindungan Anak Nasional pada tahun 1998. Pada tanggal 27 Oktober 1998, di Jakarta, lembaga ini didirikan dan disahkan oleh Forum Nasional Perlindungan Anak.

Resolusi PBB No. 48 tahun 1993, yang mengatur persyaratan untuk mendapatkan kesempatan yang sama bagi para penyandang disabilitas. Penyandang disabilitas berhak dan merupakan anggota masyarakat. Sistem yang luas dari pelayanan sosial, pekerjaan, perawatan kesehatan, dan pendidikan harus menyediakan bantuan yang mereka butuhkan.

Kerangka Kerja untuk Aksi tentang Pendidikan Kebutuhan Khusus dan Pernyataan Salamanca, 1994 Pernyataan Salamanca pada tanggal 7-10 Juni 1994 menjabarkan secara rinci bagaimana anak-anak dengan kebutuhan khusus dapat mengakses dan menerima pendidikan yang berkualitas tinggi. Bagian kedua dari Pernyataan Salamanca berbunyi sebagai berikut: (1) Anak-anak memiliki berbagai macam kebutuhan dan karakteristik; (2) Perbedaan adalah hal yang normal dan pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan anak; (3) Sekolah harus mengakomodasi semua siswa; dan (4) Sekolah reguler dengan orientasi inklusi merupakan cara yang paling efektif untuk melawan sikap diskriminatif, menumbuhkan masyarakat yang inklusif, dan memastikan bahwa semua siswa mendapatkan pendidikan.

Sesuai dengan Deklarasi Dakar tahun 2000, Forum Pendidikan Dunia yang berlangsung di Dakar, Senegal pada tahun 2000 menjunjung tinggi prinsip-prinsip Deklarasi Dunia tentang Pendidikan untuk Semua. Deklarasi ini pertama kali dibuat pada tahun 1990 dalam sebuah konferensi yang diselenggarakan oleh UNESCO, badan-badan PBB lainnya, serta lembaga swadaya masyarakat domestik dan internasional. bahwa setiap orang memiliki hak asasi untuk memperoleh manfaat dari pendidikan, termasuk anak-anak, remaja, dan orang dewasa.

Deklarasi Bandung 2004 Deklarasi Bandung merupakan hasil dari lokakarya nasional yang berlangsung di Bandung pada tanggal 8-14 Agustus. Deklarasi Bandung menyerukan kepada pemerintah, lembaga pendidikan, lembaga terkait, dunia usaha dan industri, serta anggota masyarakat untuk menjamin bahwa semua anak penyandang disabilitas dan anak berkebutuhan khusus lainnya diperlakukan secara manusiawi dan memiliki akses yang sama terhadap semua aspek kehidupan.

Menurut Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kecakapan tersebut meliputi kecerdasan, pengendalian diri, kepribadian, kekuatan spiritual keagamaan, serta akhlak mulia. "Pendidikan khusus merupakan penyelenggaraan pendidikan untuk peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa yang diselenggarakan secara inklusif atau berupa satuan pendidikan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah," demikian bunyi paragraf terakhir dari penjelasan Pasal 15 tersebut. Terciptanya layanan pendidikan

inklusif didukung oleh Landasan Pendidikan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab menjadi salah satu landasan pedagogis.

2.4 Model Pendidikan Inklusi

Ada beberapa model pendidikan inklusif yang lain, namun model-model berikut ini adalah yang paling umum:

- a. Kelas Reguler (Inklusi Penuh): Dengan menggunakan kurikulum yang sama, anak-anak dengan dan tanpa kebutuhan khusus menghadiri kelas reguler sepanjang hari.
- b. Kelas reguler berbasis gugus. Siswa berkebutuhan khusus mengikuti pelajaran reguler dalam kelompok khusus di mana mereka belajar bersama siswa tanpa kebutuhan khusus.
- c. Pull out dan kelas reguler. Siswa berkebutuhan khusus mengikuti pelajaran di kelas reguler bersama dengan siswa tanpa kebutuhan khusus, namun sesekali mereka dikeluarkan dari kelas reguler untuk bekerja dengan guru khusus di ruang terpisah.
- d. Ditarik keluar dan dikelompokkan di kelas reguler. Anak berkebutuhan khusus mengikuti pelajaran reguler dalam kelompok

khusus bersama siswa tanpa kebutuhan khusus, dan terkadang mereka dikeluarkan dari kelas reguler ke ruang terpisah untuk belajar dengan guru khusus (misal: kelas khusus dengan integrasi yang bervariasi). Di sekolah biasa, siswa pendidikan khusus menghadiri kelas khusus; namun, di lingkungan lain, mereka dapat menghadiri kelas reguler bersama dengan siswa tanpa kebutuhan khusus.

f. Kelas Khusus yang Menyeluruh (Whole Particular Class). Di sekolah-sekolah konvensional, kelas khusus tersedia untuk anak-anak berkebutuhan khusus.

2.5 Model Kurikulum Pendidikan Inklusi

Ada tiga kategori yang terdiri dari model kurikulum pendidikan inklusif:

- a. Model kurikulum reguler, yang memasukkan siswa berkebutuhan khusus ke dalam kurikulum standar dan membuat mereka mengikutinya bersama teman-teman sekelasnya.
- b. Model kurikulum biasa dengan penyesuaian. Guru melakukan perubahan pada kurikulum dalam hal taktik pembelajaran, metode evaluasi, dan program-program lainnya, namun tetap mempertimbangkan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus. Siswa berkebutuhan khusus yang memiliki Program

Pembelajaran Individual (PPI) dapat dimasukkan ke dalam paradigma ini.

- c. Model kurikulum untuk Program Pembelajaran Individual (PPI) dibuat oleh guru program PPI bekerja sama dengan tim pengembang yang mencakup orang tua, administrator sekolah, guru pendidikan khusus, guru kelas, dan tenaga profesional lain yang relevan. Aspek yang paling mencolok dari pendidikan inklusif adalah kurikulum Program Pembelajaran Individual (PPI), atau dalam bahasa Inggris disebut Individualized Education Program (IEP). Berdasarkan ide kesetaraan, pendidikan inklusif membutuhkan modifikasi metode pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan individu. Oleh karena itu, PPI atau IEP perlu mendapat perhatian lebih lanjut.

Konsep umum dan khusus perlu dimasukkan dalam model pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus. Motivasi, konteks, pengarah, interaksi sosial, belajar sambil melakukan, individualisasi, penemuan, dan teknik pemecahan masalah merupakan contoh konsep pembelajaran umum. Ketika anak-anak berkebutuhan khusus masuk ke dalam kelas dengan siswa biasa, ide-ide luas ini dipraktikkan. Program pembelajarannya sama untuk anak berkebutuhan khusus dan anak yang tidak berkebutuhan khusus. Setiap peserta didik berkebutuhan khusus memiliki ciri-ciri

unik yang dilayani oleh prinsip-prinsip khusus. Ketika anak-anak dengan kebutuhan luar biasa membutuhkan pengajaran yang disesuaikan melalui Program Pembelajaran Individual (PPI), ide unik ini dipraktikkan.

A. Pelaksanaan Pendidikan Inklusif

Setiap peserta didik memiliki hak dalam mengakses pendidikan responsif bagi kebutuhan mereka. Dari hak fundamental inilah pendidikan inklusif dikembangkan meskipun pada praktiknya membutuhkan alur penanganan yang praktis. gambaran umum dari alur pelaksanaan pendidikan inklusif di Indonesia dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pendidikan Inklusif

1. Masa Transisi

Perpindahan dari satu keadaan (lokasi, tindakan, dll.) ke keadaan lainnya disebut sebagai transisi. Transisi dari satu objek ke objek lain dapat berupa tindakan atau keadaan. Periode transisi sangat penting dalam konteks pendidikan karena memungkinkan siswa untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan baru, prosedur baru, dan metode pengajaran baru. Hasil belajar siswa pada tingkat berikutnya dipengaruhi secara signifikan oleh fase pembelajaran ini.

Hasil pembelajaran secara signifikan dipengaruhi oleh kemampuan seseorang untuk beradaptasi dengan situasi baru. Hasil Pembelajaran akan tercapai ketika seorang pelajar dapat menyesuaikan diri secara efektif. Di sisi lain, pola pikir belajar siswa akan terpengaruh ketika mereka mengalami kesulitan yang lebih besar dalam beradaptasi.

Dalam hal memperhatikan waktu transisi dari satu tingkat ke tingkat berikutnya, orang tua dan sekolah memainkan peran penting.

2. SD/SDLB ke SMP

Pada masa peralihan dari SD/SDLB ke SMP, beberapa aspek dalam implementasi sekolah inklusi antara lain:

- 1) PPDB dilaksanakan sesuai dengan petunjuk teknis yang berlaku di daerah.

2) Memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh masing-masing daerah, dengan membawa minimal catatan unik profil pembelajaran peserta didik dari sekolah sebelumnya (SD) sebagai gambaran kondisi peserta didik berkebutuhan khusus (PDBK).

3) Dengan mengirimkan data profil belajar PDBK, sekolah jenjang sebelumnya mengantarkan PDBK ke jenjang yang dituju.

4) Jika berasal dari SLB atau SDLB, guru jenjang sebelumnya mendampingi proses transisi dari SLB ke sekolah umum selama kurang lebih enam bulan.

5) Keterlibatan orang tua PDBK dalam perubahan situasi di sekolah umum sebagai motivator.

6) Menyerahkan kembali kepada guru BK, meminta mereka untuk memberikan pertimbangan khusus terhadap adaptasi awal PDBK di kelas reguler.

7) Jika ada masalah dengan PDBK selama proses adaptasi dan pembelajaran, disarankan untuk berbicara dengan pendidik dari jenjang sebelumnya.

3. SMA/SMK ke SMP/SMPLB

Penyelenggaraan pendidikan inklusif di SMP dan SMA/SMK, termasuk alur teknisnya.

1) Melalui PPDB sesuai dengan spesifikasi teknologi masing-masing daerah.

2) Mengikuti ketentuan yang ditetapkan oleh masing-masing daerah, dengan membawa minimal catatan profil pembelajaran anak dari sekolah sebelumnya (SMP) untuk menggambarkan skenario PDBK.

3) SMA/SMK menggunakan profil pembelajaran PDBK sebagai panduan untuk memilih jurusan.

4) Tergantung kondisi dan kemampuan PDBK, hasil evaluasi psikolog dan/atau surat keterangan dokter dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan jurusan.

5) Agar tidak menghambat proses pembelajaran dan praktik, kondisi dan kemampuan PDBK menjadi pertimbangan dalam penentuan penjurusan mahasiswa.

6) Program PKL PDBK dimodifikasi sesuai dengan kondisi dan kemampuan peserta didik. Apabila PKL tidak dapat dilaksanakan di luar lingkungan pendidikan, maka PKL dapat dilaksanakan di dalam sekolah dengan pengaturan yang disesuaikan dengan PDBK serta sarana dan prasarana yang disediakan oleh lingkungan pendidikan.

Sebagai transisi dari SLB ke sekolah umum, guru pada jenjang sebelumnya melakukan supervisi kepada siswa yang berasal dari satuan pendidikan khusus atau SMPLB selama kurang lebih enam bulan.

8) Menggunakan keterlibatan orang tua untuk menginspirasi kebijakan baru di sekolah umum.

9) Menugaskan atau memindahkan guru pembimbing khusus untuk mengawasi pelaksanaan pertama PDBK di kelas reguler.

10) Meminta saran dari guru dari tingkat sebelumnya jika ada masalah yang dihadapi PDBK terkait adaptasi dan proses pembelajaran.

11) Berbicara dengan guru dari tingkat sebelumnya untuk mengetahui apakah ada masalah PDBK yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan kemampuan beradaptasi.

4. SMALB/SMA/SMK ke Perguruan Tinggi

Untuk menyampaikan informasi kepada PDBK dan orang tua, guru BK menggunakan data tentang perguruan tinggi yang menerima PDBK melalui jalur umum atau jalur mandiri. Beberapa hal yang perlu dipikirkan dalam penyelenggaraan sekolah inklusi dan perpindahan dari SMALB/SMA/SMK ke perguruan tinggi adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa tanpa kesulitan intelektual yang mendaftar melalui jalur reguler.
- 2) Penerimaan khusus di universitas yang menerima siswa dengan kesulitan intelektual.
- 3) Memberikan peserta didik dengan disabilitas intelektual akses ke materi keterampilan dasar selama fase transisi.

- 4) Pendaftaran terbuka untuk siswa tanpa disabilitas intelektual.
- 5) Penerimaan khusus ke perguruan tinggi yang menerima PDBK dengan disabilitas intelektual.

5. SMA/SMK/SALB ke dunia industri, dunia usaha, dan dunia kerja

PDBK harus memiliki sertifikat kompetensi keahlian agar dapat bekerja di dunia usaha dan industri. PDBK dapat mengikuti ujian kompetensi yang diselenggarakan di sekolah dengan skema khusus dalam rangka memenuhi persyaratan butir 1 di atas dan mendapatkan sertifikat kompetensi keahlian dari BNSP, yang terkait dengan SK3PD SLB/satuan pendidikan khusus.

2) Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Kegiatan PPDB merupakan langkah awal pengenalan layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2020 tentang Akomodasi yang Layak bagi Peserta Didik dengan Disabilitas Pasal 11 (b) mengatur kebijakan terkait PPDB bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Peraturan ini menyatakan bahwa penerimaan peserta didik pada lembaga penyelenggara pendidikan harus dipastikan berdasarkan kondisi fisik peserta didik berkebutuhan khusus yang dinyatakan oleh dokter atau dokter

spesialis sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Misalnya, dengan menciptakan jalur pendidikan yang unik dan inklusif.

Menurut Pasal 12(f) kebijakan tersebut, modifikasi harus dilakukan terhadap rasio guru dan siswa berkebutuhan khusus di kelas. Misalnya, hanya boleh ada maksimal 2 (dua) siswa berkebutuhan khusus dalam setiap rombongan belajar. Satu peserta didik berkebutuhan khusus dalam rombongan belajar ditempatkan di tempat yang tinggi di antara peserta didik yang memiliki ciri-ciri kategori berat.

3) Pengakuan dan evaluasi

Proses menemukan dan menghargai keragaman peserta didik disebut dengan identifikasi. Untuk menghindari masalah potensi peserta didik, prinsip identifikasi dibatasi untuk mengidentifikasi mereka yang dianggap menghadapi tantangan. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam proses identifikasi adalah tes, wawancara, observasi, dan analisis dokumen sebagai sarana eksplorasi data.

Asesmen adalah proses yang metodis dan menyeluruh untuk menyelidiki lebih banyak topik untuk menentukan tantangan, manfaat, dan kebutuhan yang dimiliki oleh setiap individu. Jenis dan format layanan pendidikan yang dibutuhkan ditentukan oleh

temuan asesmen. Hasil asesmen kemudian dipresentasikan dalam sebuah rencana pembelajaran yang mempertimbangkan modalitas (potensi) unik dari setiap individu. Menemukan jenis dan format intervensi yang tepat untuk anak-anak juga dapat dibantu oleh hasil asesmen.

Kemampuan belajar, sosioemosional, komunikasi, dan neuromotorik semuanya dinilai. Para ahli (psikolog, terapis, spesialis THT, oftalmologi, dll.) melakukan penilaian formal. Guru juga dapat melakukannya secara informal; mereka dapat bertindak sebagai guru pembimbing khusus, instruktur kelas, guru mata pelajaran, atau konselor. Pedoman Pembelajaran dan Penilaian berisi informasi tentang penilaian.

4) Penyusunan Profil Belajar Peserta Didik.

Satuan pendidikan inklusif menggunakan hasil asesmen sebagai dasar untuk mengembangkan program intervensi. Guru juga menyusun program pembelajaran, dan membuat profil peserta didik diperlukan sebelum membuat program layanan.

Deskripsi kondisi PDBK merupakan deskripsi pribadi yang merinci kondisi hambatan/gangguan yang sebenarnya, serta karakteristik, dampak, teknik layanan, dan media yang dibutuhkan untuk intervensi.

Dalam menentukan strategi pengajaran dan asesmen peserta didik berkebutuhan khusus, profil belajar peserta didik dapat digunakan. Paling tidak, profil pembelajaran peserta didik mencakup rincian berikut ini.

Identitas, bakat, kemampuan sosial-emosional, kemampuan motorik, kesehatan, dan kemandirian peserta didik adalah lima faktor pertama. Satuan pendidikan dapat memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (SIMPKB) dan program Profil Belajar Siswa (PBS), yang keduanya tersedia di dapodik.

- Penjadwalan Pendidikan

Untuk anak berkebutuhan khusus, perencanaan pembelajaran menghasilkan prosedur dan program pembelajaran. Hasil asesmen dan profil belajar siswa menjadi bahan pertimbangan dalam membuat program pembelajaran. Membuat rencana kerja adalah salah satu cara seorang guru untuk mempersiapkan pelajaran.

Rencana kerja itu sendiri terdiri dari hal-hal spesifik tentang bagaimana tugas-tugas yang tercantum dalam kolom strategi akan ditangani. Rencana pembelajaran harus menyertakan instruksi pengajaran yang spesifik dalam bentuk analisis tugas. Selain tujuan jangka pendek harian, guru dapat membuat tujuan jangka panjang tahunan. Pada awalnya, alur tujuan pembelajaran, modul

instruksional, dan hasil pembelajaran disesuaikan untuk menciptakan tujuan pembelajaran baru.

- Proses Penerapan Pembelajaran

Penerapan pembelajaran di kelas adalah hal berikutnya. penerapan rencana pembelajaran yang telah ditentukan. Melakukan penyesuaian terhadap proses pembelajaran di kelas. tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh instruktur, siswa, dan peserta lainnya untuk menguasai kompetensi yang diperlukan untuk pembelajaran. Enam faktor yang terkait dengan proses pembelajaran: waktu, tempat, teknik, masalah, alat, dan substansi (materi). Memodifikasi suatu proses dapat dilakukan dengan cara:

- Modifikasi isi. Informasi dalam materi berhubungan dengan metode, konsep, fakta, dan metakognisi yang perlu diperoleh siswa untuk menguasai kompetensi yang dibutuhkan. Contoh perubahan materi meliputi: 1) Materi untuk kelas matematika, yang ditujukan untuk khalayak umum, dan tema diskusi yang berkaitan dengan materi volume bangun ruang.
- Jika hasil asesmen menunjukkan bahwa PDBK dengan disabilitas intelektual (dengan mata pelajaran dan topik bahasan yang sama) belum mampu melakukan operasi hitung perkalian, maka materi yang disajikan berupa bangun ruang.

- Mengubah pertanyaan. Pertanyaan yang diberikan tidak sama untuk semua siswa. Pekerjaan rumah yang diberikan berbeda dengan siswa lainnya, dan soal disesuaikan dengan materi yang sedang diajarkan kepada PDBK.
- Modifikasi alat. evaluasi dengan menggunakan sumber daya dan teknologi yang unik, seperti komputer yang menjalankan program JAWS (Job Access with Speech) atau huruf braille, serta bahan ajar yang unik/berbeda.
- Modifikasi waktu. perpanjangan waktu dan pemberian instruksi atau penjelasan tambahan di luar jam pelajaran yang dijadwalkan.
- Modifikasi lokasi. Asesmen bisa dilakukan di lokasi tertentu, satu lawan satu, atau pada pengaturan tempat duduk tertentu (dekat guru).
- Modifikasi metodologi. Evaluasi dilakukan secara lisan; siswa menulis jawaban setelah pengajar membacakan pertanyaan. Jawaban lisan diberikan oleh siswa, yang kemudian ditulis oleh guru. Dukungan tutor sebaya adalah salah satu cara untuk mengimplementasikan strategi ini.

Pembelajaran dipraktekkan melalui latihan, pengulangan, ramah, mudah, kontekstual, pembelajaran berbasis kecakapan hidup, penggunaan bahasa yang lugas, dan pengembangan kemampuan komunikasi yang baik.

➤ Program Pendidikan Individual (PPI)

Guru membuat Program Pendidikan Individual (PPI), yang merinci fase-fase peningkatan kemampuan PDBK yang diberikan secara individual, serta hambatan yang dirasakan oleh PDBK. Selama proses perencanaan pembelajaran, pendidik dapat memutuskan apakah siswa perlu menggunakan IEP.



Gambar 2. Alur Proses Pengembangan PPI

Karena setiap PDBK adalah unik, mereka membutuhkan layanan pendidikan yang disesuaikan. Setelah identifikasi dan asesmen, guru membuat profil PDBK untuk PPI, dengan mempertimbangkan elemen-elemen berikut: a) Tingkat

kemampuan siswa saat ini; b) Evaluasi; c) Tujuan umum yang harus dicapai; d) Tujuan pembelajaran khusus; e) Deskripsi layanan pembelajaran; f) Waktu mulai dan berakhirnya layanan.



Gambar 3. Alur Langkah-Langkah Pelaksanaan PPI

BAB III

PARADIGMA PENDIDIKAN INKLUSI

3.1 Paradigma Pendidikan Inklusi

Menurut Wijaya (2019), pendidikan inklusi adalah proses untuk memenuhi berbagai kebutuhan setiap anak dengan mempromosikan pembelajaran, budaya, dan keterlibatan masyarakat sambil mengurangi pengecualian dari dan di dalam sistem pendidikan. Perubahan dan perubahan pada materi, teknik, struktur, dan strategi yang dapat memenuhi kebutuhan setiap anak berdasarkan kelompok usianya termasuk dalam pendidikan inklusi. Pada kenyataannya, pendidikan inklusif mengacu pada tugas sistem pendidikan normal untuk mengajar semua siswa.

Untuk memahami gagasan pendidikan inklusif, diperlukan definisi yang tepat yang diakui secara luas dan disetujui oleh para pemangku kepentingan di seluruh dunia. Pendidikan inklusif tidak akan tepat jika ruang lingkupnya dibatasi atau jika landasannya adalah gagasan bahwa anak adalah masalahnya. Menurut pendidikan inklusif, lingkunganlah yang menjadi masalah. Jika lingkungan disesuaikan dengan kebutuhan dan hambatan belajar setiap anak, maka pembelajaran dapat berlangsung dengan sebaik-

baiknya bagi setiap anak. Jika pendidikan inklusif ingin terus menjadi jawaban yang berguna bagi isu-isu yang berkaitan dengan hak asasi manusia dan pendidikan, maka konsep pendidikan inklusif juga perlu berevolusi, secara progresif merefleksikan apa yang sebenarnya terjadi dalam praktiknya.

Meskipun gagasan tentang pendidikan inklusif bersifat dinamis dan berkembang, penting untuk memahami gagasan yang ada di dalamnya karena banyak orang yang secara keliru meyakini bahwa pendidikan inklusif merupakan subtype dari pendidikan khusus. Gagasan yang mendasari pendidikan khusus dan pendidikan inklusif sangatlah berbeda. Pendidikan khusus tidak sama dengan inklusi atau pendidikan inklusif. Gagasan tentang pendidikan untuk semua dan perbaikan sekolah berkaitan erat dengan gagasan tentang pendidikan inklusif.

Salah satu cara untuk mendefinisikan pendidikan inklusif secara eksplisit adalah dengan mengatakan bahwa semua siswa, tanpa memandang kondisi fisik, intelektual, sosio-emosional, bahasa, atau kondisi lainnya, harus bisa bersekolah. Hal ini mencakup siswa berbakat, anak-anak penyandang cacat, remaja tunawisma, anak-anak dari kelompok etnis dan bahasa minoritas yang terpinggirkan dan kurang beruntung dalam masyarakat, dan anak-anak jalanan. Pendidikan yang harus memiliki konten kurikulum, metodologi, struktur, dan strategi pembelajaran yang

dimodifikasi untuk mengakomodasi kebutuhan dan kesulitan belajar anak dikenal sebagai pendidikan inklusif. Oleh karena itu, pendidikan inklusif didukung oleh komponen-komponen berikut: menerapkan pembelajaran yang bebas kurikulum dan berpusat pada anak dengan merangkul semua anak. Dalam lingkungan belajar yang mudah diakses, diharapkan adanya rasa hormat dan pemahaman terhadap keragaman dan perbedaan. Untuk menyesuaikan kurikulum, strategi pengajaran, dan prosedur evaluasi dengan kebutuhan siswa, guru berkolaborasi dalam tim dengan orang tua, dan orang tua berpartisipasi dalam pendidikan anak-anak mereka (Wijaya, 2019).

3.2 Pendidikan Inklusi di Indonesia

Setiap anak berhak mendapatkan pendidikan yang berkualitas. Salah satu inisiatif di Indonesia untuk mengubah cara pandang masyarakat terhadap penyandang disabilitas adalah dengan mendirikan sekolah inklusi. Menurut Göransson dkk. (2017), sekolah inklusi memungkinkan siswa berkebutuhan khusus untuk mengikuti pelajaran di kelas bersama dengan siswa lainnya dan menerima perawatan reguler. Selain itu, UU No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas disahkan dengan kekhususan. Pasal 1(1) dari undang-undang tersebut secara tegas menjamin hak atas pendidikan bagi penyandang disabilitas. Saat ini, sekolah inklusi

menjadi hal yang lazim (Kamilah, 2020), sebuah contoh konkret dari dedikasi tersebut.

Perencanaan pembelajaran dibuat oleh guru kelas di sekolah inklusi, dengan guru pendamping khusus (GPK) yang bertindak sebagai guru pendamping. Rencana pembelajaran khusus dibuat untuk siswa penyandang disabilitas, bukan untuk siswa pendidikan umum. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dirancang untuk siswa reguler, dan Program Pembelajaran Individual (PPI) dirancang untuk anak berkebutuhan khusus. PPI dibuat untuk menyesuaikan pembelajaran yang lebih spesifik dengan mengikuti kebutuhan dan karakteristik unik setiap individu (Alfaaroqi & Khoiruddin, 2020).

Di Indonesia, pendidikan inklusi telah diterapkan di beberapa sekolah antara tahun 2016 dan 2021. Sekolah-sekolah di Indonesia telah mengadopsi pendidikan inklusi dari tingkat PAUD hingga SMA, menurut sumber literatur. Perhatian terhadap perkembangan sekolah inklusi di Indonesia sendiri menjadi salah satu topik penelitian yang banyak menarik perhatian. Pasalnya, jika dilihat baik dari segi kuantitas maupun kualitas, sekolah inklusi yang dapat ditemukan di Indonesia masih dirasa kurang jika dibandingkan dengan persentasi jumlah anak berkebutuhan khusus yang masih belum dapat merasakan pendidikan kebutuhan khusus.

Meskipun demikian, berbagai upaya diambil dan diusahakan serta terus menerus dikembangkan untuk menjawab berbagai

masalah dan tantangan utama dari penyelenggaraan sekolah inklusi bagi anak-anak berkebutuhan khusus di Indonesia. Mulai dari masalah tenaga pengajar, materi pembelajaran, kurikulum pembelajaran, hingga masalah sistem penyelenggaraan sekolah inklusi yang kian harus selalu diperbaharui.

Banyak faktor-faktor baik secara internal, eksternal hingga permasalahan sosial dan ekonomi juga menjadi perhatian yang harus dipikirkan dengan masak dalam rangka mengembangkan penyelenggaraan sekolah inklusi di Indonesia sehingga mampu memberikan hasil yang sesuai dengan yang ditargetkan, yaitu memberikan pendidikan yang layak bagi anak-anak berkebutuhan khusus.

Beberapa uraian keadaan penyelenggaraan sekolah inklusi di beberapa daerah di Indonesia dapat menggambarkan sejauh apa sekolah inklusi telah dilaksanakan di Indonesia, seperti berikut:

Berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan inklusif, sekolah inklusi didirikan di 14% sekolah dasar di Yogyakarta. Selain itu, penyelenggara sekolah dasar inklusif di Kota Yogyakarta mengikuti delapan prinsip, yang meliputi: - penerimaan siswa baru; - identifikasi; mengadaptasi kurikulum; menciptakan kegiatan pembelajaran dan bahan ajar yang ramah anak; menyiapkan ruang kelas yang kondusif untuk belajar; melakukan asesmen; memperoleh

dan menggunakan media pembelajaran yang dapat diadaptasi; Penilaian dan evaluasi pembelajaran (Sulistianingsih, 2017).

Setiap jenjang pendidikan, mulai dari PAUD hingga sekolah menengah atas, telah menerapkan PPDB yang menyediakan akomodasi untuk semua anak. Untuk memenuhi kebutuhan unik setiap siswa, semua siswa disambut sebagai teman sekelas dan didorong untuk membantu, berkomunikasi, dan terlibat dengan guru dan siswa lain. Di sekolah inklusi, para pendidik telah mengenali siswa mereka, terutama yang berkebutuhan khusus, yang membuktikan bahwa mereka lebih dari sekedar pendidik yang terampil (Aslan, 2017).

Selain itu, semua sekolah inklusi memiliki guru pendamping yang berperan untuk mendampingi siswa dan membantu siswa umum di kelas inklusi untuk memahami satu sama lain sehingga mereka dapat menerima dan mentoleransi semua teman sebayanya, terutama mereka yang berkebutuhan khusus (Nurvitasari dkk, 2018), sehingga mereka dapat belajar secara berdampingan.

Menurut Nopita (2017), program kegiatan pembelajaran di sekolah inklusi terdiri dari kegiatan yang terencana dengan tujuan, isi, dan jenis kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang berbeda dengan yang digunakan pada program reguler. Setiap sekolah inklusi berupaya untuk menyediakan rencana pembelajaran dan kegiatan pendidikan yang ramah anak. Kegiatan yang ramah

anak dapat membantu sekolah inklusi berfungsi lebih baik, karena dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa (Sulistianingsih, 2017).

Selain itu, infrastruktur dan fasilitas masih terbatas, sehingga penggunaannya di kelas inklusif harus disesuaikan dengan kapasitas masing-masing sekolah. Selain itu, saran-saran juga diberikan kepada pemerintah terkait untuk terus meningkatkan sarana dan prasarana (Sahidi, 2016). Setiap sekolah menyelenggarakan ujian secara berbeda, berdasarkan kebutuhan dan kemampuan siswa, dan dengan set pertanyaan yang berbeda pula. Alasan yang sama juga berlaku: pembatasan untuk bekerja sama dengan tenaga profesional terkait seperti dokter, psikolog, psikiater, terapis, dan lainnya. Kemampuan guru jelas terhambat untuk sementara waktu.

A. Variasi dalam Penerapan

Kurikulum merupakan temuan terpenting dalam tinjauan literatur ini yang menunjukkan bagaimana pendidikan inklusi diterapkan secara berbeda di Indonesia. Setiap sekolah memiliki model yang berbeda dalam mengadaptasi kurikulumnya. Kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk anak biasa juga diterapkan di kelas anak usia dini dengan anak berkebutuhan khusus.

Kurikulum tidak berubah, namun masih ada kekhawatiran akan kehadiran anak-anak berkebutuhan khusus. Para guru terus mengorganisir materi dan ruang pendukung, menetapkan tujuan,

mengawasi kelas, menyiapkan pelajaran dan penilaian sesuai dengan standar pendidikan nasional. Dalam rangka menciptakan kelas inklusif, guru mengatur kegiatan dengan menstimulasi dan mendukung siswa sejauh siswa berkebutuhan khusus dapat berpartisipasi di kelas dengan bantuan guru pendamping (Andriyani, 2017).

Kurikulum yang digunakan di sekolah dasar sama dengan kurikulum yang digunakan oleh siswa pada umumnya, namun ada beberapa modifikasi yang dilakukan untuk mendukung siswa berkebutuhan khusus selama proses pembelajaran dan evaluasi. Untuk anak-anak yang mengalami kesulitan akademis di kelas reguler, pembelajaran pullout juga diterapkan (Andriyani, 2017). Karena banyak siswa sekolah dasar yang masih membutuhkan dukungan dan lingkungan belajar yang tenang untuk membantu konsentrasi mereka, model kelas reguler dengan pullout paling sering digunakan di sana (Anjarsari et al., 2018).

Delapan puluh persen sekolah dasar inklusif di Sidoarjo menggunakan metode pull-out sebagai tambahan dari model kelas konvensional (Anjarsari et al., 2018). Ada tiga metode pengembangan kurikulum yang dapat digunakan dalam implementasi pendidikan inklusif di sekolah menengah pertama. Menurut Sahidi (2016), ketiga metode tersebut adalah kurikulum

yang disesuaikan, kurikulum umum dengan penyesuaian, dan kurikulum biasa.

Delapan puluh persen siswa SMP di Sidoarjo menggunakan pengaturan kelas reguler dengan cluster. Keterbatasan guru pendamping yang menangani anak berkebutuhan khusus dapat diatasi dengan penerapan teknik ini. Mayoritas siswa berkebutuhan khusus adalah mereka yang memiliki kombinasi disleksia dan low vision, sementara autisme diajarkan secara terpisah. Selain itu, murid-murid sekolah menengah pertama dapat berkomunikasi satu sama lain dengan cukup baik sehingga pembelajaran kelompok tidak terganggu.

Sementara itu, sekolah menengah di Sidoarjo hanya pernah menggunakan kursus biasa karena murid-murid mereka dapat mengikuti kurikulum dengan baik karena mereka dapat berbicara secara efektif dan sangat baik dalam berinteraksi dengan teman sekelasnya (Anjarsari et al., 2018).

3.3 Pendidikan Inklusi di Kalimantan Selatan

Di Kalimantan Selatan, pemerintah daerah telah mendukung implementasi 90% pendidikan inklusif, dan terdapat peraturan daerah yang secara eksplisit mengatur pendidikan inklusif (Amka, 2019). Menurut Kustiawan (dalam Nopita, 2017), beberapa

pedoman berikut ini harus ada dalam implementasi pendidikan inklusif:

1. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang mempertimbangkan semua anak,
2. Identifikasi (upaya guru untuk mengidentifikasi peserta didik yang membutuhkan pendidikan khusus)
3. Mengubah kurikulum agar lebih fleksibel untuk menerima siswa dari berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan
4. Merancang dengan mempertimbangkan anak-anak diperlukan untuk menghasilkan sumber daya pendidikan dan latihan pembelajaran.
5. Tata letak yang ramah anak di dalam kelas
6. Penilaian: proses pengumpulan informasi yang meliputi akuisisi dan pemanfaatan media, penempatan kurikulum, diagnosis, evaluasi pengajaran, penempatan program, serta penilaian dan evaluasi pembelajaran.

Jika berpijak terhadap prinsip-prinsip diatas, maka dapat diambil pengertian dan bisa dibilang bahwa terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dalam hal implementasi pendidikan inklusi sampai tahun 2019 di Indonesia. Hal ini kemudian menjadi salah satu concern yang harus diperhatikan dengan seksma dan diselesaikan dengan baik ke depannya.

A. Data Ketunaan dan Jumlah Peserta Disisk SLB Se- Kalimantan Selatan

Dari hasil observasi terhadap status ketunaan dan pendidikan berkebutuhan khusus di Kalimantan Selatan, di dapatkan bahwa dari 4.234.214 jiwa jumlah penduduk di Kalimantan Selatan, tercatat bahwa 748.591 jiwa merupakan anak-anak berkebutuhan khusus. Jumlah ini mencapai 17,9% dari total jumlah penduduk di Kalimantan Selatan. Angka ini memang bukan angka yang besar, tetapi juga bukan pula angka yang sedikit. Ini menunjukkan bahwa hampir 18% anak-anak generasi penerus di Kalimantan Selatan membutuhkan pendidikan yang khusus dan perhatian yang lebih.

Dalam uraian yang lebih detail lagi, angka 748.591 ini terdiri atas dua kelompok usia dari anak-anak berkebutuhan khusus di Kalimantan Selatan ini. Kedua kelompok usia ABK tersebut adalah:

- a. Kelompok usia 5 hingga 9 tahun berjumlah 389.745 jiwa
- b. Kelompok usia 10 hingga 14 tahun berjumlah 358.846 jiwa.

Jika dilihat dari sudut pandang dari usia pendidikan anak-anak pada normalnya, kelompok pertama dapat dikategorikan sebagai anak-anak usia pendidikan sekolah dasar (SD). Sedangkan kelompok kedua dapat dimasukkan ke dalam kategori anak usia pendidikan SMP.

Adapun persebaran dari ketunaan dan peserta didik di SLB se Kalimantan Selatan dapat dilihat dari tabel rekapitulasi berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi

No	Nama Sekolah	IAI		IB		IC		ID		IE		IF		IG		IH		II		IJ		IK		IL		IM		IN		IO		IP		IQ		Gender	Total
		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P			
1	SLB Negeri Pingsih Banjarmasin	2	1	17	23	36	26	30	9	1	1																									179	
2	SLB Negeri 2 Banjarmasin			27	34	21	13	29	17	3	2																									188	
3	SLB Negeri 3 Banjarmasin	3	4	17	17	43	24	3	4	5	2																									167	
4	SLB Negeri 4 Banjarmasin			10	5	11	10	1	1	1																										68	
5	SLB C Negeri Pantiha Perm. Kalid			25	10	104	49	2	5	3	2																									343	
6	SLB Negeri Kota Banjarmasin			15	10	26	10	13	4	1	4	2																								131	
7	SLB Negeri 1 Marangau			11	8	22	21	2																												130	
8	SLB Negeri 2 Marangau			30	23	67	24	53	16	5	4	2	3																							281	
9	SLB-A Negeri 3 Marangau			11	17																															29	
10	SLB Negeri 1 Tapan			2	2	3	6																													20	
11	SLB Negeri 2 Tapan			2	10	6	20	9																												80	
12	SLB Negeri Duta Selatan			3																																11	
13	SLB Negeri Karangas			2	2	16	17	30	17	43	39	2																								197	
14	SLB Negeri Kuala			3	2	11	11	27	21	13	8	4																								130	
15	SLB Negeri 1 Jantana					4	3	10	7	10	10																									58	
16	SLB Negeri 2 Jantana					3	2	1	10	9	3	2																									54
17	SLB Negeri Balangan					3	16	5	10	15	2	5																								78	
18	SLB Negeri Tabalong					3	13	14	23	16	14	6	2																							156	
19	SLB Negeri 1 Pulang					2	4	13	14	60	27	23	17																							130	
20	SLB Negeri 2 Pulang							1	3	11	11																										35
21	SLB Negeri Tandi Banjar					1	2	14	16	4	3	2																								93	
22	SLB Negeri Kotabaru							10	7	39	15	5	4	2																						120	
23	SLB BC Panteala Ombak									3	1	10	8																							20	
24	SLB Pita Mahesa Darya							7	3	9	6	5	8																							71	
25	SLB Sempati Benda									3	2																										28
26	SLB Bantak SA									1	3	3	2																								24
Jumlah Mahasiswa di Berbagai Usia		26	24	197	196	420	427	228	150	166	14	15	31	2	14	9	25	4	6	6	0	772															
Jumlah di Kalimantan Selatan		60	139	360	398	70	27	11	5	16	42	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2720	

Berdasarkan data tersebut di atas, dapat dilihat bahwa jumlah peserta didik anak berkebutuhan khusus (ABK) yang menempuh pendidikan khusus di SLB se Kalimantan Selatan berjumlah 2720 siswa yang terdiri atas 1722 siswa laki-laki dan 998 siswi perempuan. Jumlah ini merupakan hasil total dari keseluruhan siswa-siswi dari 26 SLB se Kalimantan Selatan.

Jika dibandingkan dengan jumlah anak-anak berkebutuhan khusus dalam kelompok usia 5 hingga 14 tahun yang tercatat di Kalimantan Selatan, siswa dengan total jumlah 2720 tersebut bahkan belum menyentuh 1% dari angka 748.591 jiwa. Ini menunjukkan rendahnya tingkat pendidikan ABK dan menjadi sebuah keprihatinan serta perhatian khusus, terutama terhadap

hampir 740 ribu ABK lain yang tidak tercatat bersekolah di SLB di Kalimantan Selatan.

Tabel data siswa-siswi SLB tersebut juga dapat mendeskripsikan jenis ketunaan yang dimiliki oleh 2720 siswa-siswi di SLB se Kalimantan Selatan dengan uraian seperti berikut:

1. Untuk penyandang tuna netra (A) sejumlah 60 siswa-siswi
2. Untuk penyandang tuna rungu (B) sejumlah 539 siswa-siswi
3. Untuk penyandang tuna grahita (C) sejumlah 960 siswa-siswi
4. Untuk penyandang tuna grahita sedang (C1) sejumlah 389 siswa-siswi
5. Untuk penyandang tuna daksa (D) sejumlah 70 siswa-siswi
6. Untuk penyandang tuna daksa ringan (D1) sejumlah 27 siswa-siswi
7. Untuk penyandang tuna laras (E) sejumlah 11 siswa-siswi
8. Untuk penyandang tuna wicara (F) sejumlah 5 siswa-siswi
9. Untuk penyandang tuna Ganda (G) sejumlah 18 siswa-siswi
10. Kategori ketunaan (H) sejumlah 42 siswa-siswi
11. Kategori ketunaan (I) sejumlah 6 siswa-siswi
12. Kategori ketunaan (J) sejumlah 0 siswa-siswi
13. Kategori ketunaan (K) sejumlah 9 siswa-siswi
14. Kategori ketunaan (N) sejumlah 0 siswa-siswi
15. Kategori ketunaan (O) sejumlah 0 siswa-siswi
16. Kategori ketunaan (P) sejumlah 78 siswa-siswi

17. Kategori ketunaan (Q) sejumlah 506 siswa-siswi

Dari uraian tersebut di atas, empat kategori ketunaan dengan jumlah siswa terbanyak adalah penyandang tuna grahita (C) yang mencapai 960 siswa dimana terdiri dari 603 siswa laki-laki dan 357 siswi perempuan. Selanjutnya adalah siswa penyandang tuna rungu dengan jumlah 539 yang terdiri dari 299 siswa laki-laki dan 240 siswi perempuan. Diiikuti oleh siswa penyandang ketunaan kategori (Q) dengan jumlah 506 siswa yang terdiri dari 402 siswa laki-laki dan 104 siswi perempuan. Yang keempat adalah penyandang tuna grahita ringan (C1) yang mencapai 389 siswa dengan 239 siswa laki-laki dan 150 siswi perempuan.

Dari tabel data ini pula dapat dilihat bahwasanya ke dua puluh enam SLB di Kalimantan Selatan ini menerima peserta didik mereka bukan berdasarkan kategori ketunaan yang dimiliki oleh ABK secara khusus. Dengan kata lain, satu sekolah dapat menampung hingga 6 kategori ketunaan bahkan lebih sebagai peserta didik di SLB tersebut. Artinya satu SLB bukan hanya khusus untuk mendidik satu kategori ketunaan saja, misalnya SLB-A khusus untuk penyandang tuna netra saja dan tidak menerima peserta didik dengan ketunaan lainnya. Namun hal ini bukanlah yang ditemukan di SLB di Kalimantan Selatan ini.

Hal ini menimbulkan pertanyaan selain mengapa jumlah peserta didik ABK yang bersekolah masih sangat jauh dibandingkan

jumlah total ABK di Kalimantan Selatan. Yaitu bagaimana sistem SLB menerima para peserta didiknya dan bagaimana sekolah mengelola sistem pendidikan yang diberikan di SLB. Tentunya pertanyaan ini masih terlepas dari apakah pembelajaran yang diberikan efektif atau tidak, mengingat kategori SLB di Kalimantan Selatan ini tidak berdasarkan satu kategori ketunaan saja.

Namun dalam sumber data lain, yaitu data peserta didik yang telah dilayani di sekolah inklusif per kabupaten/kota di Kalimantan Selatan persebaran sekolah dan siswanya dapat dilihat seperti pada tabel 2 berikut.

Dari 13 kabupaten/kota di Kalimantan Selatan, jumlah sekolah inklusi yang tercatat mencapai 754 sekolah dengan jumlah siswa mencapai 5111 siswa-siswi berkebutuhan khusus. Sekolah inklusi yang tersebar di 13 kabupaten/kota di Kalimantan Selatan ini terdiri dari PAUD, SD, SMP, SMA, hingga SMK. Uraian persebaran sekolah inklusif di 13 kabupaten/kota di Kalimantan Selatan dapat dijabarkan seperti berikut:

- PAUD: total 224 sekolah dengan 712 siswa
- SD: total 334 sekolah dengan 2791 siswa
- SMP: total 114 sekolah dengan 726 siswa
- SMA: total 58 sekolah dengan 680 siswa
- SMK: total 24 sekolah dengan 202 siswa

Tabel 4. Persebaran Sekolah Dan Siswa Yang Telah Dilayani di sekolah

NO	KABUPATEN/KOTA	JENIS KEBUTUHAN KHUSUS												TOTAL SEKOLAH	TOTAL SISWA
		PAUD		SD		SMP		SMA		SMK					
		Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa				
1	BANJARMASIN	8	66	22	471	9	225	6	191	2	17	47	970		
2	BANJARBARU	15	60	21	257	7	72	4	9	3	10	50	408		
3	BANJAR	33	113	71	792	12	75	6	222	2	5	124	1207		
4	BARITO KUALA	5	8	11	111	9	21	6	70	1	0	32	210		
5	TANAH LAUT	56	116	33	90	11	22	5	22	3	0	108	250		
6	TAPIN	7	8	11	56	7	24	5	3	3	5	33	96		
7	HULU SUNGAI SELATAN	7	8	13	50	9	28	5	10	3	5	37	101		
8	HULU SUNGAI TENGAH	8	13	8	40	10	36	6	13	1	13	33	115		
9	HULU SUNGAI UTARA	5	11	12	68	7	17	3	10	3	5	30	111		
10	BALANGAN	5	6	12	31	8	25	4	14	0	0	29	76		
11	TABALONG	63	262	97	680	9	104	4	108	0	0	173	1154		
12	TANAH BUMBU	7	34	15	61	6	54	3	5	2	140	33	294		
13	KOTABARU	5	7	8	84	10	23	1	3	1	2	25	119		
	TOTAL	224	712	334	2791	114	726	58	680	24	202	754	5111		

Dari informasi tambahan yang dikumpulkan, tercatat bahwa jumlah SMA yang tersebar di Kalimantan Selatan adalah 189 sekolah. Sedangkan jumlah SMK di Kalimantan Selatan adalah 121 sekolah. Dengan demikian, apabila dilakukan analisis lebih lanjut, dapat diketahui dua fakta terkait penyelenggaraan program inklusi di Kalimantan Selatan, yaitu:

1. Baru terdapat 58 sekolah SMA Inklusi dari 189 SMA di Kalimantan selatan (31%)
2. Baru terdapat 24 sekolah SMK Inklusi dari 121 SMK di Kalimantan Selatan (20%).

Melihat dari data paparan persentase SMA Inklusi dan SMK Inklusi dibanding keseluruhan SMA dan SMK di Kalimantan Selatan ini menunjukkan bahwa penyelenggaraan program inklusi di jenjang SMA masih dapat dibilang kurang, mengingat nilai persentase SMA Inklusi di Kalimantan Selatan bahkan belum menyentuh 50%. Sedangkan bagi persentase SMK Inklusi di Kalimantan Selatan lebih rendah lagi dengan angka yang hanya menyentuh 20%.

BAB IV

TEORI PEMODELAN SISTEM

4.1 Teori Model

Model adalah representasi atau formalisasi sistem yang sebenarnya dalam bahasa tertentu (yang diterima). Teknik mengilustrasikan cara kerja sistem yang sebenarnya untuk menyoroti atau memperjelas keterkaitan utama dikenal sebagai pemodelan. Sistem yang sebenarnya adalah sistem yang terus menerus ada dalam kehidupan, sistem yang berada di bawah pengawasan dan pemeriksaan. Oleh karena itu, membuat model sistem yang sebenarnya dalam bahasa formal dikenal sebagai pemodelan sistem. Secara khusus, ada dua kategori model berbasis teori keputusan:

1. Model matematis adalah model yang menggunakan nilai (kuantitas) dan formula untuk menggambarkan suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Variabel digunakan untuk mengekspresikan atribut, dan fungsi matematika yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel ini digunakan untuk mengekspresikan aktivitas.

2. Model informasi adalah model yang menggunakan tabel atau grafik untuk menggambarkan sebuah sistem. Meskipun model ini biasanya multi-dimensi, model ini dapat dibagi menjadi tiga kelompok:

Hal-hal seperti orang, kendaraan, uang tunai, dan struktur.

- Hubungan yang menjelaskan bagaimana objek yang berbeda berhubungan satu sama lain, seperti ketika orang menggunakan peralatan.
- Operasi, yang menjelaskan pekerjaan atau tugas yang dilakukan objek.

Hal ini menunjukkan bahwa, berkat hubungan yang signifikan antara komponen-komponen sistem saat ini, model pada dasarnya merepresentasikan sistem yang sebenarnya. Merupakan tugas yang sulit untuk merepresentasikan sistem yang sebenarnya. Karena hanya ada sedikit deskripsi atau potongan informasi dari sistem yang penting atau berkaitan dengan masalah yang sedang diselidiki, maka dibenarkan untuk menyederhanakan situasi yang kompleks. di mana ide-ide abstraksi dan kesederhanaan harus selalu didorong oleh model.

Model harus memiliki empat kualitas dasar berikut agar dapat dibuat dalam visi pemodel:

A. Generalisasi dalam model

Sebuah model akan lebih baik jika semakin digeneralisasi, karena akan mampu mengatasi masalah yang lebih menantang.

1. Mekanisme model harus transparan.

Model yang baik adalah model yang memperjelas proses pemecahan masalah tanpa menghilangkan detail apa pun. Sebagai contoh, sumber dari sebuah formulasi perlu diperjelas lagi.

2. Model harus dapat dikembangkan (pengembangan model).

Pendekatan yang efektif harus mampu menarik peneliti baru untuk studi lanjutan. Selain itu, model tersebut memungkinkan peneliti lain untuk membangun model yang lebih canggih dan ampuh untuk mengatasi masalah sistem yang sebenarnya.

3. Model perlu beradaptasi dengan perubahan asumsi.

Model yang kuat selalu menyisakan ruang untuk hipotesis tambahan untuk dikembangkan oleh peneliti lain. Hal ini menunjukkan bahwa pemodelan adalah upaya yang berkelanjutan.

Berbagai jenis model dapat dikategorikan ke dalam kategori berikut:

- 1) Tergantung pada peran yang dibagi-bagi dalam model tersebut:
 - a) Model Deskriptif: Model ini merupakan mikrokosmos dari topik yang diteliti; model ini hanya menggambarkan

keadaan suatu sistem tanpa adanya prakiraan dan rekomendasi.

b) Model Prediksi

Apa yang akan terjadi digambarkan dengan model ini.

c) Model Normatif

Adalah model yang menawarkan solusi yang paling efektif untuk suatu masalah. Model ini menyarankan tindakan-tindakan yang harus dilakukan. Nama lain dari model ini adalah model simulasi. Menemukan nilai-nilai variabel yang dapat dikontrol yang akan menghasilkan manfaat yang paling besar seperti yang ditunjukkan oleh variasi hasil atau kriteria sering kali merupakan bentuk masalah model normatif.

B. Struktur Model

a). Model Ikonik

Representasi nyata dari segala sesuatu dalam versi yang diidealkan atau ditingkatkan disebut model ikonik. Model ikonik sangat berguna untuk memahami kejadian pada periode tertentu karena memiliki fitur yang sama dengan subjek yang diwakilinya. Foto, peta, dan cetak biru adalah contoh model ikonik dua dimensi. Model tiga dimensi meliputi prototipe mesin dan alat. Konstruksi

fisik model yang lebih besar dari tiga dimensi menghilangkan persyaratan untuk kategori model simbolis.

b). Model Analog

Skenario dinamis, di mana kondisi bervariasi dari waktu ke waktu, dapat direpresentasikan menggunakan model analog. Dibandingkan dengan model ikonik, model ini lebih sering digunakan karena dapat lebih menekankan fitur-fitur penting dari kejadian yang diteliti. Deskripsi korelasi kuantitatif antara berbagai atribut dan kelas sangat cocok untuk model analog. Perubahan dapat ditingkatkan dengan mengubah kualitas menjadi analognya. Diagram alir, kurva permintaan, dan kurva distribusi frekuensi dalam statistik adalah beberapa contoh model analog ini.

c). Model Simbolik

Ilmu sistem pada dasarnya berkaitan dengan model simbolik sebagai proksi untuk dunia yang diteliti. Rumus, simbol, dan angka semuanya dapat digunakan dalam format model simbolik. bentuk umum model simbolik berbasis persamaan.

Komponen model didasarkan pada referensi waktu dan meliputi:

a) Model Statis

Secara khusus, model yang formulasinya tidak memperhitungkan variabel waktu. Hanya satu titik waktu yang dicakup oleh model statis ketika menggambarkan variabel model.

b) Model Dinamis:

Ini adalah model yang formulasinya mencakup komponen temporal dan dapat menunjukkan perubahan setiap saat sebagai hasil dari operasinya. Lintasan temporal dari variabel model dapat diikuti oleh model dinamis. Model dinamis menawarkan kemampuan yang lebih besar dalam analisis dunia nyata, tetapi lebih mahal dan rumit untuk dibuat.

C. Komponen Model Berdasarkan Kepastian Referensi

a) Model Determinasi

Yaitu model di mana hanya ada satu keluaran yang berbeda-jawaban model dalam keadaan pasti-untuk setiap kumpulan nilai masukan.

b) Model Probabilistik

Yaitu model yang menghasilkan kisaran harga untuk setidaknya satu variabel output, bersama dengan kemungkinan-kemungkinan harga tersebut, berdasarkan distribusi probabilistik (kemungkinan) input atau proses. Model yang memperhitungkan ketidakpastian dan didasarkan pada mekanisme peluang disebut model probabilistik.

c) Model Permainan

Model ini merupakan model yang didasarkan pada teori permainan yang menemukan jawaban terbaik dalam situasi yang ambigu.

Model terdiri dari beberapa hal berikut berdasarkan tingkat keumumannya: a) Model Umum, yaitu model yang dapat digunakan untuk berbagai domain fungsional. b) Model Khusus: Model ini mengacu pada model yang terbatas pada penggunaan dalam tantangan tertentu dan berlaku untuk satu atau bidang bisnis fungsional tertentu.

4.2 Teori Sistem

Sebuah sistem terdiri dari sejumlah bagian atau komponen yang saling bergantung yang bekerja sama dengan cara yang dapat diprediksi untuk menyelesaikan tugas tertentu sebagai satu kesatuan. Dengan kata lain, sistem adalah kumpulan elemen yang bekerja sama secara terkoordinasi untuk mencapai tujuan bersama dalam pengaturan yang rumit. Sistem memiliki kualitas berikut:

1. Sistem terdiri dari berbagai komponen yang bekerja sama secara keseluruhan.
2. Elemen-elemen tersebut saling bekerja sama, berkomunikasi, dan bergantung satu sama lain.
3. Sebuah sistem ada untuk mencapai tujuan tertentu.
4. Sebuah sistem memiliki transformasi atau proses.
5. Dinamika sistem adalah hasil dari lingkungan sistem.

Secara umum, sebuah sistem harus memiliki kualitas berikut ini: 1. Sebuah entitas digunakan pada sistem untuk mengidentifikasi

subjek pengamatan atau studi; 2. Sifat dari entitas dicirikan oleh atribut-atributnya; dan 3. Semua entitas, properti, dan perilaku pada titik waktu tertentu dijelaskan oleh keadaan sistem.

Sistem yang diteliti biasanya merupakan subsistem dari sistem yang lebih besar di lingkungan, yang disebut sebagai supra sistem. Biasanya, analis menyadari dan mengawasi supra sistem ini. Istilah-istilah berikut ini digunakan dalam lingkungan sistem:

1. Terinternalisasi: Digunakan untuk menjelaskan tindakan sistemik yang terjadi.
2. Bawaan: Sistem tertutup adalah istilah lain untuk lingkungan yang mempengaruhi sistem yang tidak terpengaruh oleh kekuatan luar.

Salah satu fitur dari sistem adalah aktivitas. Aktivitas adalah prosedur yang memodifikasi sistem, mengubah entitas dan juga karakteristik. Secara khusus, ada dua kategori aktivitas: Pertama deterministik, yang berarti bahwa semua penjelasan untuk hasil dapat ditemukan di input. Kedua yaitu Acak: memeriksa serangkaian kejadian yang kemungkinannya bergantung pada faktor-faktor tertentu. Jenis teori peluang dinamis yang dikenal sebagai stokastik sangat penting dalam pemodelan berbagai bidang, termasuk biologi, fisika, ekonomi, dan lainnya. Jenis alat prediksi lainnya adalah stokastik; tidak seperti model persamaan deterministik, perkiraan yang dibuat dengan metode stokastik menghasilkan hasil yang tidak

diketahui secara pasti di kemudian hari, melainkan berada dalam interval tertentu dengan tingkat kepercayaan tertentu.

Ada dua sistem yang dikenal dalam pemodelan sistem: sistem diskrit dan sistem malar (kontinu):

1. Sistem yang beradaptasi dengan mulus dikenal sebagai sistem kontinu.

Sistem jalur pengiriman, misalnya.

2. Sistem yang hanya mengizinkan modifikasi bilangan bulat disebut sistem diskrit.

Misalnya, berapa banyak orang yang sering mengunjungi toko roti?

Jenis model yang akan dibangun lebih bergantung pada deskripsi sistem daripada karakteristik sistem itu sendiri. Ada kriteria yang tepat tentang bagaimana sistem tertentu dideskripsikan, namun pendekatan pemrograman umum yang dikembangkan untuk sistem kontinu dan diskrit berbeda, sehingga perlu dibedakan.

Menurut definisi sistem yang telah diberikan sebelumnya, sistem dapat dikategorikan menurut keaslian atau sifat eksistensi, bentuk, aktivitas, dan hubungannya dengan lingkungan.

1. Sistem buatan dan alami

Sistem alamiah adalah sistem yang terbentuk sebagai hasil dari campur tangan manusia dengan bagian-bagian penyusunnya,

karakteristik, atau keterkaitannya. Sistem yang dibuat atau dikembangkan oleh manusia secara khusus untuk meningkatkan eksistensi manusia disebut sebagai sistem buatan manusia.

2. Sistem konseptual dan sistem fisik

Tidak seperti sistem konseptual, yang menggunakan simbol untuk menggambarkan atribut sebagai komponen sistem, sistem fisik adalah sistem yang secara fisik nyata.

3. Sistem yang berbeda dan sistem yang fleksibel

Sistem dinamis mengintegrasikan komponen dengan aktivitas, sedangkan sistem statis memiliki struktur tetapi tidak memiliki aktivitas.

4. Sistem terbuka dan tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang memiliki sedikit atau tidak ada interaksi dengan lingkungannya. Di sisi lain, sistem terbuka adalah sistem yang mengizinkan materi, energi, informasi, dan entitas lain untuk melewati batas-batasnya dan berinteraksi dengan lingkungannya.

4.3 Pemodelan Sistem

Kumpulan tindakan pemodelan disebut pemodelan. Definisi umum pemodelan adalah abstraksi dari suatu hal atau keadaan di dunia nyata. Menemukan variabel yang relevan dan signifikan adalah langkah mendasar dalam membuat model. Evaluasi korelasi

antara variabel dan penemuan variabel-variabel ini sangat erat kaitannya. Hubungan antara variabel dalam model diperiksa menggunakan metode simulasi dan kuantitatif. Pentingnya pemodelan sistem dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, termasuk:

- 1) Mampu berfokus pada aspek-aspek penting dari sistem tanpa menjadi terlalu terlibat.
- 2) Membicarakan tentang memodifikasi dan mengoreksi kebutuhan pengguna dengan biaya dan bahaya yang paling sedikit.
- 3) Mengevaluasi pemahaman penganalisis sistem terhadap kebutuhan pengguna dan membantu pemrogram dan perancang sistem dalam mengembangkan sistem.

Langkah pertama dalam pemodelan adalah mendeskripsikan setiap elemen yang akan berdampak pada seberapa baik sebuah sistem beroperasi. Memilih komponen yang akan digunakan dalam evaluasi adalah langkah berikutnya setelah daftar komponen selesai dibuat. Secara umum, ada dua bagian dalam metode pemodelan sistem: 1) Penentuan struktur model, yang melibatkan identifikasi batasan atau kendala sistem dan pelabelan entitas, atribut, dan aktivitas di dalamnya. 2) Tujuan dari entri data adalah untuk

mengidentifikasi keterkaitan antara aktivitas dan memberikan nilai yang dapat dimiliki oleh karakteristik.

Keduanya tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya karena saling berhubungan. Dalam sistem penyetoran uang di bank dapat dibuat contoh ilustrasi. Nasabah yang akan menyetorkan sejumlah uangnya datang ke sebuah bank, mereka mengambil nomor urut bila tersedia, dan menunggu untuk dipanggil. Setelah dipanggil oleh teller, mereka menuju counter yang ada, dan mengembalikan nomor urut tersebut. Setelah menyetor, mereka kemudian meninggalkan swalayan. Bank tampaknya merupakan satu kesatuan yang utuh. Dalam penggambaran sistem ini, masuknya pelanggan dilihat sebagai tindakan eksternal yang berasal dari lingkungan dan berdampak pada sistem.

Parkir harus menjadi salah satu batasan sistem jika mempelajari dampak dari fasilitas parkir merupakan salah satu tujuan studi. Masuknya nasabah ke bank tergantung pada kemampuannya untuk menemukan tempat parkir, yang ditentukan oleh perilakunya ketika keluar dari bank. Oleh karena itu, masuknya tamu ke dalam bank dianggap sebagai kegiatan endogen, sedangkan masuknya mobil-yang kemudian diparkir-merupakan kegiatan eksogen.

4.4 Prinsip-Prinsip Pemodelan Sistem

Tujuan pengembangan model adalah untuk menciptakan model baru dengan kemampuan yang lebih luas. Ide-ide dasar berikut ini sering diterapkan dalam pengembangan model:

1) Detail

Model dasar dikembangkan terlebih dahulu, kemudian ditambahkan satu demi satu hingga tercapai model yang lebih representatif. Sistem asumsi yang ketat digunakan untuk menyederhanakan, dan hal ini diwakili dalam jumlah, jenis, dan struktur variabel. Namun demikian, asumsi-asumsi tersebut harus memenuhi standar independensi, relevansi, ekuivalensi, dan konsistensi.

2) Sinektik

Sinektik adalah teknik yang dirancang untuk meningkatkan identifikasi masalah yang serupa. Sinektik, yang merupakan studi tentang kemiripan, akan mendukung analisis dalam menggunakan analogi kreatif untuk membangun sebuah model.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa orang sering mengabaikan fakta bahwa sesuatu yang tampaknya merupakan masalah baru sebenarnya secara halus sama dan dapat diselesaikan dengan menggunakan paradigma yang sudah ada. Oleh karena itu, teori, aksioma, postulat, aturan, dan prinsip yang sudah dikenal yang belum pernah diterapkan pada situasi tertentu dapat digunakan

untuk membangun model. Synectics didasarkan pada gagasan bahwa kemampuan analisis untuk memecahkan masalah akan meningkat jika mereka menyadari hubungan yang sama atau sebanding di antara tantangan sistem nyata yang kompleks.

Ketika membuat model dengan synectics, ada empat jenis analogi yang dapat dihasilkan, secara khusus:

a. Analogi personifikasi

Ketika membuat analogi personifikasi, analisis mencoba untuk menempatkan dirinya pada posisi pengambil keputusan di dalam perusahaan atau sebagian dari perusahaan, menghadapi tantangan sistem yang nyata. Analogi personifikasi sangat berguna untuk memunculkan preferensi dan opini dari situasi yang tidak terorganisir dan menantang. Seorang analisis dapat, misalnya, memasukkan para pemain berikut ini ketika menganalisis dampak pariwisata terhadap suatu daerah: pemerintah daerah; wisatawan asing dan domestik; penduduk asli (tuan rumah); layanan kesehatan; transportasi dan perumahan; inkulturasi; skenario politik, perilaku, motivasi, ekonomi, dan sosial.

b. Perbandingan langsung

Analisis mencari hubungan yang sebanding antara dua atau lebih keadaan yang menantang ketika membuat perbandingan langsung. Sebagai contoh, akar pohon kelapa di pantai dapat

dibandingkan dengan pangkal tiang listrik bertegangan tinggi yang terletak di rawa.

c. Perbandingan simbolis

Analisis mencari hubungan yang sebanding antara keadaan bermasalah dari sistem nyata dan proses simbolik saat membuat perbandingan simbolik. Pertimbangkan perbandingan simbolis antara laju aliran air dari tingkat volume tertentu dalam sebuah bak mandi dan laju pertumbuhan populasi kota.

d. Perbandingan imajiner

Analisis sepenuhnya diperbolehkan untuk membuat perbandingan antara skenario sulit saat ini dengan isu-isu bisnis lain yang bersifat hipotetis sambil menciptakan paralel mimpi. Pertimbangkan perbandingan antara gagasan proses berpikir manusia yang tidak pasti, terfragmentasi, atau bertahap ketika dihadapkan pada situasi baru dengan evolusi logis dari robot yang belajar. Teori logika fuzzy diciptakan dengan menerapkan prosedur ini, yang dianggap sebagai kondisi kabur yang dapat diterapkan pada teori kontrol (bukan 0 atau 1 digital, tetapi sekumpulan angka antara 0 dan 1).

3) Iteratif

Proses pengembangan model tidak bersifat linier dan mekanistik. Sebagai hasilnya, dimungkinkan untuk mengulang atau kembali selama tahap pengembangan (iteratif). Pengembangan

model awal atau model spekulatif, prosedur atau panduan yang harus diikuti untuk menghasilkan model yang sesuai, dan kompleksitas model sebagai ambang batas untuk menghentikan proses iteratif adalah tiga bagian utama dari prinsip iteratif ini.

4.5 Tujuan Pemodelan Sistem

Kita dapat dengan cepat mempelajari dan memahami sistem yang rumit ini dengan bantuan pemodelan sistem. Untuk memperkuat sistem saat ini dan membuat modifikasi yang diperlukan, pemodelan sistem juga membantu dalam memahami kekurangan dan kelebihanannya. Kita juga dapat menukar sistem baru dengan menggunakan pemodelan sistem sebelum menerapkannya.

Salah satu manfaat dari pemodelan sistem adalah dapat diselesaikan dalam waktu yang cukup singkat dan dengan biaya yang relatif murah. Akibatnya, hal ini dapat mengurangi kemungkinan implementasi sistem baru akan gagal. Dengan menggunakan pemodelan sistem, kita dapat meramalkan kejadian-kejadian di masa depan yang akan berdampak pada sebuah sistem sehingga dapat melihat masa produktifnya.

BAB V

SIMULASI PEMODELAN SISTEM

5.1 Causal dan Causal Loop

Model CLD adalah model yang populer untuk mendukung pendekatan sistem dinamis atau untuk penyelesaian masalah yang melibatkan pendekatan sistem yang mempertimbangkan kompleksitas dinamis sistem. Model CLD memberikan penekanan kuat pada hubungan sebab-akibat antara komponen sistem, yang ditunjukkan dalam diagram dengan garis lengkung yang menghubungkan dua komponen sistem dengan tanda panah di ujungnya.

Huruf "O" menunjukkan efek yang berlawanan, yang berarti bahwa jika komponen yang mempengaruhi meningkat, komponen yang terpengaruh akan menurun. Huruf "S" menunjukkan bahwa jika komponen yang mempengaruhi atau menyebabkannya berubah atau bertambah, komponen yang dipengaruhinya akan berubah atau bertambah juga.

Pendekatan model CLD menawarkan sejumlah manfaat, antara lain:

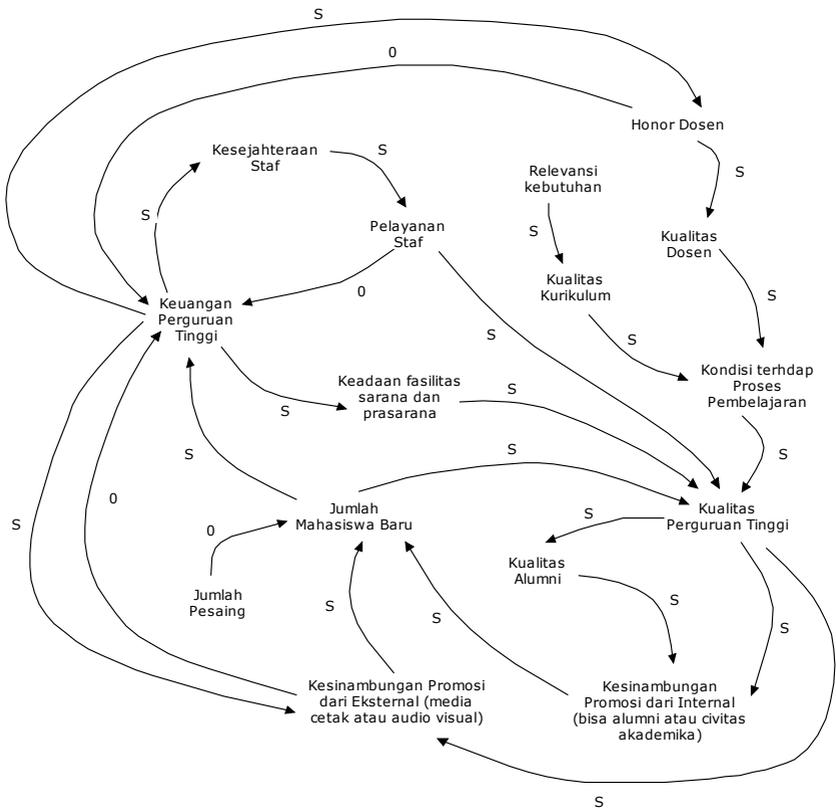
1. Mencegah pemikiran yang terbatas dengan mendorong pemahaman yang menyeluruh terhadap suatu masalah baik dari segi ruang lingkup maupun durasi.

2. Hal ini menjadi lebih jelas dan alasannya akan lebih kuat ketika rantai hubungan sebab akibat dijelaskan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat CLD, antara lain:

- a) Menyadari cakupan atau batasan masalah.
- b) Memulai dengan konstituen yang menarik.
- c) Menanyakan tentang pengaruh dan efek dari komponen tertentu.
- d) Mencari tahu bagian-bagian penyusunnya.
- e) Penggunaan kata benda untuk merujuk pada unsur-unsur yang dibahas.
- f) Saat membuat diagram, gunakan penanda "S" dan "O" dengan segera.
- g) Realisme dan kemudahan pemahaman adalah komponen kunci dari diagram yang baik, karena memudahkan modifikasi yang tepat bila diperlukan.

Grafik berikut ini adalah ilustrasi dari diagram lingkaran sebab-akibat:

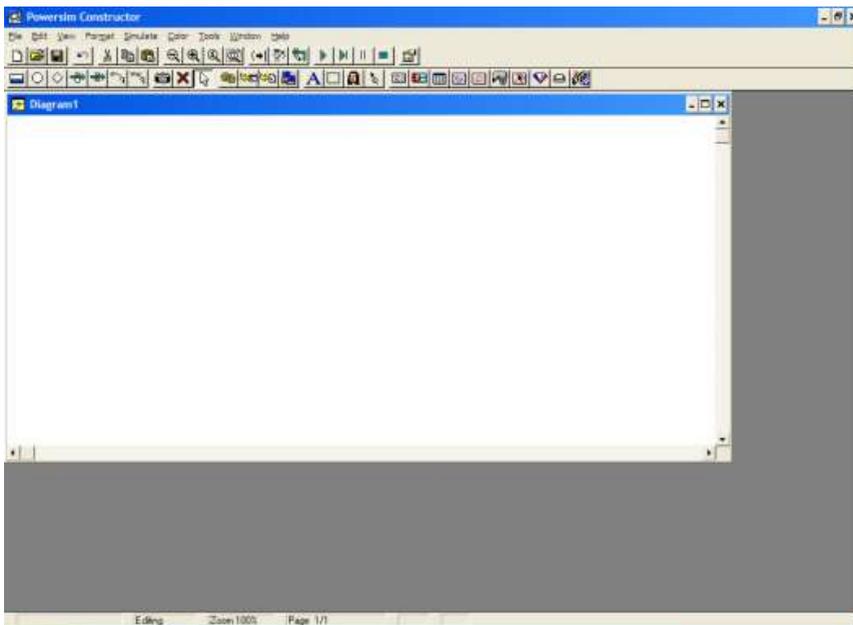


Gambar 4. Pendekatan Sistem Model CLD untuk Penerimaan Mahasiswa Baru

5.2 Powersim 2005

Salah satu program untuk mensimulasikan model sistem dinamis disebut Powersim. Dengan demikian, Powersim hanyalah sebuah alat bantu untuk membuat pemodelan sistem dinamik

menjadi lebih mudah untuk disimulasikan. Penting untuk dicatat bahwa menggunakan perangkat lunak Powersim tidak berarti menerapkan metodologi sistem dinamis secara default. Perangkat lunak spreadsheet, seperti Microsoft Excel, adalah salah satu jenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memodelkan sistem dinamis.



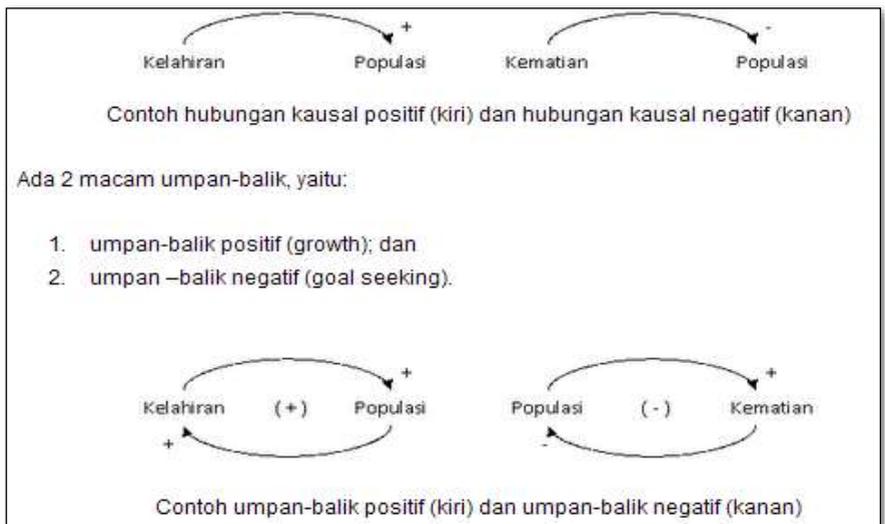
Gambar 5. Tampilan Powersim

Saat ini yang tersedia di pasaran adalah program-program perangkat lunak berikut ini: Dynamo, Vensim, Stella, I-think, dan Powersim. Program-program ini dibuat untuk mensimulasikan model sistem dinamis. Tergantung pada bagaimana masing-masing program ini dikembangkan, ada beberapa versi dari masing-masing

program. Powersim Constructor adalah program yang akan digunakan untuk memperkenalkan simulasi saat ini.

5.3 Logical Conclusion

Ketika menarik kesimpulan untuk memastikan hubungan antara dua komponen dalam sebab akibat yang terbentuk, logis (berkaitan dengan hukum-hukum berpikir, gaya berpikir yang selalu didasarkan pada sesuatu yang masuk akal) adalah hal yang harus dipahami.



Gambar 6. Contoh Logical Conclusion

5.4 System Dynamics

Dinamika sistem adalah teknik pemodelan yang diciptakan di Massachusetts Institute of Technology (MIT) dan pada awalnya dipresentasikan oleh Jay W. Forrester pada tahun 1950-an. Penggunaan pendekatan ini secara langsung terkait dengan pertanyaan tentang kecenderungan dinamis sistem yang kompleks, atau pola perilaku yang dihasilkan sistem dari waktu ke waktu, seperti namanya. Prinsip dasar dari paradigma sistem dinamik adalah bahwa kecenderungan dinamis sistem yang kompleks berasal dari struktur kausal yang membentuk sistem tersebut.

Dengan demikian, model matematika dinamika sistem dikategorikan sebagai model kausal, atau model yang menyerupai teori. Ketika memodelkan sistem yang kompleks, metodologi "dinamika sistem" pada dasarnya bergantung pada hubungan sebab-akibat untuk mengidentifikasi dan memahami perilaku dinamis sistem. Jenis-jenis masalah berikut ini dapat dimodelkan dengan baik menggunakan metodologi Sistem Dinamik:

1. Bersifat dinamis, artinya berubah sepanjang waktu.
2. Setidaknya ada satu struktur umpan balik dalam struktur fenomena.

Pada awalnya, Forrester menggunakan metodologi sistem dinamik untuk menangani masalah-masalah dalam dunia bisnis (usaha). Pada awalnya, model sistem dinamik menangani masalah-

masalah manajemen yang umum terjadi, seperti persediaan yang berfluktuasi, tenaga kerja yang tidak stabil, dan pangsa pasar yang menurun. Sejak penerapannya pada isu-isu yang melibatkan berbagai sistem sosial, yang dilakukan dan digunakan oleh para pembuat kebijakan, model ini semakin berkembang.

Sterman menguraikan panduan berikut untuk mengembangkan model dinamis dengan atribut yang disebutkan di atas:

1. Model harus membedakan antara keadaan yang diinginkan dan keadaan yang sebenarnya.
2. Model perlu memperhitungkan realitas pengaturan stok dan aliran.
3. Aliran yang berbeda secara konseptual harus dibedakan dalam model; pemodelan keputusan harus bergantung hanya pada data yang benar-benar dapat diakses oleh para pemain sistem.
4. Struktur aturan keputusan model harus sesuai dengan prosedur manajemen.
5. Model harus dapat bertahan dengan baik dalam situasi yang menantang.

Hubungan sebab akibat yang berdampak pada struktur dalam model dinamika sistem dapat muncul secara langsung di antara dua struktur atau melalui serangkaian hubungan yang terjadi di beberapa struktur untuk membentuk lingkaran sebab akibat. Dasar

dari model ini adalah struktur umpan balik ini, yang diwakili oleh lingkaran melingkar dari hubungan sebab akibat antar variabel.

Dua jenis variabel utama-disebut level dan laju, atau stok dan aliran-digunakan untuk mengindikasikan aktivitas dalam lingkaran umpan balik. Level adalah representasi dari status sistem saat ini. Level sistem paling sering disebut sebagai variabel status sistem dalam bidang teknik. Level dalam sistem adalah sebuah akumulasi. Sebuah pilihan dibuat berdasarkan informasi dalam sistem, dan persamaan untuk sebuah variabel level memberikan penjelasan tentang bagaimana dan mengapa pilihan itu dibuat. Satu-satunya variabel dalam model yang memiliki kemampuan untuk mengubah level adalah rate.

Variabel ini juga disebut sebagai variabel tambahan, konstanta, dan penundaan dalam dinamika sistem, dan berfungsi sebagai pelengkap dari variabel level dan rate. Variabel tambahan adalah variabel yang berfluktuasi dari waktu ke waktu dan dapat disebabkan oleh faktor eksternal independen atau oleh hubungan sebab-akibat antara variabel lain dalam model. Variabel dengan nilai konstan adalah variabel yang nilainya tetap konstan sepanjang waktu. Keterlambatan adalah variabel waktu yang mempengaruhi bagaimana perubahan dalam hubungan antar struktur mempengaruhi perilaku model, tetapi perubahan tidak selalu terjadi secara instan.

Saat ini, perangkat lunak khusus digunakan untuk sebagian besar tugas pemodelan dinamika sistem. program seperti Dynamo, Stella, Vensim, dan Powersim. Perangkat lunak ini membuat model secara grafis dengan menggunakan simbol-simbol untuk merepresentasikan variabel dan interaksinya. Persyaratan pemodelan dinamika sistem, bagaimanapun, dapat dipenuhi oleh program yang dapat menangani proses matematika, seperti *spreadsheet* seperti *Microsoft Excel* atau *Lotus*.

5.5 Variabel

Apa pun yang mampu mengambil berbagai nilai disebut sebagai variabel. Nilai variabel dapat berupa kualitatif atau kuantitatif. Nilai sebuah variabel untuk objek yang sama dapat berubah sejalan dengan perubahan waktu dan nilai variabel pada objek yang berbeda dapat juga sama atau berbeda dalam waktu yang sama. Sejauh ini, ada lima kategori variabel yang dikenal dalam konteks penelitian ilmiah: variabel independen, moderator, intervening, kontrol, dan dependen. Penjelasan masing-masing variabel dapat ditemukan di bawah ini.

A. Variabel Dependen

Variabel yang nilainya dipengaruhi atau ditentukan oleh nilai variabel lain dikenal sebagai variabel dependen. Karena perubahan dalam variabel ini biasanya menjadi subjek pemeriksaan, bagi para

peneliti, variabel dependen adalah variabel utama. Misalnya, perubahan pada mutu produk (variabel dependen) terjadi karena perubahan teknologi proses yang digunakan, perubahan pada jenis bahan dari produk, perubahan pada rancangan (*design*), dan lain-lain.

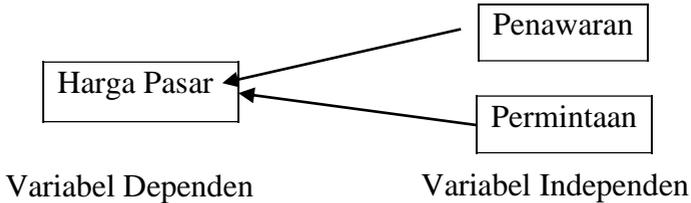
Dalam sebuah penelitian, masalah yang diteliti sangat mungkin mengandung variabel dependen lebih dari. Misalnya dalam penelitian tentang permasalahan yang berkaitan dengan strategi pemasaran, variabel dependen mungkin return on investment bersama-sama dengan pangsa pasar (*market share*). Investigasi yang melibatkan lebih dari satu variabel dependen disebut *multivariate statistical analysis*.

B. Variabel Independen

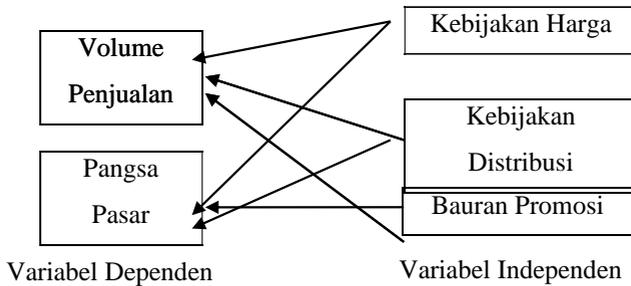
Bergantung pada pola hubungan antara dua kategori variabel, variabel independen dapat memiliki dampak positif atau negatif pada variabel dependen. Ketika sesuatu dikatakan memiliki pengaruh, hal ini menunjukkan bahwa: 1) Variabel dependen ada jika variabel independen ada. 2) Nilai variabel dependen berubah sebagai respon dari perubahan nilai variabel independen.

Perubahan dalam variabel independen adalah penyebab varians dalam variabel dependen. Variasi dalam variabel independen yang mengakibatkan variasi dalam variabel dependen dapat muncul

dari berbagai sumber, seperti proses alamiah atau manipulasi (diberi perlakuan tertentu).



Gambar 7. Contoh Skema Satu Variabel Dependen Mempengaruhi Variabel Independen

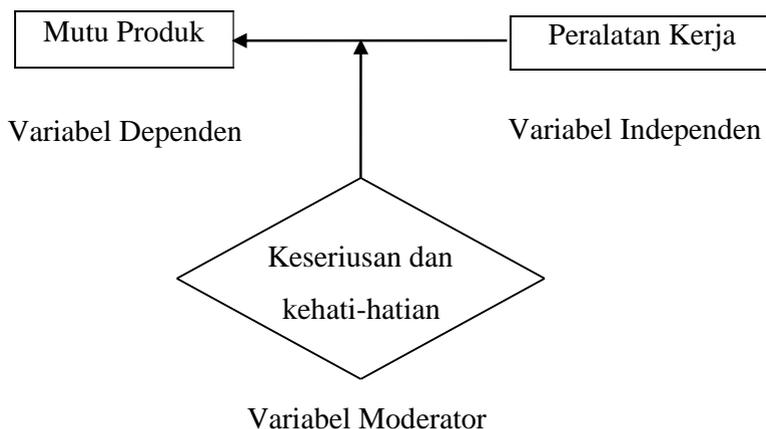


Gambar 8. Contoh Skema Dua Variabel Dependen Mempengaruhi Variabel Independen

1. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang berdampak pada bagaimana variabel independen dan dependen berhubungan satu sama lain. Misalnya, kualitas peralatan kerja yang digunakan

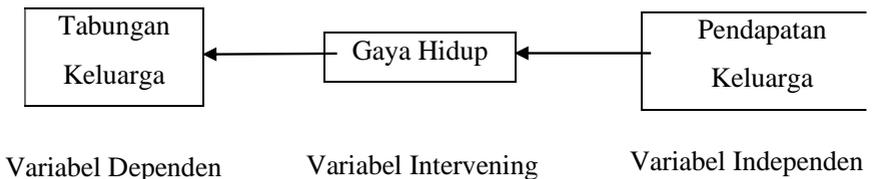
karyawan berdampak pada kualitas barang yang mereka buat. Namun, menggunakan peralatan kerja membutuhkan keseriusan dan kehati-hatian. Apabila karyawan menggunakan peralatan kerja itu dengan benar, serius, dan hati-hati maka produk yang dihasilkan akan bebas dari cacat. Jika persyaratan itu tidak dipenuhi, maka walaupun alat itu digunakan, produk cacat tidak akan dapat dihindarkan. Dalam konteks ini, faktor keseriusan dan kehati-hatian turut mempengaruhi hubungan antara mutu produk (variabel dependen) dan peralatan kerja (variabel independen). Faktor keseriusan dan kehati-hatian dalam contoh ini adalah variabel ketiga yang disebut sbbagai variabel moderator (moderating variable) seperti ditunjukkan dalam diagram gambar berikut



Gambar 9. Contoh Skema Hubungan antara Variabel Dependen dan Independen yang Dipengaruhi Variabel Moderator

2. Variabel Intervening

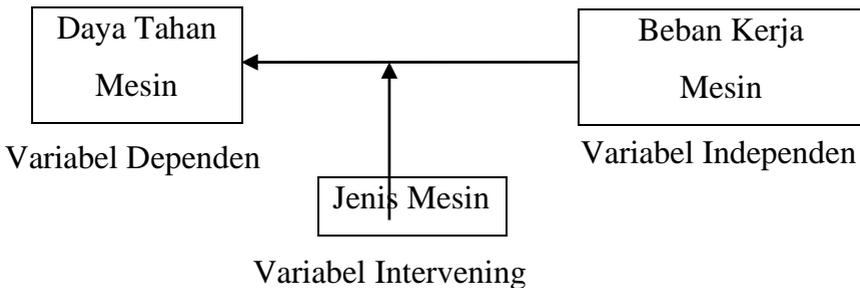
Meskipun tidak dapat dilihat, diukur, atau dikontrol, variabel intervening memiliki potensi untuk secara hipotesis mempengaruhi fenomena yang diamati (membuat hubungan antara variabel independen dan dependen menjadi lebih tidak langsung). Sebagai contoh, tingginya tabungan (variabel dependen) masyarakat lapisan bawah dipengaruhi oleh tingkat pendapatan (variabel independen) rumah tangga. Tetapi tidak jarang terjadi bahwa peningkatan pendapatan rumah tangga bahkan tidak meningkatkan tabungan secara proporsional karena ketika pendapatan meningkat, gaya hidup keluarga juga berubah, misalnya gaya hidup dengan pola yang semakin konsumtif. Akibat terjadinya perubahan gaya hidup yang menjadi konsumtif ini, tabungan tidak meningkat secara proporsional. Faktor gaya hidup dalam contoh ini adalah variabel intervening (intervening variabel).



Gambar 10. Contoh Skema Posisi Variabel Intervening dalam Hubungan Variabel dan Variabel Independen

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol yaitu variabel independen yang untuk keperluan tertentu dikendalikan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen lain terhadap variabel dependen. Variabel kontrol tidak mempunyai nilai secara bebas tetapi ditentukan peneliti sesuai dengan keperluannya. Penelitian yang menggunakan variabel kontrol ini pada umumnya ialah penelitian percobaan (experimental research). Sebagai contoh, peneliti ingin menguji pengaruh beban (variabel independen) terhadap daya tahan mesin (variabel dependen). Agar faktor yang mempengaruhi daya tahan mesin hanya beban kerja yang dikenakan pada mesin tersebut maka faktor-faktor lain seperti jenis dan ukuran mesin, keterampilan menjalankan mesin sepenuhnya dikendalikan dengan cara menetapkan masing-masing pada tingkat yang sama. Faktor-faktor yang dikendalikan ini disebut variabel kontrol.



**Gambar 11. Contoh Skema Hubungan antara Variabel
Dependen dan Independen yang Dipengaruhi Variabel Kontrol**

5.6 Uji Verifikasi dan Validasi Model

Kesesuaian teknik pemrosesan data yang digunakan dalam operasi sistem tiruan dengan prosedur pelaksanaan operasi dalam sistem nyata dapat diperiksa untuk memverifikasi model simulasi, yang juga dikenal sebagai model operasi sistem virtual. Memverifikasi model simulasi sistem sebagian besar dilakukan untuk memastikan lembar kerja pemrosesan data dan program komputer sesuai dan secara akurat mewujudkan model simulasi konseptual yang menjadi dasar untuk membuat prosedur operasi sistem virtual. Model simulasi dapat diverifikasi dengan memeriksa kecukupan beberapa hal yang berkaitan dengan operasi sistem virtual, sebagai berikut.

1. Tahapan operasi virtual

Untuk menentukan apakah operasi sistem virtual sudah sesuai dengan rentang proses, jenis hubungan dan interaksi, dan operasi input-output yang dimasukkan dalam model konseptual simulasi, verifikasi dilakukan dengan menelusuri jalannya operasi virtual sesuai dengan tahapan proses dan hasil pengolahan data.

2. Pengkodean dalam program komputer

Memeriksa ulang pengkodean dan penggunaan kode untuk memastikan bahwa kode yang sama tidak digunakan lebih dari satu kali untuk berbagai objek.

3. Kecocokan hasil eksekusi perangkat lunak

Verifikasi dilakukan dengan membandingkan nilai keluaran, nilai proses, dan data masukan dari operasi sistem dengan hasil uji coba eksekusi perangkat lunak simulasi.

4. Kebenaran hasil pemrosesan data

Kesalahan eksekusi perangkat lunak diperiksa untuk tujuan verifikasi guna mengidentifikasi kelemahan perangkat lunak yang dapat menyebabkan hasil yang tidak diharapkan atau salah.

Memverifikasi keakuratan hasil program simulasi dan buku kerja aplikasi simulasi yang lolos verifikasi adalah proses validasi model simulasi. Jika pemodelan yang akurat adalah fokus verifikasi, maka pemodelan yang akurat adalah fokus validasi, dan validasi adalah perhatian pemodelan simulasi yang akurat menghasilkan hasil yang akurat. Berikut adalah beberapa teknik untuk validasi:

1) Perbandingan hasil simulasi dan sistem yang sebenarnya.

Cara terbaik untuk memvalidasi model simulasi adalah dengan membandingkan pengukuran kinerja output dari model dengan ukuran kinerja yang sesuai dari sistem nyata. Kami mengevaluasi hipotesis kesamaan nilai rata-rata dengan menggunakan uji statistik standar, seperti uji-t, jika ukuran kinerja sistem nyata yang

memadai tersedia. Kesamaan varians antara sistem nyata dan model simulasi kadang-kadang dapat dievaluasi menggunakan uji F.

Teknik nonparametrik lainnya seperti Kolmogorov Smirnov dan ChiSquare juga dapat diterapkan. Perbandingan model dengan sistem nyata adalah perbandingan statistik, dan perlu untuk menentukan apakah perbedaan kinerja signifikan secara statistik. Kinerja yang diukur dengan simulasi didasarkan pada periode waktu yang sangat panjang, mungkin beberapa tahun, sehingga perbandingan ini tidak dapat dilakukan dengan mudah. Sebaliknya, kinerja yang diukur dalam sistem nyata didasarkan pada jangka waktu yang relatif terbatas-minggu atau paling lama beberapa bulan.

Keterbatasan kedua adalah, dalam sistem nyata, sebagian besar keadaan awal sistem, yang mempengaruhi kinerja sistem, tidak diketahui. Fakta bahwa kinerja yang dievaluasi dalam sistem yang sebenarnya dapat mencerminkan berbagai faktor atau pengaruh dalam sistem yang tidak ada dalam sistem menghadirkan tantangan lain ketika membandingkan statistik antara model simulasi dan sistem nyata. Metrik kinerja sistem produksi, misalnya, dapat memperhitungkan faktor-faktor seperti perpanjangan shift kerja, waktu liburan, dan kecelakaan di tempat kerja.

Karena efek ini akan tetap sama untuk setiap model simulasi lain yang diantisipasi untuk dinilai, maka lebih baik untuk tidak

memasukkannya ke dalam model simulasi. Dalam banyak proyek model simulasi, sistem yang sebenarnya bahkan belum beroperasi. Dalam situasi ini, tidak ada metrik kinerja sistem asli yang dapat digunakan untuk membandingkan ukuran kinerja model simulasi. Meskipun tidak banyak sistem yang dapat dibandingkan, akan sangat bermanfaat untuk mencari sistem yang dapat dibandingkan.

1) Pendekatan Delphi

Metode Delphi diciptakan sebagai cara untuk menganalisis masalah ketika ada kekurangan data atau ketika sistem nyata sedang dievaluasi. Dengan menggunakan pendekatan Delphi, panel ahli yang dipilih dari antara mereka akan memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan kepada mereka melalui konsensus. Dalam pengaturan simulasi, administrator dan pengguna sistem yang sedang dimodelkan dapat membentuk panel. Pertanyaan-pertanyaan berpusat pada bagaimana sistem berperilaku atau berkinerja dalam keadaan operasi tertentu.

Karena metode Delphi tidak melibatkan percakapan tatap muka, metode ini tidak melibatkan konflik yang muncul dari suara-suara dominan dalam sebuah kelompok. Perusahaan RAND menciptakan teknik ini, yang telah diterapkan dalam berbagai cara. Langkah-langkah interaktif dalam pendekatan Delphi adalah sebagai berikut:

- a. Setiap anggota panel menerima kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai respon sistem yang sebenarnya terhadap masukan atau modifikasi struktural tertentu.
- b. Kuesioner kedua dibuat berdasarkan jawaban panel terhadap kuesioner pertama untuk mendapatkan jawaban yang lebih rinci.
- c. Panel menerima kuesioner yang telah diperbaharui dan jawaban mereka terhadap pertanyaan-pertanyaan pada tahap sebelumnya disempurnakan.

Hingga analis memiliki perkiraan profesional tentang bagaimana sistem akan bereaksi terhadap input atau perubahan struktural yang sedang dipertimbangkan, langkah 1 sampai 3 diulangi lagi atau lebih. Pendekatan Delphi pertama kali dikritik karena mahal dan memakan waktu. Hal ini tidak selalu akurat. Karena proses validasi Delphi dapat diselesaikan bersamaan dengan pembuatan model komputer, maka proses ini tidak perlu menyebabkan penundaan proyek simulasi.

Meskipun pendekatan Delphi bisa sangat mahal, pendekatan ini mungkin lebih terjangkau daripada pendekatan lain untuk beberapa proyek simulasi. Kritik kedua yang ditujukan pada teknik Delphi adalah: mengapa tidak menerapkannya pada pemodelan simulasi jika teknik ini dapat meramalkan perilaku sistem nyata

secara akurat? Dalam beberapa situasi, faktanya metode Delphi mungkin menjadi metode yang efektif biaya; tetapi bagaimanapun, tidak praktis untuk mempertahankan panel ahli untuk memprediksi respon sistem terhadap perubahan yang sedang dipertimbangkan.

1) Perilaku Ekstrim

Sistem nyata terkadang dapat dilihat di lingkungan yang keras dengan keadaan yang aneh. Mengumpulkan data pengukuran kinerja sistem yang sebenarnya terkadang terbukti menjadi pilihan terbaik untuk membandingkan hasil mode simulasi yang dijalankan dalam keadaan yang sama. Selain itu, manajer sistem terkadang merasa lebih mudah untuk meramalkan perilaku sistem yang sebenarnya dalam skenario ekstrem daripada skenario biasa. Mode ini dapat divalidasi dengan membandingkan kinerja model dalam pengaturan yang identik dengan perilaku yang diantisipasi dari sistem nyata dalam keadaan ekstrem.

2) Evaluasi Turing

Alan Turing menyarankan untuk menggunakan teknik ini untuk mengevaluasi kecerdasan buatan. Seorang ahli, atau sekelompok ahli, menghasilkan laporan atau ringkasan berdasarkan model simulasi dan sistem nyata. Kredibilitas model akan meningkat jika ahli tidak dapat mengidentifikasi laporan tersebut dengan menggunakan keluaran model simulasi. Tantangan utama dalam memvalidasi model menggunakan uji Turing adalah memodifikasi

metrik kinerja sistem yang sebenarnya untuk menghilangkan dampak yang tidak dimaksudkan untuk dimasukkan ke dalam model simulasi.

Uji statistik yang dilakukan untuk validasi model terdiri dari tiga metode pengujian, yaitu:

a) Uji Penyimpangan Rata-rata (Absolute Mean Error/AME)

AME adalah penyimpangan antara nilai rata-rata simulasi terhadap aktual. Batas penyimpangan yang dapat diterima adalah antara 5-10%.

$$AME = \frac{\bar{S}_i - \bar{A}_i}{\bar{A}_i}$$

Dimana: $\bar{S}_i = S_i / N$

$$\bar{A}_i = A_i / N$$

b) Uji Penyimpangan Variasi (Absolute Variation Error/AVE)

AVE adalah penyimpangan nilai variasi simulasi terhadap aktual. Batas penyimpangan yang dapat diterima adalah antara 5-10%.

$$AVE = \frac{S_s - S_A}{S_A}$$

Dimana: $S_s = (S_i - \bar{S}_i)^2 / N$

$$S_A = (A_i - \bar{A}_i)^2 / N$$

c) Uji Kecocokan (Kalman Filter/KF)

Uji kecocokan Kalman Filter digunakan untuk menjelaskan kesesuaian (fitting) antara simulasi terhadap aktual. Apabila nilainya 0,5 = fit 100%, <0,5 = nilai simulasi di bawah aktual, dan >0,5 = nilai simulasi di atas aktual.

$$KF = \frac{V_s}{(V_s + V_A)}$$

Dimana: $V_s = (S_i - \bar{S}_i)^2 / (N - 1)$

$$V_A = (A_i - \bar{A}_i)^2 / (N - 1)$$

Keterangan:

\bar{S}_i = Rata-rata nilai Simulasi

\bar{A}_i = Rata-rata nilai aktual

S_i = Nilai Simulasi

A_i = Nilai aktual

S_s = Standar Deviasi nilai simulasi

A_s = Standar deviasi nilai actual

V_s = Varian nilai simulasi

V_a = Varian nilai aktual

KF = Kalman Filter

2) Metode Welch Confidence Interval

Welch Confidence Interval digunakan untuk memvalidasi model simulasi dengan menilai apakah kinerja rata-rata sistem (μ_j) dan kinerja rata-rata dalam kondisi saat ini (μ_i) berbeda secara signifikan. Berikut ini adalah contoh perhitungan menggunakan Welch Confidence Interval.

Hipotesa:

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

Dengan level signifikan $\alpha = 0,05$ maka didapatkan

Tabel 5. Contoh Jumlah Output Kondisi Eksisting dan Simulasi

Replikasi	Eksisting	Simulasi
1	4826	5990
2	5970	6151
3	5446	5969
Rata-rata	5414	6036,667
S	572,671	99,571
S2	327952	9914,333

$$df = \frac{\left(\frac{327952}{3} + \frac{9913,333}{3}\right)^2}{\left[\frac{\left(\frac{327952}{3}\right)^2}{(3-1)}\right] + \left[\frac{\left(\frac{9913,333}{3}\right)^2}{(3-1)}\right]} = 3,180$$

$$hw = t_{df, \frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}$$

$$hw = t_{3,180; 0,025} \sqrt{\frac{327952^2}{3} + \frac{9913,333^2}{3}}$$

$$hw = 4,177 \sqrt{\frac{327952^2}{3} + \frac{9913,333^2}{3}} = 1401,612$$

Dan 95% confidence intervalnya adalah:

$$\begin{aligned} (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - hw &\leq \mu_1 - \mu_2 \leq (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) + hw \\ (5414 - 6036667) - 1401612 &\leq \mu_1 - \mu_2 \\ &\leq (5414 - 6036667) + 1401612 - 2024,279 \\ &\leq \mu_1 - \mu_2 \leq 778,946 \end{aligned}$$

Mengingat bahwa 0 berada di antara μ_1 dan μ_2 , maka dapat dinyatakan bahwa $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$. Telah diputuskan untuk menerima H_0 . Hasilnya, hanya ada sedikit perbedaan antara output sistem simulasi dan sistem saat ini.

Simulasi dijalankan dengan tiga kali replikasi setelah uji verifikasi dan validasi selesai. Tabel di bawah ini menampilkan hasil dari simulasi.

Tabel 6. Contoh Hasil Simulasi Eksisting

	Teller 1	Teller 2	CS 1
Utilisasi	0,90561	0,6411	0,54527
Waktu antri (menit)	3,6324	2,973	5,859
Jumlah orang yang antri	8	7	5

BAB VI

PEMODELAN SEKOLAH INKLUSI:

CONTOH KASUS

6.1 Contoh Kasus Pemodelan Sekolah Inklusif

Di Indonesia, ada banyak anak yang membutuhkan perawatan khusus. Jika kita menggunakan asumsi PBB bahwa setidaknya 10% anak usia sekolah (5-14 tahun) memiliki kebutuhan khusus, maka proyeksi jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia adalah 4,2 juta. Diperkirakan anak berkebutuhan khusus usia sekolah 5-14 tahun di Kalimantan Selatan sebanyak 84.078 jiwa atau 10% dari jumlah anak 5-14 tahun yang ada di Kalimantan Selatan. Sementara anak yang memperoleh pendidikan inklusif saat ini 5.111 atau sebesar 6%. Data terkait anak berkebutuhan khusus yang memperoleh pendidikan di Sekolah Inklusif Kalimantan Selatan saat ini seperti yang tertera dalam tabel berikut:

Tabel 7. Data Anak Berkebutuhan Khusus

NO	KABUPATEN/KOTA	JENIS KEBUTUHAN KHUSUS												TOTAL SEKOLAH	TOTAL SISWA
		PAUD		SD		SMP		SMA		SMK					
		Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa	Sekolah	Siswa		
1	BANJARMASIN	8	66	22	471	9	225	6	191	2	17		47	970	
2	BANJARBARU	15	60	21	257	7	72	4	9	3	10		50	408	
3	BANJAR	33	113	71	792	12	75	6	222	2	5		124	1207	
4	BARITO KUALA	5	8	11	111	9	21	6	70	1	0		32	210	
5	TANAH LAUT	56	116	33	90	11	22	5	22	3	0		108	250	
6	TAPIN	7	8	11	56	7	24	5	3	3	5		33	96	
7	HULU SUNGAI SELATAN	7	8	13	50	9	28	5	10	3	5		37	101	
8	HULU SUNGAI TENGAH	8	13	8	40	10	36	6	13	1	13		33	115	
9	HULU SUNGAI UTARA	5	11	12	68	7	17	3	10	3	5		30	111	
10	BALANGAN	5	6	12	31	8	25	4	14	0	0		29	76	
11	TAPALONG	63	262	97	680	9	104	4	108	0	0		173	1154	
12	TANAH BUMBU	7	34	15	61	6	54	3	5	2	140		33	294	
13	KOTABARU	5	7	8	84	10	23	1	3	1	2		25	119	
	TOTAL	224	712	334	2791	114	726	58	680	24	202		754	5111	

Berdasarkan data jumlah ABK yang memperoleh pendidikan inklusif di Kalimantan Selatan tersebut menunjukkan bahwa sistem pendidikan inklusif bagi anak berkebutuhan khusus masih belum memberikan hasil optimal mengingat jumlah keseluruhan dari ABK yang membutuhkan pendidikan inklusif di Kalimantan Selatan mencapai 84.078 jiwa. 5111 siswa yang telah bersekolah di sekolah inklusif tidak bisa menjadi bukti keberhasilan penyelenggaraan sekolah inklusif di Kalimantan Selatan.

Hal ini menunjukkan pula keprihatinan atas sistem penyelenggaraan pendidikan inklusi di Kalimantan Selatan yang membutuhkan perbaikan yang mampu mendeteksi permasalahan dan tantangan dalam penyelenggaraan pendidikan inklusif sehingga dapat membantu pihak yang terkait untuk memberikan solusi dan penanganan yang sesuai. Dengan demikian dapat meningkatkan jumlah ABK yang seharusnya mendapatkan pendidikan inklusif yang menjadi hak mereka.

Dalam rangka menguji apakah sistem yang digunakan mampu menjawab kebutuhan dalam penyelenggaraan pendidikan inklusif di Kalimantan Selatan, diperlukan adanya simulasi sistem yang terfokus dan terarah. Selanjutnya akan diuraikan beberapa poin-poin dalam simulasi sistem pendidikan inklusif di Kalimantan Selatan dalam rangka menjawab permasalahan yang dihadapi oleh sekolah inklusif di Kalimantan Selatan.

6.2 Model Causal Loop Diagram

Hubungan sebab akibat antara komponen sistem disorot oleh model Causal Loop Diagram (CLD), yang menunjukkan hubungan ini sebagai garis lengkung yang berakhir dengan panah yang menghubungkan dua komponen sistem. Simbol (+) di ujung panah menunjukkan bahwa penyebab akan meningkatkan efek atau menyebabkan efek berubah dengan cara yang sama. Di sisi lain, simbol (-) pada kepala panah dapat menunjukkan bahwa penyebab akan mengurangi efek atau penyebab akan mempengaruhi efek dengan perubahan yang berlawanan.

Berikut variabel-variabel yang dihubungkan pada sistem Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) pada Sekolah Inklusif di Kalimantan Selatan yaitu rate kelahiran, rate kematian, kelahiran, kematian, penduduk, penduduk umur 4-14 tahun, anak ABK usia 5-14 tahun, ABK PUAD 5-6, ABK Masuk PAUD, Sekolah PAUD, Guru PAUD ABK, ABK PAUD Inklusif, ABK tammat PUAD, ABK Masuk SD, Sekolah SD, Guru SD ABK, ABK SD Inklusif, ABK tammat SD, ABK Masuk SMP, Sekolah SMP, Guru SMP ABK, ABK SMP Inklusif, ABK tammat SMP, ABK Masuk SMA/SMK, Sekolah SMA/SMK, Guru SMA/SMK ABK, ABK SMA/SMK Inklusif, ABK tammat SMA/SMK.

6.3 Komponen Pemodelan

a. Komponen Causal

Komponen ini merupakan bagian dari sistem yang mempunyai hubungan antara komponen yang satu dan komponen yang lain. Adapun yang merupakan komponen dari Simulasi Peningkatan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus pada Sekolah Inklusif di Kalimantan Selatan adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Komponen Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus

No.	Komponen	Deskripsi
1	Penduduk	Jumlah penduduk di Kalimantan Selatan.
2	Rate Kelahiran	Tingkat kelahiran penduduk di Kalimantan Selatan
3	Kalahiran	Kelahiran penduduk di Kalimantan Selatan
4	Rate Kematian	Tingkat kematian penduduk di Kalimantan Selatan
5	Kematian	Kematian penduduk di Kalimantan Selatan
6	Umur 5-14 Tahun	Anak yang berusia 5-14 tahun di Kalimantan Selatan
7	Anak ABK usia 5-14 Tahun	Anak Berkebutuhan Khusus yang berusia 5-14 tahun
8	ABK PAUD 5-6	Anak Berkebutuhan Khusus yang akan memasuki pendidikan PAUD

9	ABK Masuk PAUD	Anak Berkebutuhan Khusus yang masuk pendidikan PAUD di sekolah inklusif
10	ABK PAUD Inklusif	Anak Berkebutuhan Khusus yang sedang sekolah di PAUD inklusif
11	ABK Tamat PAUD	Anak Berkebutuhan Khusus yang tamat dari sekolah PAUD inklusif
12	Sekolah PAUD	Jumlah sekolah PAUD inklusif di Kalimantan Selatan
13	Guru PAUD ABK	Jumlah guru PAUD inklusif di Kalimantan Selatan
14	ABK Masuk SD	Anak Berkebutuhan Khusus yang masuk pendidikan SD di sekolah inklusif
15	ABK SD Inklusif	Anak Berkebutuhan Khusus yang sedang sekolah di SD inklusif
16	ABK Tamat SD	Anak Berkebutuhan Khusus yang tamat dari sekolah SD inklusif
17	Sekolah SD	Jumlah sekolah SD inklusif di Kalimantan Selatan
18	Guru SD ABK	Jumlah guru SD inklusif di Kalimantan Selatan
19	ABK Masuk SMP	Anak Berkebutuhan Khusus yang masuk pendidikan SMP di sekolah inklusif

20	ABK SMP Inklusif	Anak Berkebutuhan Khusus yang sedang sekolah di SMP inklusif
21	ABK Tamat SMP	Anak Berkebutuhan Khusus yang tamat dari sekolah SMP inklusif
22	Sekolah SMP	Jumlah sekolah SMP inklusif di Kalimantan Selatan.
23	Guru SMP ABK	Jumlah guru SMP inklusif di Kalimantan Selatan
24	ABK Masuk SMA/SMK	Anak Berkebutuhan Khusus yang masuk pendidikan SMA/SMK di sekolah inklusif
25	ABK SMA/SMK Inklusif	Anak Berkebutuhan Khusus yang sedang sekolah di SMA/SMK inklusif
26	ABK Tamat SMA/SMK	Anak Berkebutuhan Khusus yang tamat dari sekolah SMA/SMK inklusif
27	Sekolah SMA/SMK	Jumlah sekolah SMA/SMK inklusif di Kalimantan Selatan
28	Guru SMA/SMK ABK	Jumlah guru SMA/SMK inklusif di Kalimantan Selatan.

b. Komponen Simulasi Main Model

Model adalah formalisasi atau representasi dari sistem nyata dalam bahasa tertentu (yang disepakati) yang dimaksudkan untuk menggambarkan bagaimana sistem nyata berfungsi untuk menyoroiti atau memperjelas hubungan-hubungan utama. Selanjutnya data setiap variabel akan dimasukkan dan dihubungkan dalam bentuk main model sehingga simulasi tersebut dapat dijalankan. Setelah itu sistem Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) pada Sekolah Inklusif di Kalimantan Selatan tersebut di verifikasi dan di validasi.

Dari hasil simulasi tersebut dapat dilihat Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) berusia 5-14 tahun di Kalimantan Selatan cukup tinggi sebanyak 80.145 orang sementara yang bisa bersekolah di sekolah inklusif sebanyak 5.111 orang atau hanya berkisar 6%.

c. Komponen Level

Bagian dalam komponen level dari sistem pendidikan Inklusif di Kalimantan Selatan dapat dibedakan seperti berikut:

Tabel 9. Komponen Level

Simbol	Keterangan
	Penduduk Kalimantan Selatan
	ABK PAUD Inklusif
	ABK SD Inklusif
	ABK SMP Inklusif

	ABK SMA/SMK Inklusif
---	----------------------

d. Komponen Auxiliary

Komponen auxiliary dari sistem pendidikan Inklusif di Kalimantan Selatan meliputi:

Tabel 10. Komponen *Auxiliary*

Simbol	Keterangan
	Rate Kelahiran
	Rate Kematian
	Umur 5-14 Tahun
	Anak ABK usia 5-14 Tahun
	ABK PAUD 5-6
	Sekolah PAUD

Tabel 11. Komponen *Auxiliary* (Lanjutan)

Simbol	Keterangan
	Guru PAUD ABK
	Sekolah SD
	Guru SD ABK
	Sekolah SMP
	Guru SMP ABK

	Sekolah SMA/SMK
	Guru SMA/SMK ABK
	Total ABK Bersekolah

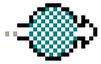
1. Komponen Flow

Komponen flow dari sistem pendidikan Inklusif di Kalimantan Selatan meliputi hal-hal berikut:

Tabel 12. Komponen *Flow*

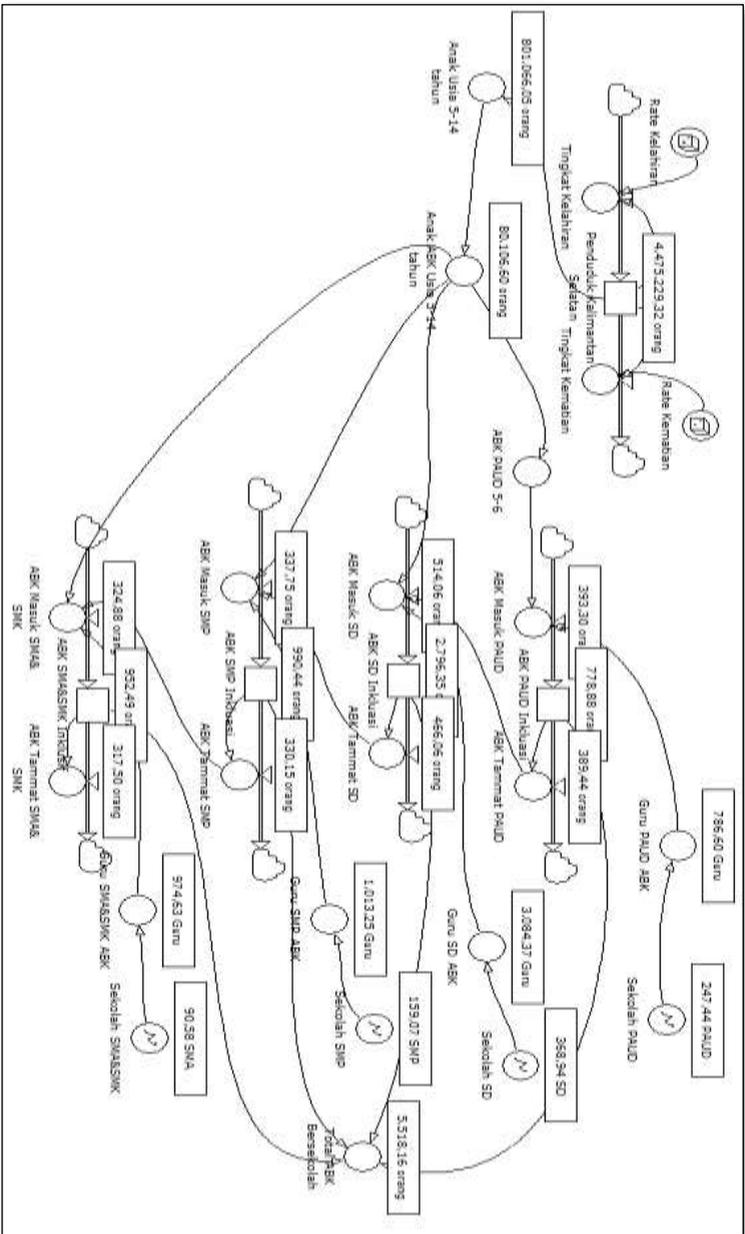
Simbol	Keterangan
	Kelahiran
	Kematian
	ABK Masuk PAUD
	ABK Tammat PAUD
	ABK Masuk SD
	ABK Tammat SD

Tabel 13. Komponen *Flow* Kelanjutan

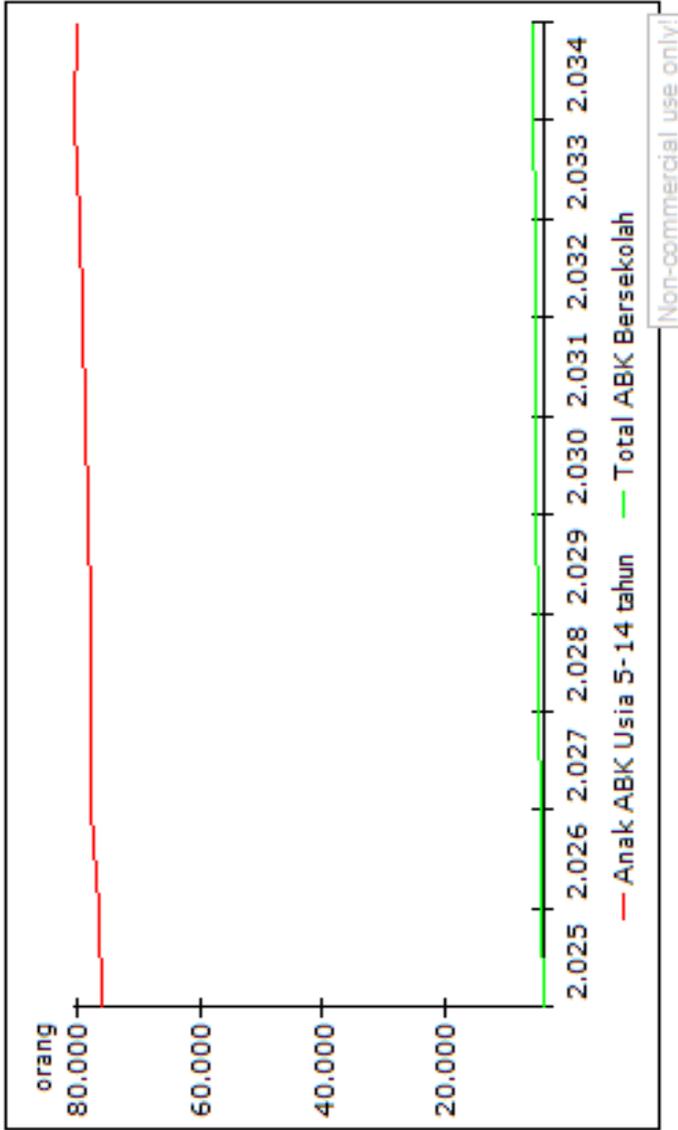
Simbol	Keterangan
	ABK Masuk SMP
	ABK Tammat SMP
	ABK Masuk SMA/SMK
	ABK Tammat SMA/SMK

6.4 Equation Window Software Powersim

Tampilan equation window dari main model yang sudah dikuantifikasi dapat dilihat seperti ilustrasi gambar berikut:



Gambar 14. Simulasi Main Model Sistem Real



Gambar 15. Hasil Grafik Simulasi Sistem Real

Year	Sekolah PAUD	Guru PAUD	Sekolah SD	Guru SD /	Sekolah SMP	Guru SMP	Sekolah SMA/	Guru SMA&SM
2.025	226,24	719,22	337,34	2.820,16	145,44	926,45	82,82	891,14
2.026	228,50	726,41	340,71	2.848,36	146,89	935,72	83,65	900,05
2.027	230,79	733,67	344,12	2.876,85	148,36	945,07	84,48	909,06
2.028	233,10	741,01	347,56	2.905,62	149,85	954,53	85,33	918,15
2.029	235,43	748,42	351,04	2.934,67	151,35	964,07	86,18	927,33
2.030	237,78	755,90	354,55	2.964,02	152,86	973,71	87,04	936,60
2.031	240,16	763,46	358,09	2.993,66	154,39	983,45	87,92	945,97
2.032	242,56	771,10	361,67	3.023,60	155,93	993,28	88,79	955,43
2.033	244,99	778,81	365,29	3.053,83	157,49	1.003,22	89,68	964,98
2.034	247,44	786,60	368,94	3.084,37	159,07	1.013,25	90,58	974,63
2.035	247,44	786,60	368,94	3.084,37	159,07	1.013,25	90,58	974,63

(Non-commercial use only)

Year	ABK Usia 5-14	ABK PAUD Inklusif	ABK SD Inklusasi	ABK SMP Inklusasi	SMA&SMK Inklusasi	SMA&SMK Inklusasi	Total ABK Bersekolah
2.025	75.792,43	700,00	1.778,00	726,00	680,00	3.884,00	3.884,00
2.026	76.443,85	709,61	1.951,69	787,91	750,38	4.199,60	4.199,60
2.027	77.505,94	718,01	2.101,14	837,18	800,27	4.456,60	4.456,60
2.028	77.609,47	725,84	2.230,42	873,15	836,53	4.665,94	4.665,94
2.029	77.607,18	733,43	2.342,96	900,27	863,74	4.840,39	4.840,39
2.030	78.336,88	740,92	2.441,58	921,54	884,93	4.988,97	4.988,97
2.031	78.412,10	748,41	2.528,65	938,93	902,16	5.118,15	5.118,15
2.032	79.007,03	755,94	2.606,15	953,77	916,76	5.232,62	5.232,62
2.033	79.554,53	763,52	2.675,72	966,94	929,65	5.335,83	5.335,83
2.034	80.470,63	771,16	2.738,74	979,03	941,43	5.430,36	5.430,36
2.035	80.106,60	778,88	2.796,35	990,44	952,49	5.518,16	5.518,16

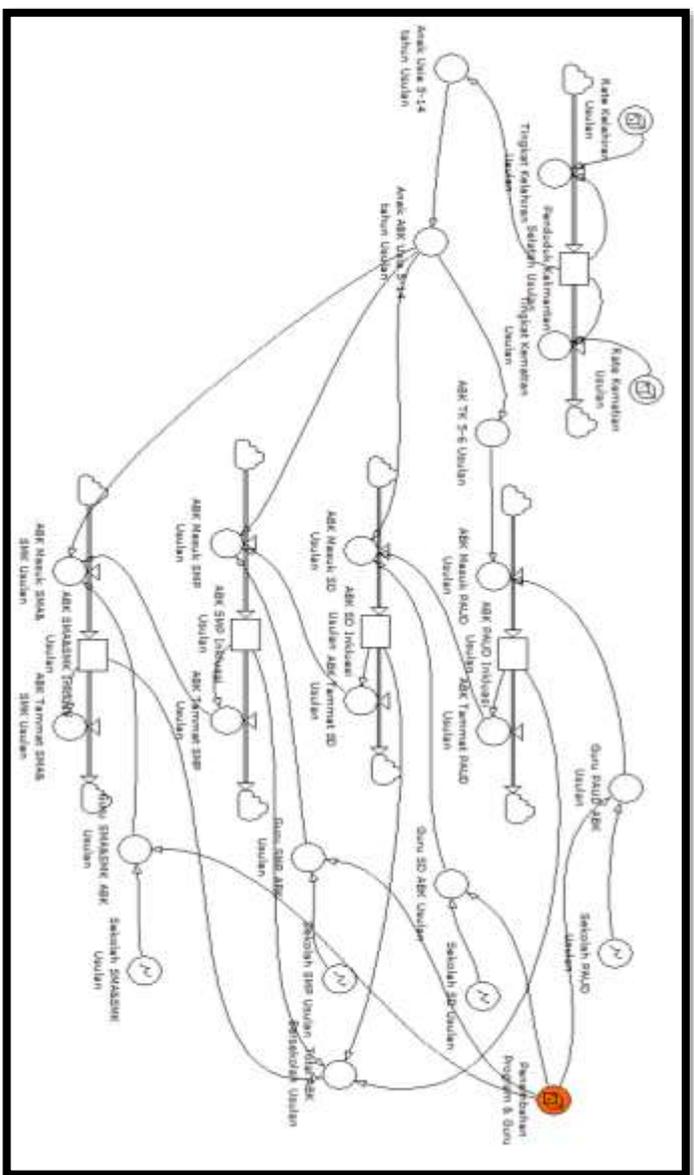
(Non-commercial use only)

Tabel 14. Hasil Simulasi Sistem Real

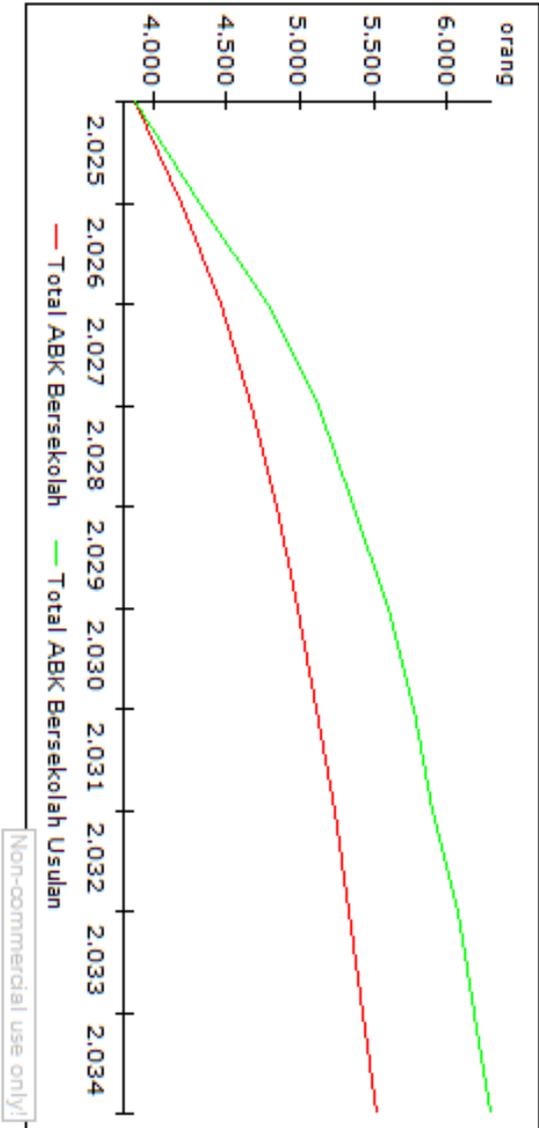
6.5 Model Usulan

Melihat kondisi sistem real saat ini masih menunjukkan sedikitnya Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang bersekolah di sekolah Inklusif mengharuskan adanya sistem usulan untuk mempercepat dan meningkatkan jumlah Anak Berkebutuhan Khusus bersekolah di sekolah Inklusif. Salah satu kebijakan yang di usulkan yaitu menambah GPK (Guru Pendidikan Khusus) tamatan S1 pendidikan khusus/pendidikan Luar Biasa dikarenakan keberadaan GPK yang masih minim. Penambahan GPK juga dengan penambahan fasilitas dan program individunya ABK-nya.

Sebelumnya, ABK bersekolah di sekolah inklusif hanya berkisar 6% dari jumlah ABK yang ada di Kalimantan Selatan. Sistem usulan ini direncanakan penambahan GPK sebesar 10%-20% dari jumlah guru yang ada saat ini di Kalimantan Selatan. Sehingga pada hasil simulasi usulan yang dilakukan terjadi peningkatan ABK yang bersekolah di sekolah inklusif sebesar 8% atau menjadi 6.387 di tahun berikutnya. Rata-rata satu GPK mendampingi satu ABK.



Gambar 17. Simulasi Main Model Sistem Usulan



Gambar 18. Hasil Grafik Perbandingan Simulasi Sistem Real

Tabel 15. Hasil Perbandingan Simulasi Sistem Real dan Sistem Usulan

year	Total ABK Bersekolah	Total ABK Bersekolah Usulan
2.025	3.884,00	3.884,00
2.026	4.199,60	4.344,16
2.027	4.456,60	4.806,36
2.028	4.665,94	5.112,67
2.029	4.840,39	5.400,14
2.030	4.988,97	5.643,62
2.031	5.118,15	5.839,94
2.032	5.232,62	5.975,00
2.033	5.335,83	6.148,79
2.034	5.430,36	6.232,44
2.035	5.518,16	6.387,34

Non-commercial use only!

Dalam mengembangkan model usulan bagi sistem pendidikan inklusif, hendaknya juga harus mempertimbangkan prinsip-prinsip pendidikan inklusif yang harus terpenuhi dalam penyelenggaraannya. Prinsip-prinsip filosofis tersebut mendasari bahwa sistem pendidikan inklusif yang diselenggarakan adalah upaya untuk memenuhi kriteria seperti:

Setiap anak memiliki hak untuk bermain dan belajar bersama.

a. Meremehkan atau membedakan anak-anak berdasarkan ketidakmampuan belajar mereka tidak dapat diterima.

b. Jarang ada alasan yang baik untuk memisahkan anak-anak ketika mereka berada di sekolah. Anak-anak tidak boleh dipisahkan satu sama lain; mereka adalah milik satu sama lain.

Disamping beberapa prinsip tersebut, juga harus memenuhi prinsip-prinsip dalam pendidikan inklusif lainnya yang meliputi:

a) Setiap anak adalah anggota dari kelas atau kelompoknya dan masyarakat setempat.

b) Hari sekolah direncanakan dengan baik, dengan kegiatan pembelajaran kooperatif yang mengakomodasi keragaman siswa dalam pendidikan dan kebebasan untuk mengambil keputusan sesuai kebutuhan.

c) Para guru berkolaborasi dan belajar mengenai strategi pembelajaran individual, pendidikan khusus, dan umum serta persyaratan pelatihan. Mereka juga belajar bagaimana mengenali karakteristik individu dan keragaman dalam desain ruang kelas.

Model usulan sistem penyelenggaraan sekolah inklusi ini juga harus memenuhi aspek-aspek atau karakteristik khusus sebagai pembeda sekolah inklusi dengan sekolah pada umumnya, yaitu:

1) Kurikulum yang dapat diadaptasi

Dalam pendidikan inklusif, modifikasi kurikulum sangat ditekankan pada bagaimana menyediakan kebutuhan siswa secara menyeluruh. Modifikasi ini diperlukan karena lamanya waktu yang dibutuhkan anak untuk menguasai berbagai bidang pelajaran.

Untuk memfasilitasi peserta didik yang belum mendapatkan layanan pendidikan terbaik untuk mendukung profesi dan masa depan mereka, fleksibilitas kurikulum harus sangat diperhatikan. Memberikan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka, terutama yang berkaitan dengan kemampuan dan potensi peserta didik yang kurang berkembang, adalah salah satu contohnya.

2) Metode pengajaran yang fleksibel

Salah satu cara dimana peserta didik berbeda satu sama lain adalah dalam hal seberapa baik mereka memahami informasi yang mereka pelajari. Ketika menerapkan pendidikan inklusi, guru harus dapat menyesuaikan metode pengajarannya agar siswa berkebutuhan khusus tidak dirugikan berdasarkan tingkat kemampuan mereka.

3) Metodologi penilaian yang dapat dimodifikasi

Semua siswa, terutama yang berkebutuhan khusus, membutuhkan asesmen yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Keseimbangan kebutuhan antara siswa berkebutuhan khusus dan siswa reguler harus menjadi perhatian bagi para pendidik.

4) Pendidikan yang menyenangkan

Untuk memfasilitasi integrasi pendidikan inklusif yang lancar, diperlukan pembelajaran yang ramah. Agar siswa berkebutuhan khusus dapat berinteraksi dengan lingkungannya, mereka

membutuhkan dorongan dan bantuan. Oleh karena itu, suasana yang ramah merupakan persyaratan utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahim. 2016. Pendidikan Inklusif Sebagai Strategi Dalam Mewujudkan Pendidikan Untuk Semua. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol. 3, Nomor 1, 68-71.
- Alimin, Z. dan Permanarian. 2005. Reorientasi Pemahaman Konsep Special Education ke Konsep Needs Education dan Implikasinya Layanan Pendidikan. Bandung: Jassi Astaty.
- Amka. 2019. Pendidikan Inklusif Bagi Siswa Berkebutuhan Khusus di Kalimantan Selatan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4 (1), 86-101.
- Apriani, M. S., Rianasari, V. F., & Julie, H. 2021. Indonesian Mathematics Teachers' Responses to the Continuity of the Students Learning during Pandemic. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(03), 1-10.
- Arriani, F., dkk. 2021. Panduan Pelaksanaan Pendidikan Inklusif. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Arriani, F., dkk. 2022. Panduan pelaksanaan Pendidikan Inklusif. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Bachri, S. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta

- Budijanto, O. W., & Rahmanto, T. Y. 2021. Pencegahan Paham Radikalisme Melalui Optimalisasi Pendidikan Hak Asasi Manusia di Indonesia. *Jurnal HAM*, 12(1), 57.
- Collins, A., Azmat, F., & Rentschler, R. 2019. 'Bringing everyone on the same journey': revisiting inclusion in higher education. *Studies in Higher Education*, 44(8), 1475-1487.
- Darma, I. P., & Rusyidi, B. (2015). PELAKSANAAN SEKOLAH INKLUSI DI INDONESIA. *PROSIDING KS: RISET & PKM*, 147-300.
- Hadits, A. 2006. Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autistik. Bandung: Alfabeta
- Handoko. 1994. Dasar Penyusunan dan Aplikasi Model Simulasi Komputer. FMIPA IPB.
- Harrell. 2003. Simulation Using Promodel and Systems Dynamics. Singapore: McGraw-Hill.
- Heward, W.L. 2003. Exceptional Children An Introduction to Special Education. New Jersey: Merril, Prentice Hall.
- Latif, Muktar., Zubaidah, Rita, Zukhairina, Afandi, Muhammad. 2014. Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana
- Malabay. 2008. Pendekatan Sistem Model Causal Loop Diagram (CLD) dalam Memahami Permasalahan Penerimaan

- Kuantitas Mahasiswa Baru Di Perguruan Tinggi Swasta.
Depok: Universitas Gunadarma.
- Mangunsong, F. 2009. Psikologi & Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus. Depok: Lembaga Sarana Pengukuran & Pendidikan Psikologi Universitas Indonesia.
- Napitupulu, Humala L. 2009. Simulasi Sistem. Medan: USU Press.
- Niswatin Nurul Hidayati. 2018. Pentingnya Peningkatan Kompetensi Bahasa Inggris bagi Guru Anak Usia Dini. Al Hikmah: Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education ISSN (P): 2550-2200, ISSN (E): 2550-1100, VOL. 2 (1), PP. 59-74
- Purbasari, Y. A., Hendriani, W., & Yoenanto, N. H. (2022). PERKEMBANGAN IMPLEMENTASI PENDIDIKAN INKLUSI . Jurnal Pendidikan, 50-58
- Purwanti, I. 2012. Studi Kasus tentang Pemahaman Orang Tua yang Memiliki Anak Berkebutuhan Khusus di SDN Kembangan Kecamatan Kebomas Kanupaten Gresik. UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Riyadi, E. 2021. Pelaksanaan Pemenuhan Hak Atas Aksesibilitas Pendidikan Tinggi Bagi Penyandang Disabilitas Di Yogyakarta. Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM, 28(1).

- Setiawan, H., Aji, S. M. W., & Aziz, A. 2020. Tiga Tantangan Guru Masa Depan Sekolah Dasar Inklusif. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(2), 241-251.
- Shaw, A. 2021. Inclusion of disabled Higher Education students: why are we not there yet?. *International Journal of Inclusive Education*, 1-19.
- Simatupang, Togar M. 1994. *Pemodelan Sistem*. Bandung: CV. Riset Grafika.
- Sinulingga, Sukaria. 2008. *Pengantar Teknik Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sinulingga, Sukaria. 2011. *Metode Penelitian*. Medan: USU Press.
- Suharsiwi. (2017). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: CV Prima Print.

BIODATA PENULIS



Prof. Dr. H. Amka, M.Si.

Seorang Guru Besar pada Prodi Pendidikan Khusus, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. **Bidang Keahlian** yang ditekuni adalah Pendidikan Inklusif, Pendidikan Khusus. **Riwayat Pendidikan**, S1 Universitas Ahmad Yani Banjarmasin (1990), S2 Universitas Gajah Mada Yogyakarta (1998), S3 Universitas Tujuh Belas Agustus Surabaya (2011). **Pengalaman** beliau antara lain sebagai Pengajar di Prodi Pendidikan Khusus, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Peneliti dalam bidang Pendidikan Inklusif dan Pendidikan Khusus, dan Aktif dalam upaya meningkatkan kompetensi para Guru Pendidikan Khusus di Kalimantan Selatan (PAUD, SD, SMP, SMA, SMK). **Dedikasi** Prof.

Dr. H. Amka, M.Si. adalah seorang pakar pendidikan inklusif dan pendidikan khusus yang telah lama mengabdikan dirinya untuk kemajuan pendidikan di daerahnya.

Beliau tidak hanya aktif mengajar dan meneliti, tetapi juga aktif dalam upaya meningkatkan kompetensi para guru Pendidikan khusus di Kalimantan Selatan. Prof. Amka percaya bahwa setiap anak berhak mendapatkan pendidikan yang berkualitas, regardless of their abilities. Beliau telah banyak berkontribusi dalam pengembangan model-model pembelajaran inklusif yang efektif dan inovatif.

Buku "**Teori Pemodelan Sistem Pada Pendidikan Inklusif**" merupakan salah satu karya beliau yang berharga. Buku ini adalah hasil penelitian yang meneliti tentang aspek pembelajaran inklusif di sekolah seperti indentifikasi, asesmen, kurikulum, proses pembelajaran, pengembangan media pembelajaran. Buku ini sangat bermanfaat bagi para guru, dosen, praktisi pendidikan, dan terutama para pengambil kebijakan yang ingin memahami, menerapkan pembelajaran inklusif di sekolah, dan mengembangkan kebijakan pendidikan inklusif sebagai pilar meningkatkan Pendidikan yang berkualitas. Prof. Amka adalah **sosok inspiratif** bagi para guru dan pemerhati pendidikan. Beliau menunjukkan bahwa dengan dedikasi dan kerja keras, kita dapat mencapai mimpi dan memberikan kontribusi yang berarti bagi bangsa.

BIODATA PENULIS



Dr. Siti Jaleha, S.E., M.Pd

Siti Jaleha, adalah seorang Dosen pada Prodi Pendidikan Khusus, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Riwayat Pendidikan S1 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIEI) Indonesia Banjarmasin (2000), S2 Universitas Negeri Yogyakarta (2003), S3 Universitas Pendidikan Indonesia (2024).

=====000=====

BIODATA PENULIS



Mirnawati, S.Pd., M.Pd. lahir di Bone, Sulawesi Selatan pada tanggal 10 Oktober 1988. Menempuh pendidikan sekolah dasar hingga sekolah menengah atas di Maros Sulawesi Selatan. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Universitas Negeri Makassar, Jurusan Pendidikan Luar Biasa (PLB), setelah meraih gelar sarjana pada tahun 2012 kemudian melanjutkan pendidikan ke Universitas Negeri Surabaya Jurusan Pendidikan Luar Biasa (PLB) dan meraih gelar master pendidikan pada tahun 2014.

Saat ini berprofesi sebagai salah satu dosen pada Program Studi Pendidikan Luar Biasa (PLB), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin sejak tahun 2015 sampai sekarang. Beberapa buku yang telah diterbitkan diantaranya: 1) Pendidikan Anak Hiperaktif (buku ajar), 2) Anak

Berkebutuhan Khusus Hambatan Majemuk (buku referensi), dan 3) Perangkat Pembelajaran Matematika Tunarungu Berorientasi Pendekatan SAVI (buku referensi), 4) Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi (buku referensi), 5) Pengembangan Kurikulum Adaptif Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi (buku ajar), 6) Asesmen Anak Berkebutuhan Khusus (buku ajar), 7) Teknik-Teknik Modifikasi Perilaku (buku ajar), 8) Adaptasi Pembelajaran Peserta Didik Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi (buku referensi).

Selain mengajar, penulis juga sering terlibat dalam kegiatan pelatihan dan seminar yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pendidikan inklusif. Melalui buku ini, penulis berbagi pengetahuan dan pengalamannya, berharap dapat menginspirasi dan memberikan panduan praktis bagi pendidik, siswa, dan orang tua dalam mendukung pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus yang inklusif dan adil.

=====000=====

TEORI PEMODELAN SISTEM

DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF

Pendidikan inklusif adalah suatu pendekatan yang mengakui dan menghargai keberagaman siswa dengan berbagai kebutuhan, kemampuan, dan latar belakang. Tujuannya adalah untuk memberikan pendidikan yang setara dan berkualitas bagi semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Dalam upaya untuk mewujudkan pendidikan inklusif yang efektif, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang berbagai model dan teori yang dapat mendukung implementasinya.

Buku ini disusun dalam beberapa bab yang membahas berbagai aspek penting dalam pendidikan inklusif. Bab I menjelaskan pengertian, jenis-jenis, dan pendidikan anak berkebutuhan khusus. Bab II membahas konsep pendidikan inklusif, tujuan, landasan, serta model dan kurikulumnya. Bab III menggambarkan paradigma pendidikan inklusif di Indonesia. Bab IV menjelaskan teori pemodelan sistem, termasuk teori model dan sistem serta prinsip-prinsipnya. Bab V membahas simulasi pemodelan sistem dengan berbagai pendekatan seperti causal loop dan system dynamics. Bab VI memberikan contoh kasus pemodelan sekolah inklusi, termasuk model causal loop diagram dan komponen pemodelan yang diusulkan.



 bravopressindonesia@gmail.com

 www.bravopress.id  [bravo_press](https://www.instagram.com/bravo_press)