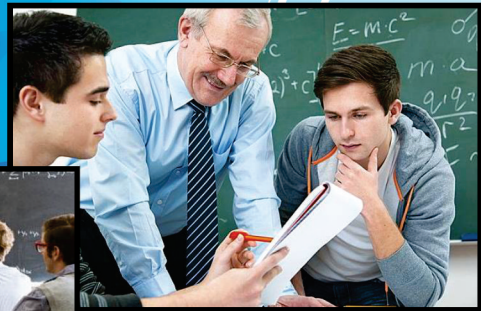


PENELITIAN SSR

(SINGLE SUBJECT RESEARCH)



Buku 1



Kata Pengantar:
Prof. Dr. H.Wahyu, Ms

Oleh :
Dr. IMAM YUWONO, M.Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

PENELITIAN SSR

(SINGLE SUBJECT RESEARCH)

BUKU 1

Penulis:

Dr. IMAM YUWONO, M.Pd

Kata Pengantar : Prof. Dr. H. Wahyu, Ms

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

BUKU 1
PENELITIAN SSR
(SINGLE SUBJECT RESEARCH)

ISBN : 9786027302433

Penulis : Dr. Imam Yuwono, M.Pd
Editor Pelaksana : Agus Pratomo Andi Wibowo, M.Pd
Rohmah Ageng Mursita, M.Pd
Reviewer : Prof. Dr. H. Wahyu, M.S

Program Studi Pendidikan Luar Biasa
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat
Jalan Brigjen H. Hasan Basri, Kayutangi,
Banjarmasin 70123

Website: www.plb.unlam.ac.id
Email: plb@ulm.ac.id

KATA PENGANTAR

Prof. Dr.H.Wahyu, MS

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, kami panjatkan atas segala rahmatNYA hingga buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini ditulis oleh Dr.Imam Yuwono, M.Pd (Ketua Program Studi Pendidikan Khusus ULM Banjarmasin) yang dikembangkan dari hasil penelitian dan buku "Pengantar Penelitian dengan Subyek Tunggal" Oleh Juang Sunanto, Ph.D.

Dalam penelitian dengan *Single Subject Research (SSR)*, pada dasarnya subjek diberlakukan pada keadaan tanpa treatment / intervensi dan dengan treatment/intervensi secara bergantian, ditarget behavior diukur secara berulang - ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam.Penelitian dengan subyek tunggal merupakan penelitian yang tidak terpisahkan dari analisis tingkah laku. Strategi penelitian ini dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subyek secara individual.Jadi untuk penelitian dengan subjek tunggal erat hubungannya dengan modifikasi perilaku. Peristilahan perilaku disebut juga aktivitas, aksi, kinerja, respon, dan reaksi.

Buku Penelitian SSR ini di cetak menjadi 2 buah buku, adapun buku kedua memuat 2 bab, yang isinya meliputi: BAB 1 (Membuat Laporan SSR), BAB 2 (Contoh Penelitian SSR).

Segegap proses telah berhasil dilalui karena dukungan dari berbagai pihak dan atas pertolongan Allah SWT. Harapan penulis, buku panduan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian SSR baik bagi Pendidikan Khusus maupun para peneliti yang ingin meneliti menggunakan penelitian SSR.

Hal-hal yang ada dalam panduan ini dapat dikembangkan dan diadaptasi oleh para peneliti yang menggunakan penelitian dengan metode SSR ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan buku ini, mohon maaf atas segala kekurangannya, semoga menjadi masukan bagi perkembangan penelitian SSR yang lebih baik lagi kedepannya.

Selamat membaca, dan semoga bermanfaat, amiin!

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i	
DAFTAR ISI	ii	
BAB I	PENGERTIAN PENELITIAN SSR (SINGLE SUBJEK RESEARCH) DAN MODIFIKASI PERILAKU	1
A.	PENGERTIAN PENELITIAN SSR (<i>Single Subject Research</i>)	2
B.	TUJUAN PENELITIAN SSR (<i>Single Subject Research</i>).....	4
C.	KARAKTERISTIK SSR (<i>Single Subject Research</i>).....	4
D.	VARIABEL.....	5
E.	PERILAKU DALAM PENELITIAN SSR (SINGLE SUBJECT RESEARCH)	5
F.	SEJARAH MODIFIKASI PERILAKU.....	7
G.	KONSEP PERILAKU / MODIFIKASI PERILAKU	10
H.	KARAKTERISTIK MODIFIKASI PERILAKU	13
I.	ASESMEN TINGKAH LAKU	16
BAB 2	VARIABEL DAN SISTEM PENGUKURANNYA	19
A.	PENGANTAR	20
B.	PENGERTIAN VARIABEL.....	21
C.	MERUMUSKAN TUJUAN.....	23
D.	JENIS – JENIS UKURAN TARGET <i>BEHAVIOR</i> ..	26
E.	SISTEM PENCATATAN DATA.....	31

	F. REALIBILITAS PENGUKURAN.....	41
BAB 3	MEMBUAT GRAFIK.....	48
	A. KOMPONEN GRAFIK	50
	B. PRINSIP MEMBUAT GRAFIK.....	53
	C. LABEL KONDISI	60
BAB 4	DESAIN REVERSAL	64
	A. PENGANTAR	65
	B. DESAIN A-B.....	66
	C. BEBERAPA HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM DESAIN A-B	69
	D. DESAIN A-B-A.....	72
	E. DESAIN A-B-A-B.....	77
	F. PENJELASAN DESAIN REVERSAL DALAM PENELITIAN SSR.....	80
BAB 5	DESAIN MULTIPLE BASELINE	82
	A. PENGANTAR	83
	B. DESAIN MULTIPLE BASELINE CROSS VARIABLES.....	86
	C. DESAIN MULTIPLE BASELINE CROSS DONDITIONS.....	88
	D. DESAIN <i>MULTIPLE BASELINE CROSS</i> <i>SUBJECTS</i>	90
	E. DESAIN <i>MULTIPLE BASELINE CROSS</i> <i>SUBJECT</i>	92

BAB 6 ANALISIS DATA..... 96
A. PENGANTAR97
B. KOMPONEN ANALISIS DATA.....97
DAFTAR PUSTAKA.....118





BAB I

**PENGERTIAN PENELITIAN
SSR (SINGLE SUBJEK
RESEARCH) DAN
MODIFIKASI PERILAKU**

A. PENGERTIAN PENELITIAN SSR (*Single Subject Research*)

Menurut Sunanto (2005:1) bahwa penelitian *Single Subject Research* (SSR) yaitu penelitian subjek dengan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Data analisis dengan menggunakan teknik analisis visual grafik, yaitu dengan cara memplotkan data-data kedalam grafik, kemudian data tersebut dianalisis berdasarkan komponen-komponen pada setiap kondisi baseline (A1), intervensi (B), baseline (A2).

Menurut Tawney dan Gas (1984) *Single Subject Research* (SSR) adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada subyek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu (Sunanto; Takeuchi & Nakata, 2005 : 53).

Menurut Rosnow dan Rosenthal (1999) dalam Sunanto; Takeuchi & Nakata (2005 : 56) bahwa secara garis besar desain penelitian eksperimen dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

1. Desain kelompok (*group desain*) yaitu memfokuskan pada data yang berasal dari kelompok individu. Desain

ini digunakan untuk membandingkan kinerja (*performance*) antar kelompok individu.

2. Desain subyek tunggal (*single subject design*) memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian.

Sunanto; Takeuchi & Nakata (2005 : 56) kembali mengutip bahwa desain penelitian eksperimen kasus tunggal secara garis besar yaitu:

1. Desain reversal, terdiri dari tiga macam yaitu desain A-B, desain A-B-A, dan desain A-B-A-B (DeMario dan Crowley, 1994).
2. Desain multiple baseline, terdiri dari 3 macam yaitu *desain multiple baseline cross, conditions, multiple baseline variabels*, dan *multiple baseline cross subjects* (Johnson, dkk., 2005).

Penelitian dengan Subjek Tunggal adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada subjek secara berulang – ulang dalam waktu tertentu. (Tawney, dan Gas, 1984).

Dalam penelitian dengan *Single Subject Research* (SSR), pada dasarnya subjek diberlakukan pada keadaan tanpa treatment / intervensi dan dengan treatment/intervensi secara bergantian, ditarget

behaviordiukur secara berulang - ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam. Penelitian dengan subyek tunggal merupakan penelitian yang tidak terpisahkan dari analisis tingkah laku. Strategi penelitian ini dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subyek secara individual. Jadi untuk penelitian dengan subjek tunggal erat hubungannya dengan modifikasi perilaku. Peristilahan perilaku disebut juga aktivitas, aksi, kinerja, respon, dan reaksi.

B. TUJUAN PENELITIAN SSR (*Single Subject Research*)

Tujuan dalam penelitian SSR (*Single Subject Research*)

1. Mencari jawaban atas masalah
2. Melihat hasil analisis subjek yang dilakukan perlakuan (*treatment*) dan target *behavior* yang diukur secara berulang – ulang dengan periode tertentu
3. Melihat hasil analisis perilaku subjek yang dinerikan perlakuan (*treatment*)

C. KARAKTERISTIK SSR (*Single Subject Research*)

1. Pengukuran terhadap variable terikat berulang – ulang
2. Kelompok eksperimen dan kontrol pada individu yang sama

3. Memungkinkan untuk satu individu atau lebih
4. Bagian yang tidak terpisahkan dari analisis tingkah laku
5. Strategi penelitian yang dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individual.

D. VARIABEL

1. Variabel terikat (*Perilaku sasaran / Target Behavior*)
2. Variabel bebas (Intervensi / Perlakuan / Tindakan (*Treatment*))
3. Baseline (Pre Test)

E. PERILAKU DALAM PENELITIAN SSR (SINGLE SUBJECT RESEARCH)

1. Peristilahan : aktivitas, aksi, kinerja, respon, dan reaksi
2. Sesuatu yang dikatakan atau dilakukan oleh seseorang (Marthin & Pear, 1999:3)
3. Tanggapan atau reaksi individu terhadap rangsangan atau lingkungan
4. Perilaku yang teramati secara langsung (overt) dan perilaku yang tidak dapat diamati secara langsung (covert) → dapat diubah dengan teknik – Teknik modifikasi perilaku
5. Dalam penelitian SSR dikenal istilah "*target behavior*"

6. Istilah target behavior untuk penelitian dalam modifikasi perilaku mencakup pikiran perasaan atau perbuatan yang dapat dicatat dan diukur
7. Oleh karena itu, domain kognitif, psikomotor, dan afektif dalam taksonomi Bloom dapat dijadikan target behavior
8. Perilaku yang akan dimodifikasi didefinisikan dalam bentuk perilaku yang teramati dan terukur (*behavioral objective*)
9. Prosedur dan Teknik intervensi yang dipilih diarahkan untuk mengubah lingkungan agar mencapai perilaku yang diharapkan
10. Lingkungan adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang (berupa benda, kejadian, dan manusia)
11. Teknik modifikasi perilaku yang digunakan dapat diterapkan pada lingkungan kehidupan sehari – hari (oleh banyak orang)
12. Berdasar pada prinsip psikologi belajar dan mengacu pada *respondent conditioning* dan *operant conditioning*
13. Berdasar pada pengetahuan ilmiah dan semua orang yang terkait dalam program modifikasi perilaku mempunyai tanggung jawab yang sama

F. SEJARAH MODIFIKASI PERILAKU

Kegiatan modifikasi perilaku atau yang disebut dengan (*behaviour modification*) secara umum mendasarkan kegiatannya pada pemikiran psikologi behaviorisme. Sedangkan psikologi behaviorisme banyak dipengaruhi oleh teori stimulus respon dari Pavlov dan yang kemudian dikembangkan oleh B. F. Skinner. Pada tahun 1938, ia menerbitkan artikel dengan judul *The Behavior of Organisms* yang didalamnya menjelaskan hasil eksperimennya pada tikus. Atas dasar hasil eksperimen tersebut ia memperkenalkan konsep dan prinsip *operant conditioning*. Konsep operant conditioning inilah merupakan hal baru yang sebelumnya hanya dikenal *respondent conditioning* dari Pavlov (Marthin dan Pear, 1999). Kemudian pada tahun 1953, B. F. Skinner juga menerbitkan buku dengan judul *Science and Human Behavior*. Dalam buku ini ia menjelaskan penerapan prinsip dasar behaviorisme dalam kehidupan manusia sehari.

Psikologi behaviorisme memandang bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh lingkungannya dan atau akibat dari perilaku itu sendiri (*consequence*). Mekanisme hubungan antara perilaku manusia dengan lingkungan dan consequencenya inilah yang mendapat sorotan utama psikologi behaviorisme. Psikologi behaviorisme memandang bahwa perilaku (behavior) manusia dapat diubah atau

dimodifikasi dengan memberikan stimulus dalam lingkungannya. Prinsip inilah yang kemudian menjadi dasar kerja modifikasi perilaku. Lingkungan (*environment*) yang dimaksud adalah segala sesuatu yang ada di sekitar seseorang yang mempengaruhi perilakunya. Obyek seperti manusia, benda, dan kejadian yang membuat perilaku seseorang terpengaruh disebut *stimulus* atau rangsangan. Misalnya, guru, teman, papan tulis, alat peraga, semuanya berpotensi menjadi stimulus bagi seorang siswa ketika belajar di dalam kelas. Di samping itu perilaku seseorang itu sendiri juga dapat menjadi bagian dari lingkungannya.

Sehubungan dengan kegiatan modifikasi perilaku ada istilah lain yang sekarang menjadi populer yaitu *Applied Behavior Analysis* disingkat ABA. Istilah *applied behavior analysis* berasal dari Universitas Washington pada tahun 1960an. ABA pada awalnya banyak diterapkan pada bidang kedokteran dan psikiatri khususnya untuk pasien penderita schizophrenia. Ayllon dan Michael (1959) melaporkan bahwa penerapan ABA dengan menggunakan strategi *reinforcement* (penguatan) berhasil mengubah perilaku pasien di rumah sakit (Lutzker dan Whitaker, 2005). Beberapa waktu kemudian, setelah penerapan ABA mulai populer untuk menangani para schizophrenia, ABA juga mulai digunakan di kalangan lain

seperti pendidikan khususnya pada anak tunagrahita dan autisme (Maurice, Green, dan Luce, 1996).

Perkembangan penerapan ABA di berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, maupun sosial semakin pesat dan luas. Sejak terbitnya *Journal of Applied Behavior Analysis* tahun 1968, terbitlah kemudian jurnal yang lain seperti *Behavior Modification* (modifikasi perilaku), *Child and Family Behavior Therapy* (terapi perilaku untuk anak dan keluarga), *Behavioral Interventions* (intervensi perilaku) dan lain-lain.

Kemudian inovasi dalam bidang pendidikan mulai dilakukan dengan dikembangkannya penggunaan *rewards* (pujian) dan *punishment* (hukuman) untuk mengelola perilaku siswa dalam proses pengajaran di kelas. Di samping itu, setelah banyak artikel tentang ABA di tulis, banyak pula orang tua atau para profesi lain yang terkait dengan pendidikan yang mengadopsi prinsip-prinsip modifikasi perilaku untuk diterapkan dalam mendidik anak-anak dalam keluarga (Leaf dan McEachin, 1999; Leblanc, Richardson, dan McIntosh, 2005; Lerman, Vorndran, Addison, dan Kuhn, 2005). Secara sederhana contoh penerapan modifikasi perilaku oleh orang tua misalnya seorang ibu mengatakan pada anaknya "Bersihkan piring bekas makanan, nanti kamu akan diberi buah". Dalam hal ini orang tua menggunakan *reinforcement* positif. Penggunaan *reinforcement* negatif tentu saja juga

sering digunakan oleh orang tua dan guru, misalnya mereka berjanji dengan mengatakan "Sebelum pekerjaan rumah (PR) dikerjakan, tidak boleh nonton televisi".

G. KONSEP PERILAKU / MODIFIKASI PERILAKU

Untuk memahami prinsip modifikasi perilaku pertamanya yang harus dipahami adalah konsep perilaku (*behavior*) itu sendiri. Dalam istilah sehari-hari ada beberapa istilah yang dekat atau disamakan dengan istilah perilaku yaitu aktivitas, aksi, kenerja, respon, dan reaksi. Secara umum behavior didefinisikan sebagai suatu yang dikatakan atau dilakukan oleh seseorang (Marthin and Pear, 199:3).

Perhatikan peristiwa berikut ini, Badu seorang siswa di SLB, warna matanya menjadi merah karena kurang tidur semalam. Pada saat mengikuti pelajaran matanya sering berkedip bahkan kadang-kadang terpejam beberapa detik. Meskipun hari ini seharusnya menggunakan pakaian seragam merah-putih, tetapi Badu hari ini menggunakan pakaian bebas bermotif batik. Karena Pak Anton, gurunya, tampaknya memahami kondisi Badu yang kurang baik dia diizinkan untuk pulang lebih cepat.

Perhatikan pernyataan berikut ini yang termasuk perilaku.

1. Mata Badu berwarna merah
2. Badu sering mengerdipkan mata
3. Pakaian Badu bermotif Batik
4. Badu mengenakan pakain sendiri

Dari empat pernyataan tersebut manakah yang termasuk perilaku? Jika Anda menjawab nomor (2) dan (4) maka jawaban Anda adalah benar. Kemudian perhatikan pernyataan berikut.

1. Carli seorang mahasiswa mendapat nilai A untuk mata kuliah statistic
2. Pak Rudi mengalami penurunan berat badan sebanyak 10 kg

Apakah kedua keadaan ini termasuk perilaku?

Jawabannya, tidak.

Hal ini tidak termasuk perilaku, tetapi merupakan produk atau hasil (*outcome*) suatu perilaku. Perilaku yang menghasilkan nilai A adalah belajar yang rajin dan perilaku yang menyebabkan penurunan berat badan 10 kg adalah diet atau olah raga yang banyak.

Berdasarkan bisa dan tidaknya perilaku seseorang diamati oleh orang lain, perilaku dapat dibedakan menjadi dua yaitu perilaku yang teramati secara langsung disebut perilaku

overt dan perilaku yang tidak dapat diamati secara langsung oleh orang lain disebut perilaku *covert*.

Kegiatan seperti berjalan, berbicara, melempar bola, memandang seseorang, semuanya termasuk perilaku yang dapat diamati oleh orang lain. Di samping itu ada perilaku yang tidak dapat diamati oleh orang lain secara langsung yang (*covert*) misalnya seorang pemain ski dalam suatu kompetisi sebelum menginjakkan kaki ke salju pemain tersebut dalam benaknya berkata "Saya berharap saya tidak jatuh" dan ia tampaknya merasa cemas (detak jantungnya meningkat). Dalam kasus itu, berfikir (*thinking*) dan merasa (*feeling*) merupakan salah satu bentuk perilaku *covert*. Perilaku *covert* maupun *overt* keduanya dapat diubah dengan teknik-teknik modifikasi perilaku.

Bagaimana pula dengan istilah sikap? Misalnya Pak Anton, seorang guru di sekolah dasar, melaporkan bahwa: Budi, murid kelas 6, bersikap buruk terhadap sekolah. Apakah yang dimaksud Pak Anton dengan bersikap buruk tersebut? Mungkin Budi sering bolos, tidak melakukan perintah guru, tidak memperhatikan gurunya di kelas ketika dijelaskan. Apapun yang dimaksud oleh Pak Anton tentang sikap buruk Budi itu menunjuk pada perilaku Budi yang diperhatikan oleh Pak Anton seperti tersebut di atas. Motivasi dan kreativitas juga menunjuk jenis perilaku dimana seseorang terlibat dalam

situasi tertentu. Misalnya mahasiswa yang memiliki motivasi baik banyak menggunakan waktunya untuk belajar. Anak yang kreatif sering melakukan kegiatan yang aneh dan tidak biasa dilakukan orang lain serta memiliki rasa ingin tahu yang besar.

Sebelum melakukan penelitian dalam bidang modifikasi perilaku akan ditegaskan sekali lagi apa yang dimaksud dengan perilaku. Berdasarkan pengalaman penulis mengajar metode penelitian dengan subyek tunggal sering menjumpai mahasiswa yang salah menafsirkan arti perilaku atau *behavior* dalam istilah *target behavior* untuk penelitian dalam modifikasi perilaku. Mahasiswa sering menganggap bahwa behavior yang dimaksud hanya domain psikomotor dalam taxonomi Bloom. Berdasarkan pemahaman psikologi behaviorisme yang dimaksud perilaku atau behavior atau target behavior dalam modifikasi perilaku ini adalah pikiran perasaan atau perbuatan yang dapat dicatat dan diukur. Oleh karena itu, domain kognitif, psikomotor, dan afektif, dalam taxonomy Bloom tersebut semuanya dapat dijadikan sebagai target behavior.

H. KARAKTERISTIK MODIFIKASI PERILAKU

Modifikasi perilaku adalah kegiatan yang sekarang ini sebagian besar diaplikasikan pada perilaku manusia seperti dalam proses pengajaran, pendidikan jasmani, kesehatan dan kesejahteraan manusia. Oleh karena itu dalam melakukan

praktek modifikasi perilaku termasuk dalam penelitian dengan subyek tunggal harus memperhatikan prinsip dan etika modifikasi perilaku.

Modifikasi perilaku dapat diartikan sebagai:

1. Upaya, proses, atau tindakan untuk mengubah perilaku.
2. Aplikasi prinsip-prinsip belajar yg teruji secara sistematis untuk mengubah perilaku tidak adaptif menjadi perilaku adaptif.
3. Penggunaan secara empiris teknik-teknik perubahan perilaku untuk memperbaiki perilaku melalui penguatan positif, penguatan negatif, dan hukuman, atau.
4. Usaha untuk menerapkan prinsip-prinsip proses belajar maupun prinsip-prinsip psikologi hasil eksperimen pada manusia.

Berikut ini adalah karakteristik modifikasi perilaku yang perlu mendapat perhatian para praktisi modifikasi perilaku.

1. Masalah perilaku yang akan dimodifikasi atau diterapi selalu didefinisikan dalam bentuk perilaku (*behavioral objective*) yang teramati dan terukur. Ukuran perilaku tersebut dijadikan indikator untuk menentukan tolok ukur tercapai atau tidaknya tujuan intervensinya.

2. Prosedur dan teknik intervensi yang dipilih selalu diarahkan untuk mengubah lingkungan seseorang dalam rangka membantu subyek agar dapat berperilaku dalam berpartisipasi pada masyarakat. Yang dimaksud dengan lingkungan adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang baik yang berupa benda, kejadian maupun manusia.
3. Rasional metode yang digunakan dapat dijelaskan secara logis dan dapat dipahami oleh orang lain. Hal ini dimaksudkan agar para praktisi lain di bidang modifikasi perilaku dapat memahami prosedur tersebut dan memungkinkan untuk mengulanginya.
4. Sesuai dengan karakteristik kedua, sedapat mungkin teknik modifikasi perilaku yang digunakan dapat diterapkan pada lingkungan kehidupan sehari-hari. Di samping itu perlu diupayakan metode dan teknik tersebut dapat digunakan oleh banyak orang seperti orang tua, guru, perawat dan profesi lain yang terkait dengan pendidikan.
5. Teknik dan prosedur yang digunakan dalam modifikasi perilaku selalu berdasarkan pada prinsip psikologi belajar secara umum dan mengacu pada prinsip respondent conditioning dan operant conditioning.

6. Modifikasi perilaku dilakukan berdasarkan pengetahuan ilmiah dan semua orang yang terkait dalam program modifikasi perilaku ini mempunyai tanggung jawab yang sama.

I. ASESMEN TINGKAH LAKU

Secara khusus Martin dan Pear (2003) mengemukakan bahwa asesmen tingkah laku meliputi proses pengumpulan dan analisis terhadap data atau informasi untuk tujuan-tujuan sebagai berikut:

- ♣ Mengidentifikasi tingkah laku target, yaitu tingkah laku yang menjadi sasaran.
- ♣ Mengidentifikasi penyebab-penyebab munculnya tingkah laku tertentu
- ♣ Menentukan metode intervensi yang dilzakukan
- ♣ Mengevaluasi hasil treatmen

Komponen utama dalam asesmen yaitu;

- ♣ Parameter/ukuran yang digunakan untuk membandingkan fakta/data
- ♣ Fakta/data yang diukur
- ♣ Pengukur
- ♣ Mekanisme/ prosedur pengukuran

Dalam penelitian SSR (*Single Subject Research*) dikenal istilah "target behavior" istilah target behavior untuk penelitian dalam modifikasi perilaku mencakup pikiran perasaan atau perbuatan yang dapat dicatat dan di ukur. Oleh karena itu, domain kognitif, psikomotor, dan afektif dalam taksonomi bloom dapat dijadikan target behavior. Karakteristik dari modifikasi perilaku yaitu:

1. Perilaku yang akan dimodifikasi didefinisikan dalam bentuk perilaku yang teramati dan terukur (behavioral objective).
2. Prosedur dan teknik intervensi yang dipilih diarahkan untuk mengubah lingkungan agar mencapai perilaku yang diharapkan.
3. Lingkungan adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang (berupa benda,kejadian,manusia).
4. Teknik modifikasi perilaku yang digunakan dapat diterapkan pada lingkungan kehidupan sehari hari (oleh banyak orang).
5. Berdasar pada prinsip psikologi belajar dan mengacu pada respondent conditioning dan operant conditioning.

6. Berdasar pada pengetahuan ilmiah dan semua orang yang terkait dalam program modifikasi perilaku mempunyai tanggung jawab yang sama.

Kegiatan utama proses modifikasi perilaku yakni mengidentifikasi masalah dan mendefinisikan dalam bentuk perilaku yang teramati dan terukur (*behavioral objective*), target behavior (perilaku sasaran) atau perilaku yang akan diubah atau variable terikat. Menentukan level perilaku yang akan diubah sebelum memberikan intervensi (baseline), memberikan intervensi, dan menindak lanjuti untuk mengevaluasi apakah perubahan perilaku yang terjadi menetap atau bersifat sementara.



BAB 2

**VARIABEL DAN SISTEM
PENGUKURANNYA**

A. PENGANTAR

Dalam proses modifikasi perilaku ada empat kegiatan utama, yaitu mengidentifikasi masalah dan mendefinisikan dalam bentuk perilaku (*behavioral objective*) yang teramati dan terukur; menentukan level perilaku yang akan diubah sebelum memberikan intervensi; memberikan intervensi; dan menindaklanjuti (*follow up*) untuk mengevaluasi apakah perubahan perilaku yang terjadi menetap atau bersifat sementara.

Menentukan perilaku yang akan diubah dalam program modifikasi merupakan kegiatan yang paling awal dan sangat penting. Dalam istilah penelitian subyek tunggal, perilaku yang akan diubah disebut target behavior (perilaku sasaran). Dalam aspek penelitian perilaku sasaran atau target behavior dikenal pula dengan istilah variabel terikat.

Dalam penelitian eksperimen, ada dua macam variabel yang saling terkait yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Hubungan kedua variabel tersebut menjadi perhatian utama karena pada hakekatnya penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan terikat.

B. PENGERTIAN VARIABEL

Variabel merupakan istilah dasar dalam penelitian eksperimen termasuk penelitian dengan subyek tunggal. Variabel merupakan suatu atribut atau ciri-ciri mengenai sesuatu diamati dalam penelitian. Dengan demikian variabel dapat berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati dan diukur.

Dalam istilah yang lebih konseptual variabel merupakan suatu konsep yang memiliki variasi nilai. Misalnya kita mengenal istilah badan, kendaraan, rumah, pendidikan dan lain-lain. Badan, kendaraan, rumah, dan pendidikan tersebut merupakan sebuah konsep karena menggambarkan sesuatu namun belum mengandung nilai atau ukuran tertentu. Tetapi istilah seperti tinggi badan, berat badan, jenis kendaraan, tingkat pendidikan di dalamnya telah terkandung ukuran atau nilai tertentu oleh karena itu dapat disebut variabel. Misalnya berat badan 50 kg, 100 kg, 130 kg dan sebagainya; jenis kendaraan ada truk, bus, sedan dan tingkat pendidikan ada SD, SMP, SMA atau PT. Ukuran atau nilai yang dimaksud dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.

Dalam penelitian eksperimen biasanya menggunakan variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Sebaliknya variabel bebas adalah yang mempengaruhi variabel terikat.

Variabel terikat dalam penelitian kasus tunggal dikenal dengan nama *target behavior* (perilaku sasaran). Sedangkan variabel bebas dikenal dengan istilah intervensi atau perlakuan.

Untuk membedakan antara variabel bebas dan variabel terikat, perhatikan pernyataan ini, "Karena Ali berolah raga setiap pagi berat badannya turun 5 kg dalam sebulan". Dalam pernyataan tersebut ada dua kata kunci yaitu olah raga dan berat badan yang saling berhubungan. Dari situ kita dapat mengatakan bahwa berat badan sebagai variabel terikat dan olah raga sebagai variabel bebas karena kita tahu bahwa olah raga yang menyebabkan turunnya berat badan dan bukan sebaliknya.

Dalam program modifikasi perilaku melalui kegiatan pengajaran maupun penelitian akan terlibat dalam menentukan variabel khususnya variabel terikat hanya saja mempunyai istilah yang agak berbeda. Dalam kegiatan pengajaran penentuan variabel terikat sering dikatakan merumuskan tujuan pengajaran. Sedangkan dalam penelitian sering disebut merumuskan variabel terikat. Meskipun demikian, ditinjau dari sudut modifikasi perilaku, merumuskan tujuan dan variabel yang spesifik, teramati, dan terukur harus dilakukan.

C. MERUMUSKAN TUJUAN

Di sekolah-sekolah umum, yang menjadi perhatian pokok biasanya adalah tujuan kurikuler, sedangkan pada SLB selain mempertimbangkan tujuan kurikuler juga perlu memperhatikan tujuan khusus yang disesuaikan dengan keadaan atau kebutuhan khusus anak. Pada anak yang memiliki kelainan berat sebagian besar tujuan pengajarannya terfokus pada kebutuhan khususnya. Tujuan kurikuler dan tujuan pengajaran di suatu sekolah bisanya dirumuskan dalam bentuk yang lebih luas dengan target waktu yang lebih panjang. Di bawah ini adalah contoh rumusan pengajaran di suatu SLB untuk anak tunagrahita.

(Kognitif)	Dapat mengelompokkan obyek berdasarkan fungsinya
(Bahasa)	Dapat meningkatkan pemahaman kosa kata verbal

1. (Motorik) Dapat meningkatkan keterampilan motorik kasar pada tangan
2. (Sosial) Dapat berpartisipasi dalam kegiatan kelompok
3. (Maladaptif) Dapat mengurangi perilaku meninggalkan kursi (*out-of-seat*) pada saat mengikuti pelajaran
4. (Menolong diri) Dapat menggunakan dan membuka sepatu yang menggunakan tali

Sebagai program modifikasi perilaku, tujuan pengajaran seperti pada contoh tersebut belum operasional karena belum menunjukkan perilaku yang teramati dan terukur. Oleh karena itu, guru masih perlu merumuskan kembali ke dalam rumusan perilaku yang terukur dan teramati, karena modifikasi perilaku target behaviornya selalu diukur secara kuantitatif.

Pemilihan satuan pengukuran variabel terikat sangat tergantung pada perilaku yang ingin diubah serta tujuan pengajaran atau intervensinya. Misalnya, jika modifikasi perilaku pada seorang siswa yang memiliki kemampuan membaca yang baik tetapi waktunya sangat lambat, maka tujuan pengajaran atau intervensinya adalah agar jumlah kosa kata yang dibaca oleh siswa tersebut meningkat permenitnya. Seorang siswa yang dapat membaca dengan cepat tetapi jumlah kosa kata yang dibaca banyak yang salah, maka tujuan pengajarannya atau intervensinya adalah agar jumlah atau persentase kosa kata yang dibaca dengan benar (*correct response*) meningkat dengan waktu yang sama.

Pemilihan variabel terikat secara langsung juga berhubungan dengan masalah penelitian atau tujuan pengajaran atau intervensinya. Oleh karena itu, peneliti harus hati-hati dan secara saksama mendefinisikan perilaku sasaran (*target behavior*) yang akan diteliti agar dapat diamati dan

diukur secara tepat. Pemilihan pengukuran variabel terikat yang tidak tepat dapat menyebabkan hasil intervensi atau pengajaran tidak dapat dievaluasi secara tepat.

Karena dalam program modifikasi perilaku penentuan variabel terikat sangat terkait dengan merumuskan tujuan pengajaran yang operasional, sebelum membahas jenis-jenis ukuran untuk variabel akan dibahas sedikit tentang prinsip-prinsip merumuskan tujuan pengajaran dalam bentuk perilaku sesuai dengan prinsip modifikasi perilaku. Merumuskan tujuan pengajaran dalam bentuk perilaku yang spesifik dan terukur di dalamnya harus mencakup menunjuk subyek tertentu, target perilaku, kondisi intervensi, dan kriteria keberhasilannya. Berikut ini adalah contoh rumusan tujuan pengajaran yang mengandung komponen tersebut untuk pengajaran olah raga, sosial, dan perilaku adaptif.

1. Olah Raga

Dengan diberikan bola basket, Rudi dapat melempar bola ke dalam keranjang yang berukuran diameter 30 cm dari jarak 3 meter sekurang-kurangnya 8 dari 10 kali lemparan (trial) dapat masuk ke keranjang sedikitnya 4 sesi secara berturut-turut.

2. Sosial

Dalam kondisi duduk bersama guru dan dua orang temannya saat mendengarkan cerita, Hani akan memberikan

respon secara verbal dan motorik yang tepat ketika diberikan pertanyaan oleh guru minimal 3 kali dalam periode 10 menit untuk 5 sesi berturut-turut.

3. Perilaku Maladaptif

Pada periode waktu antara jam 9:00 sampai 9:30 dalam pelajaran di kelas, Tomi bertahan duduk di kursi sekurang-kurangnya selama 5 hari berturut-turut.

D. JENIS – JENIS UKURAN TARGET *BEHAVIOR*

Dalam memilih satuan ukuran untuk variabel terikat sangatlah penting para peneliti mempertimbangkan tujuan pengajarannya. Jenis ukuran variabel terikat yang sering digunakan pada modifikasi perilaku khususnya penelitian dengan subyek tunggal antara lain, frekuensi, rate, persentase, durasi, latensi, magnitude, dan trial. Secara lebih rinci berikut ini akan dibahas jenis-jenis satuan pengukuran tersebut.

1. Frekuensi

Frekuensi menunjukkan beberapan kali suatu perilaku terjadi pada periode waktu tertentu.

Contoh :

- a. Ali memukul temannya 5 kali selama 1 hari
- b. Badu melakukan kontak mata 10 kali selama satu jam
- c. Carli melakukan tantrum 8 kali sehari

2. Durasi

Lamanya waktu yang diperlukan untuk melakukan suatu perilaku

- a. Budi melakukan tantrum selama 10 menit
- b. Adit dapat duduk di kursi selama 5 menit
- c. Ani membaca buku selama 3 menit

3. Latensi

Jarak waktu antara timbulkan stimulus dan memberikan respon

Contoh :

- a. Ridho menoleh ke gurunya 15 detik setelah di panggil namanya
- b. Mira berhenti tantrum 10 menit setelah diberi mainan

4. Force atau Magnitude

Magnitude merupakan satuan ukuran yang menunjukkan kualitas suatu respon. Yang dimaksudkan respon adalah suatu kegiatan tertentu yang dapat diukur kualitasnya dengan satuan tertentu baik menggunakan alat ukur tertentu maupun tidak. Menunjukkan suatu kualitas atau besarnya suatu perilaku

Contoh :

- a. Skor tes matematika Lisa 70
- b. Bayu menendang bola sejauh 100 meter
- c. Berat badan Dita 90 Kg

d. Tinggi Badan Doni 170 cm

5. Rate

Rate hampir sama dengan frekuensi, yaitu bilangan yang menunjukkan banyaknya suatu kejadian dalam suatu periode waktu tertentu. Rate digunakan jika pengukuran dilakukan pada periode waktu yang berbeda-beda.

Contoh :

Seorang peneliti mengamati terjadinya perilaku *stereotype* (menggosok-gosok mata) pada seorang anak tunanetra pada hari ke1 selama 10 menit, hari ke 2 selama 7 menit, dan hari ke 3 selama 8 menit. Adapun terjadinya perilaku *stereotype* tersebut selama tiga hari masing-masing adalah 5, 2, 3 kali. Dengan demikian *rate* terjadinya perilaku *stereotype* anak tersebut adalah $10 \div 25$ sama dengan 0.4 kali/menit.

Perbedaan antara rate dengan frekuensi adalah pada cara menyajikan datanya. Rate biasanya ditampilkan dalam bentuk banyaknya respon atau kejadian setiap menit atau jam (satuan waktu). Sedangkan data frekuensi biasanya disajikan dalam bentuk banyaknya respon atau kejadian dalam total waktu tertentu.

Rate cocok digunakan jika peneliti ingin mengetahui seberapa sering suatu kejadian terjadi. Hal ini akan sangat berguna jika intervensinya ditujukan pada perilaku akademik

dan sosial. **Contohnya:** Judi 7 kali ke toilet perjam; Ali menyelesaikan 3 soal matematika per menit; Joko melakukan tantrum 8 kali seminggu.

6. Persentase

Persen atau persentase merupakan satuan pengukuran variabel terikat yang sering digunakan oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial. Persen menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut kemudian dikalikan dengan 100%.

Contohnya, seorang siswa diminta mengerjakan soal matematika sebanyak 20 soal dalam waktu yang telah ditentukan misalnya selama 60 menit. Ternyata siswa tersebut dapat menjawab 15 soal dengan benar dan 5 soal dijawab salah. Maka kalau dihitung persen jawaban benar (*coorect response*) siswa tersebut adalah 15 dibagi 20 dikalikan 100% sama dengan 75%.

7. Trial

Trial merupakan ukuran variabel terikat yang menunjukkan banyaknya kegiatan (trial) untuk mencapai suatu kreteria yang telah ditentukan. Jenis ukuran ini cocok

untuk digunakan pada penelitian yang intervensinya merupakan pengajaran praktek atau mengikuti suatu kriteria tertentu.

Misalnya, guru mengajarkan keterampilan koordinasi mata dan tangan pada anak tunagrahita untuk memasukkan bola ke dalam keranjang. Kriteria keterampilan melempar bola dianggap berhasil jika dapat memasukkan bola dalam keranjang sebanyak 10 kali.

Contoh:

- a. Dea dapat memasukkan bola ke dalam keranjang 5 kali pada sesi 1, sesi ke 2, 3, dan 4 masing-masing 6, 5, dan 10 kali, maka trial yang dicapai Toni adalah 5, 6, 5, dan 10 masing-masing untuk sesi 1, 2, 3, dan 4.
- b. Tabel 2-1 Rangkuman Satuan Ukuran Variabel Terikat

NO.	Jenis Ukuran	Definisi	Keterangan
1.	Frekuensi	Perhitungan yang menunjukkan beberapa kali suatu peristiwa atau kejadian (<i>behavior</i>) terjadi	Lamanya waktu pengamatan sama untuk setiap sesi
2.	Persentasi	Perbandingan antara banyaknya suatu kejadian terhadap banyaknya kemungkinan terjadinya kejadian	Data diubah menjadi satuan persentrasi

NO.	Jenis Ukuran	Definisi	Keterangan
		tersebut dikalikan seratus persen.	
3.	Rate	Banyak suatu kejadian dibagi dengan satuan waktu tertentu	Mencatat banyaknya kejadian dalam satuan waktu tertentu (detik, menit, jam, dll)
4.	Durasi	Lamanya waktu yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan	Menampilkan waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan dalam persen
5.	Latensi	Lamanya waktu untuk melakukan suatu kegiatan setelah menerima stimulus	
6.	Magnitude	Kualitas atau besarnya suatu respon	
7.	Trial	Banyaknya trial terhadap kriteria yang telah ditentukan dalam melakukan kegiatan tertentu	

E. SISTEM PENCATATAN DATA

Menurut Tawney dan Gast (1984), secara garis besar ada tiga macam prosedur pencatatan data yang digunakan pada penelitian modifikasi perilaku, yaitu (1) pencatatan data

secara otomatis, (2) pencatatan data dengan produk permanen, dan (3) pencatatan data dengan observasi langsung.

1. Pencacatan Otomatis

Pencacatan data dengan prosedur ini biasanya dilakukan dengan menggunakan alat-alat teknologi yang moderen. Seiring penggunaan alat-alat moderen tersebut hampir tidak dapat dipisahkan dengan penggunaan komputer. Pencatatan data dengan sistem komputerisasi memiliki kelebihan bahwa data dapat dicatat dengan akurat dan tidak banyak mengandung resiko kesalahan pencacatan sebagaimana yang terjadi pada pencatatan secara langsung yang sering menimbulkan kesalahan manusia (*human error*). Di samping itu pencatatan dengan menggunakan komputer waktunya lebih singkat dan dapat diolah dengan mudah.

Pencatatan data dengan prosedur ini digunakan misalnya untuk mengukur variabel terikat (*target behavior*) yang tidak dapat diamati secara kasat mata misalnya detak jantung sebagai parameter tingkat kecemasan, reaksi otot (*reaction time*), kekuatan otot dan lain-lain. Alat-alat yang digunakan untuk mengukur variabel seperti itu dalam penggunaannya biasanya memerlukan latihan khusus atau memerlukan bantuan khusus dari para profesional. Meskipun demikian, dengan kemajuan teknologi yang pesat tidak jarang guru-guru

di suatu sekolah memiliki keterampilan untuk menggunakan alat-alat tertentu dan komputer yang lebih canggih.

2. Pencatatan Dengan Produk Permanen

Pencatatan dengan produk permanen ini dilakukan terhadap variabel atau target behavior yang dihasilkan oleh subyek dimana datanya secara langsung berada pada dokumen tertentu. Misalnya seorang peneliti atau guru meminta seorang siswa untuk menyelesaikan soal matematika yang dikerjakan di lembar jawaban yang diberikan oleh guru. Karena lembar jawaban telah disediakan maka guru dapat mencatat data misalnya persen jawaban benar (*percent correct response*) dapat dilihat secara langsung dari lembar jawaban. Lembar jawaban itulah yang dimaksud sebagai produk permanen dalam hal ini. Pada kegiatan lain seorang guru atau peneliti meminta seorang siswa untuk menyelesaikan suatu puzzle. Pada kegiatan ini guru atau peneliti dapat melihat ada berapa potongan puzzle yang benar dan salah. Kemudian data tersebut diubah menjadi persentase. Dengan demikian yang dimaksud dengan produk permanen dalam hal ini adalah puzzle tersebut.

Perlu ditegaskan kembali, mengambil contoh proses pencatatan data di atas, kertas jawaban soal matematika, dan puzzles yang telah dikerjakan semuanya merupakan contoh

produk permanen dalam pengukuran. Dari produk permanen inilah kemudian data dicatat dan diolah.

Pencatatan data dengan prosedur ini sangat disarankan pada penelitian yang dilakukan di seting kelas yang memfokuskan pada perilaku akademik. Lagi pula prosedur ini memiliki beberapa kelebihan yaitu: cocok untuk penelitian di kelas yang memiliki banyak siswa dimana guru tidak dapat mengamati secara langsung pada setiap anak. Di samping itu kegiatan ini tidak mengganggu secara langsung kegiatan pengajaran di kelas dan pencatatan data secara akurat serta dapat disimpan untuk dilakukan analisis di kemudian waktu. Obyektivitas yang cukup baik juga merupakan kelebihan lain dari prosedur ini.

3. Pencatatan Dengan Observasi Langsung

Prosedur pencatatan ini adalah kegiatan observasi secara langsung yang dilakukan untuk mencatat data variabel terikat pada saat kejadian atau perilaku terjadi. Pencatatan semacam ini merupakan dasar utama pengukuran dalam penelitian modifikasi perilaku. Ada beberapa jenis pencatatan data menggunakan prosedur pencatatan secara langsung ini, yaitu: pencatatan kejadian, durasi, latensi, interval, dan sampel waktu.

4. Pencatatan Kejadian

Pencatatan kejadian (menghitung frekuensi) merupakan cara yang paling sederhana dan tidak memakan waktu yang banyak, yaitu dengan cara memberikan tanda (dengan memberi *tally*) pada kertas yang telah disediakan setiap kejadian atau perilaku terjadi sampai dengan periode waktu observasi yang telah ditentukan. Contoh formatnya seperti di bawah ini.

Tanggal Kejadian : 20 Juni 2018	Waktu Mulainya Kejadian : 08.00 WIB
Lamanya Kejadian : 30 Menit	Berakhirnya Kejadian : 08.30
Nama Subjek : SS	Sesi : 5
Perilaku : Memukul teman	
Turus tally banyaknya kejadian	
HHH HHH III	
Banyaknya kejadian : 13	

5. Pencatatan Durasi

Pencatatan data durasi adalah pencatatan tentang berapa lama suatu kejadian atau target behavior terjadi. Misalnya peneliti sedang mencatat durasi terjadinya perilaku stereotype (menggosok-gosok mata atau memukul kepala pada anak tunanetra). Caranya adalah dengan menggunakan stopwatch: tekan tombol start pada saat kejadian mulai dan tekan tombol stop pada saat kejadian selesai. Kemudian ketika ada kejadian

stereotype lagi tekan lagi tombol start (tanpa di reset dulu) dan tekan tombol stop pada saat perilaku stereotype berhenti lagi. Lakukan cara ini sampai periode waktu observasi yang telah ditentukan selesai. Kemudian catatlah waktu keseluruhan yang tercatat pada stopwatch, waktu inilah yang disebut total durasi. Sedangkan cara untuk mencatat durasi untuk setiap kejadian (*duration per occurrence*) adalah: tekan tombol start pada saat perilaku stereotype mulai terjadi dan tekan tombol stop setelah perilaku stereotype berhenti. Tulislah pada kertas lain waktu yang tertera pada stop watch kemudian baru tekan tombol reset. Ulangi cara ini sampai periode waktu yang telah ditetapkan. Contoh format sebagai berikut:

Nama Subyek : JJ

Pengamat : Guru Kelas / Peneliti

Target Behavior : Membanting barang di kelas

Tanggal (sesi)	Waktu		Durasi
	Mulai	Selesai	
23-07-2018	07.15	07.20	5 Menit
24-07-2018	08.25	08.33	8 menit
25-07-2018	09.00	09.07	7 Menit
26-07-2018	08.10	08.16	6 Menit

6. Pencatatan Interval

Pencatatan data interval sering digunakan pada penelitian di bidang modifikasi perilaku. Cara ini dilakukan dengan

membagi periode waktu observasi ke dalam interval waktu yang lebih kecil dan mencatat kejadian yang terjadi pada setiap interval waktu tersebut. Dalam menentukan interval waktu harus sesuai dengan target behavior yang sedang diteliti, beberapa interval waktu yang sering digunakan antara lain 10 detik, 15 detik dan biasanya tidak lebih dari 30 detik (Cooper, 1981 dalam Alberto dan Troutman, 1982: 113). Pencatatan dengan interval ini ada dua macam yaitu pencatatan terjadinya target behavior (*occurrence*) dan pencatatan tidak terjadinya target behavior (*nonoccurrence*).

Untuk mencatat data interval ini, peneliti atau guru harus menyiapkan beberapa kotak yang mewakili interval waktu tertentu. Dalam kotak atau interval waktu tersebut, peneliti atau guru membubuhkan tanda terjadi dan tidak terjadinya target behavior, misalnya tanda (+) untuk terjadi dan (-) untuk tidak terjadi. Contoh format pencatatan data interval dapat dilihat di bawah ini.

Nama Subyek : GS

Tanggal : 12 Juli 2018

Pengamat : Peneliti / Guru

Perilaku : Menggerak – gerakkan pensil

Waktu Mulai : 09.15

Waktu Berakhir : 09.25

Waktu Pencatatan : 10 Menit

Kode : (o) terjadi (x) tidak terjadi

Detik (^o)	15''	15''	15''	15''
1'	O	O	X	X
2'	X	X	O	X
3'	X	O	O	O

7. Pencatatan Sampel Waktu

Pencatatan sampel waktu hampir sama dengan pencatatan interval. Bedanya pada pencatatan interval pengamatan dilakukan secara terus menerus (*continuu*) sepanjang periode waktu observasi, sedangkan pada pencatatan sampel waktu, pengamatan terjadi dan tidak terjadinya target behavior hanya dilakukan pada akhir setiap interval.

Misalnya pada penelitian dimana perilaku stereotype sebagai target behaviornya yang diobservasi dengan video kamera selama 60 menit, maka prosedur pencatatan dengan sampel waktu ini adalah, total periode waktu pengamatan (60 menit) dibagi menjadi 12 sampel periode yaitu 1:00, 1:05, 1:10 sampai 1:55. Pengamatan terjadi atau tidaknya target behavior dilakukan hanya pada periode waktu tersebut.

Contohnya seorang peneliti atau guru sedang mengamati terjadinya suatu target behavior (misalnya keluar dari tempat duduk ketika belajar di kelas). Peneliti mengamati dengan

periode waktu 30 menit yang dibagi menjadi interval 5 menit. Target behavior terjadi 4 kali pada akhir interval ke 1, 2, 4 dan 5. Pada pelaksanaan perekaman gambar dengan video kamera, dilakukan di dalam kelas sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu perhatian siswa. Setiap akhir periode interval (5 menit) diberikan tanda dengan membunyikan bel.

8. Pencatatan Latensi

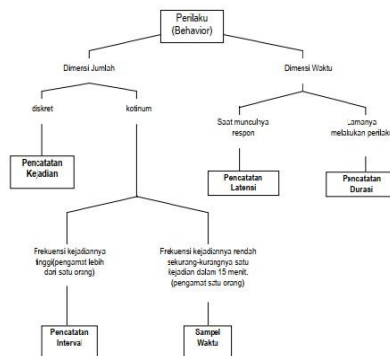
Pencatatan data latensi adalah pencatatan terhadap berapa lama waktu yang diperlukan subyek untuk memulai suatu perilaku setelah mendapat stimulus. Dengan kata lain prosedur ini adalah mengukur lamanya waktu antara pemberian stimulus dan saat memulai suatu perilaku. Misalnya seorang peneliti atau guru meminta siswa dengan mengatakan "Ali, duduklah" (*antecedent stimulus*) dan Ali melakukan perintah itu, tetapi ia memerlukan waktu 5 menit sebelum duduk. Keadaan ini menunjukkan bahwa latensi yang dapat dicatat adalah 5 menit. Adapun contoh format pencatatannya adalah seperti berikut ini.

Untuk menentukan pencatatan data jenis mana yang akan digunakan prosedur yang dilakukan adalah:

1. Apakah perilaku yang akan diukur dan dicatat memiliki dimensi waktu atau jumlah?

2. Jika memiliki dimensi jumlah, apakah datanya berupa deskret atau kontinyu?
3. Untuk data deskret gunakan pencatatan kejadian, sedangkan kalau kontinyu gunakan pencatatan interval atau sampel waktu. Pencatatan kejadian digunakan jika frekuensi kejadiannya banyak dan pengamatnya lebih dari satu orang. Bila frekuensi kejadiannya sedikit dan pengamatnya hanya satu orang digunakan pencatatan sampel waktu.
4. Untuk perilaku yang berdimensi waktu, jika pengukuran dilakukan dari saat munculnya stimulus sampai saat melakukan perilaku digunakan pencatatan latensi. Sedangkan jika yang dihitung lamanya melakukan perilaku yang digunakan pencatatan durasi. Prosedur tersebut secara visual dapat digambarkan dengan skema di bawah ini.

Prosedur Pemilihan Sistem Pengukuran



F. REALIBILITAS PENGUKURAN

Pengukuran data yang reliabel salah satu syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam penelitian. Reliabilitas data penelitian sangat menentukan kualitas hasil penelitian. Agar hasil penelitian dapat dipercaya salah satu syaratnya adalah data penelitian tersebut harus reliabel. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana pengukuran data dapat diukur secara tepat dan ajeg. Pengukuran di bidang ilmu alam pada umumnya reliabilitas pengukurannya cukup baik karena alat ukurnya yang relatif baik. Misalnya panjang suatu diameter yang kecil dengan menggunakan jangka sorong akan menghasilkan data yang akurat dan ajeg tanpa dipengaruhi waktu dan ruang.

Tidak seperti pengukuran pada ilmu alam, pengukuran pada ilmu sosial dan psikologi memerlukan perhatian yang serius dan hati hati untuk mendapatkan data yang reliabel. Misalnya mengukur motivasi, kecerdasan, dan minat dapat tergantung pada instrumen yang digunakan serta kondisi atau situasi dimana pengukuran di laksanakan. Pengukuran aspek-aspek perilaku (*behavior*) seringkali tidak dapat dilakukan menggunakan alat tertentu dan harus dilakukan secara langsung oleh manusia yang mengandalkan ketelitian inderanya. Misalnya seorang peneliti yang sedang mengamati perilaku anak autis dimana frekuensi kontak mata sebagai

target behaviornya. Setelah dilakukan perekaman video kemudian peneliti mengamatinya untuk periode waktu tertentu. Jika pengamatan dilakukan oleh dua orang hasilnya bisa berbeda meskipun video yang diamati sama. Seorang pengamat menemukan 15 kali terjadi kontak mata sedangkan yang lain hanya 13 kali. Karena dalam penelitian modifikasi perilaku sering melakukan pengukuran atau pencatatan data seperti itu, untuk mengetahui apakah pencatatan data tersebut sudah reliabel atau belum perlu menghitung persentase kesepakatan (*percent agreement*).

Misalnya sebuah data penelitian yang dikumpulkan dengan cara mencatat terjadi atau tidak terjadinya suatu target behavior pada periode waktu pengamatan yang dibagi menjadi 10 interval yang dilakukan oleh 2 pengamat (*observer*) disajikan di bawah. Menurut pengamat 1, pada interval 1, 4, dan 9 target behavior terjadi, sedangkan menurut pengamat 2, target behavior terjadi pada interval 4, 6, dan 9 seperti terlihat pada ilustrasi di bawah ini.

Interval										
Pengamat 1										
Pengamat 2										

Untuk menghitung *percent agreement* (persentase kesepakatan) dapat dilakukan dengan menghitung persentase kesepakatan total (*total percent agreement*) dengan rumus seperti berikut.

$$\frac{O+N}{T} \times 100 = \dots\%$$

O = *Occurence agreement*

N = *Nonoccurrence agreement*

T = Banyaknya *interval*

$$\frac{2 + 6 \times 100}{10} = 80\%$$

O (*occurence agreement*) adalah interval dimana target behavior terjadi dan terjadi persamaan (*agreement*) antara observer 1 dan 2, dalam contoh di atas terjadi 2 kali yaitu pada interval 4 dan 9.

N (*nonoccurence agreement*) adalah interval dimana terget behavior tidak terjadi menurut kedua observer, untuk contoh data di atas terjadi sebanyak 6 kali yaitu pada interval 2, 3, 5, 7, 8, dan 10.

T adalah banyaknya interval yang digunakan, dalam contoh data di atas adalah 10 interval. Oleh karena itu dengan

menggunakan rumus di atas total agreement dapat dihitung seperti berikut ini.

$$\frac{O(2)}{O(2) + N(6)} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa total persen agreementnya adalah 80%. Untuk menghitung *occurrence agreement* yang digunakan adalah interval 1, 4, 6, dan 9 saja dimana target behavior terjadi baik pada observer 1 dan atau 2. *Occurrence agreement* dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Agreement}}{\text{Agreement} + \text{Disagreement}} \times 100\%$$

Pada data di atas dengan memperhatikan interval 1, 4, 6, dan 9 saja yang terjadi agreement (kesepakatan) ada 2 yaitu interval 4 dan 9, sedangkan yang tidak terjadi agreement juga ada 2 yaitu interval 1 dan 6. Dengan demikian dengan rumus tersebut dapat dihitung:

$$\frac{\text{Agreement (2)}}{\text{Agreement (2) + Disagreement (2)}} \times 100\%$$

Jadi diketahui pada data tersebut *occurrence agreement*nya adalah 50%. Jika target behavior terjadi lebih dari 75%, maka *nonagreement occurrence* harus dihitung.

Untuk menghitung *nonagreement* perhatikan contoh data pada (Tabel) di bawah ini :

Interval	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pengamat 1	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Pengamat 2	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+

Pada data tersebut *agreement* (kesepakatan) antara observer 1 dan 2 terjadi sebanyak 8 kali dari total interval 10 kali (80%) atau lebih dari 75%, yaitu pada interval 2, 3, 5, 6, 7, 8, dan 10. Oleh karena itu pada data ini *nonoccurrence agreement* harus dihitung. Adapun rumusnya sama dengan perhitungan untuk *occurrence agreement*, tetapi yang harus diperhatikan adalah interval dimana target behavior tidak terjadi pada salah satu observer. Perhatikan interval 1, 4, dan 9, dari ketiga interval tersebut yang terjadi persamaan sebanyak 1 kali yaitu pada interval 4, sedangkan yang terjadi tidak sama (*disagreement*) sebanyak 2 kali yaitu pada interval 1 dan 9. Dengan demikian persen *nonoccurrence* dapat dihitung seperti di bawah ini.

$$\frac{\text{Agreement (2)}}{\text{Agreement (1) + Disagreement (2)}} \times 100\%$$

Jadi data tersebut memiliki *nonoccurrence agreement* sebesar 33.3%

Variabel adalah suatu kondisi atau kejadian atau konsep yang memiliki variasi nilai. Dalam penelitian eksperimen ada dua kategori variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Sebaliknya variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian dengan subyek tunggal variabel terikat sering disebut target behavior dan variabel bebas disebut intervensi.

Satuan ukuran variabel terikat dapat berupa, frekuensi, persentase, rate, durasi, latensi, magnitude, atau trial sesuai dengan tujuan penelitian dan sifat variabelnya. Ada tiga prosedur utama dalam pencatatan data variabel yaitu: pencatatan secara otomatis, pencatatan dengan produk permanen, dan pencatatan dengan observasi langsung.

Ada beberapa tipe pencatatan data menggunakan prosedur pencatatan secara langsung ini, yaitu: pencatatan kejadian, pencatatan durasi, latensi, interval, dan sampel waktu. Urutan untuk menentukan tipe pencatatan ini adalah mula-mula pertimbangkan apakah variabel itu berdimensi jumlah atau waktu. Jika berdimensi waktu ada dua pilihan datanya berbentuk diskret atau kontinyu, jika diskret gunakan frekuensi (kejadian), jika kontinyu gunakan interval atau sample waktu. Untuk dimensi waktu ada dua kemungkinan yaitu latensi, jika dihitung dari sejak timbulnya stimulus

sampai saat akan melakukan perilaku. Menggunakan durasi jika ingin mengukur berapa lama perilaku berlangsung.

The background features a central checkerboard pattern. Above and below this pattern are decorative, overlapping wavy lines in various shades of gray, creating a sense of depth and movement.

BAB 3

MEMBUAT GRAFIK

Dalam proses analisis data pada penelitian subyek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam grafik khususnya grafik garis. Oleh karena grafik memegang peranan yang utama dalam proses analisis pada bab ini akan dibahas prinsip-prinsip umum dalam membuat grafik. Pembuatan grafik memiliki dua tujuan utama yaitu,

1. Untuk membatu mengorganisasi data sepanjang proses pengumpulan data yang nantinya akan mempermudah untuk mengevaluasi,
2. Untuk memberikan rangkuman data kuantitatif serta mendeskripsikan target behavior yang akan membatu dalam proses menganalisis hubungan antara variabel bebas dan terikat.

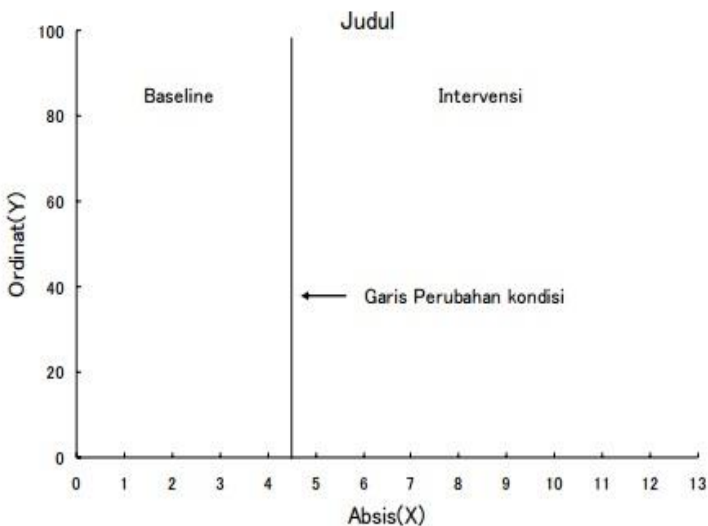
Dengan menampilkan grafik, peneliti akan lebih mudah untuk menjelaskan perilaku subyek secara efisien, kompak, dan detail. Di samping itu, grafik juga akan mempermudah untuk mengkomunikasikan kepada pembaca mengenai urutan kondisi eksperimen, waktu yang diperlukan setiap kondisi, menunjukkan variabel bebas dan terikat, desain yang digunakan, dan hubungan antara variabel bebas dan terikat.

Ada empat prinsip dasar yang membantu agar grafik dapat mengkomunikasikan informasi kepada pembaca, yaitu kejelasan, kesederhanaan, penampilan, dan desainnya. Grafik yang baik seharusnya :

1. Menampilkan secara jelas perbedaan antara setiap data dan arahnya,
2. Secara jelas memisahkan kondisi eksperimen,
3. Menghindari tumpang tindih dua data dalam satu grafik,
4. Memberikan keterangan pada label dan legend, dan
5. Menggunakan proporsi dan skala yang tidak membingungkan pembaca. Di samping itu, peneliti berkewajiban untuk memilih jenis grafik yang paling sesuai dengan data yang ingin disampaikan.

A. KOMPONEN GRAFIK

1. Absis(X)



Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk variabel bebas (misalnya sesi, hari, tanggal).

2. Ordinat

Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat (misalnya persen, frekuensi, durasi).

3. Titik Awal

Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal satuan variabel bebas dan terikat.

4. Skala

Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya: 0%, 25%, 50%, 75%).

5. Label Kondisi

Label Kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen misalnya baseline atau intervensi.

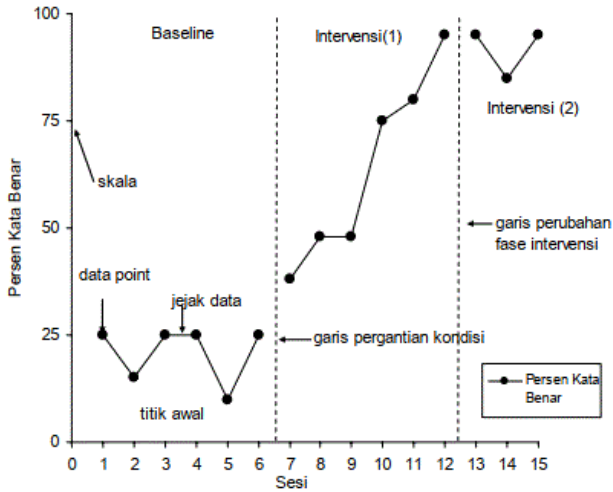
6. Garis Perubahan Kondisi

Garis Perubahan Kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.

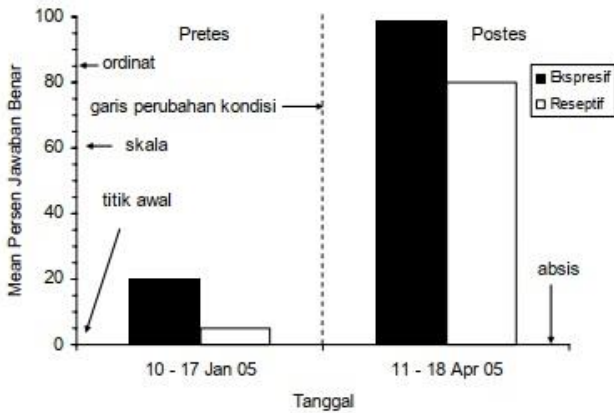
7. Judul Grafik

Judul grafik judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat. Grafik 3-1 dan grafik 3-2 merupakan grafik garis dan

batang yang menunjukkan komponen-komponen utama yang sering digunakan dalam penelitian modifikasi perilaku.



Grafik 3.1 Komponen Utama Grafik Garis



Grafik 3-2 Komponen Utama Grafik Batang

B. PRINSIP MEMBUAT GRAFIK

Sebelum melakukan analisis visual pada grafik, penting sekali bagi guru atau peneliti agar dapat mengevaluasi sesuai tidaknya format grafik yang akan digunakan untuk menyajikan data. Fungsi utama grafik adalah mengkomunikasikan data kepada pembaca tanpa menggunakan kata-kata. Untuk memenuhi hal tersebut peneliti harus memilih tipe grafik yang paling sesuai dan menampilkan data secara jelas, lengkap, dan konsisten. Bagaimana cara data ditampilkan dan bagaimana grafik dibuat secara langsung akan mempengaruhi pemahaman pembaca untuk mengevaluasi hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Untuk mendapatkan grafik yang baik perlu mengikuti beberapa petunjuk seperti berikut. Beberapa prinsip yang harus diperhatikan untuk membuat grafik meliputi.

1. Absis dan Ordinat

Perbandingan yang dianggap paling baik antara ordinat dan absis adalah 2:3 karena perbandingan ini dianggap paling sedikit mengandung kesalahan persepsi. Grafik dengan ordinat terlalu panjang menyebabkan arah grafik yang menaik atau menurun kelihatan terlalu tajam, sedangkan kalau absis yang

terlalu panjang menyebabkan sebaliknya kenaikan atau penurunan grafik tidak terlalu tampak.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau target behavior selalu diletakkan pada ordinat (sumbu y). Dengan demikian pada ordinat akan tertulis nama variabel terikat atau target behavior, misalnya jumlah jawaban benar, waktu mengerjakan soal, kecepatan membaca dan lain-lain.

3. Judul dan Kondisi

Judul grafik harus dibuat dengan pertimbangan agar hubungan antara variabel terikat dan bebas tampak jelas oleh pembaca. Di samping itu mana yang variabel terikat atau bebas harus dapat segera diketahui.

4. Penampilan Data

Tampilan (skor) pada grafik harus menggunakan bentuk tertentu misalnya lingkaran, segi tiga, atau kotak yang dapat dibedakan secara jelas untuk masing-masing target behavior.

5. Jejak data

Jejak data harus menggunakan garis penuh (bukan putus-putus) untuk menunjukkan bahwa setiap data berhubungan secara kontinyu. Bila garis putus-putus digunakan berarti pada saat itu menunjukkan tidak terjadi kontinuitas.

6. Label Kondisi

Label kondisi menunjukkan fase baseline dan fase intervensi. Label yang digunakan biasanya A untuk baseline dan B untuk intervensi. Meskipun demikian ada variasi yang lain atau langsung ditulis nama intervensinya atau kondisinya.

7. Garis Perubahan Kondisi

Untuk menunjukkan perubahan kondisi eksperimen dibatasi dengan garis vertikal berbentuk garis penuh atau putus-putus. Garis ini harus dibuat vertikal ke atas dan harus berada antara dua sesi. Data yang berada di depan dan di belakang garis pembatas kondisi ini tidak dihubungkan.

Ada tiga jenis grafik utama yang sering digunakan oleh peneliti di bidang modifikasi perilaku yaitu grafik garis (poligon) grafik batang (histogram), dan grafik kumulatif. Meskipun pada bab ini terutama hanya membahas grafik garis (poligon), dan grafik batang (histogram), pembaca disarankan untuk mempelajari berbagai jenis grafik yang lain.

8. Grafik Garis

Grafik garis biasanya digunakan untuk menampilkan data yang ditampilkan secara kontinyu. Grafik garis mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya yang paling penting adalah sudah familier pada pembaca, dengan demikian mudah dibaca dan dipahami. Selain itu, relatif mudah dibuat dan memungkinkan para guru dan peneliti untuk mengevaluasi

secara kontinyu efek intervensi terhadap variabel terikat. Dengan demikian akan mempermudah untuk melakukan evaluasi formatif atau mengambil keputusan untuk melanjutkan atau mengubah intervensi.

Contoh grafik garis dimana tiga target behavior (*task relevant, off-task, disruptive*) dapat dilihat pada grafik 3.3. Untuk mempertahankan kejelasan dan kesederhanaan jarang sekali lebih dari tiga target behavior ditampilkan dalam satu grafik bersama-sama. Jika ada target behavior yang lain atau non-target behavior yang dimonitor grafik tambahan dapat dibuat tersendiri.

9. Grafik Batang

Grafik batang sering digunakan oleh peneliti untuk menampilkan data deskrit dan membandingkan informasi. Grafik batang banyak variasinya, ada dua tipe grafik batang yaitu, yang menampilkan satu batang dan yang menampilkan beberapa batang.

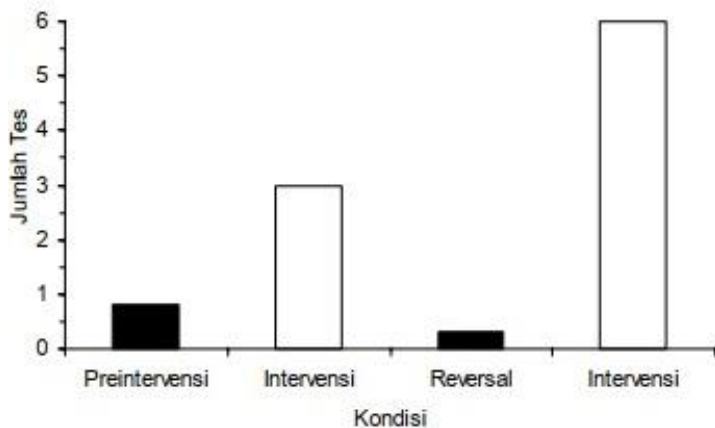
Grafik 3-4 menunjukkan grafik batang tunggal yang dapat digunakan untuk menampilkan satu target behavior dalam empat kondisi. Grafik 3-5 menunjukkan grafik batang yang menggunakan dua batang untuk membandingkan antara kondisi sebelum latihan dan setelah latihan dari empat subyek. Pada saat membuat grafik batang perlu diingat bahwa

lebarnya batang harus sama agar tidak menimbulkan kebingungan atau salah tafsir para pembaca.

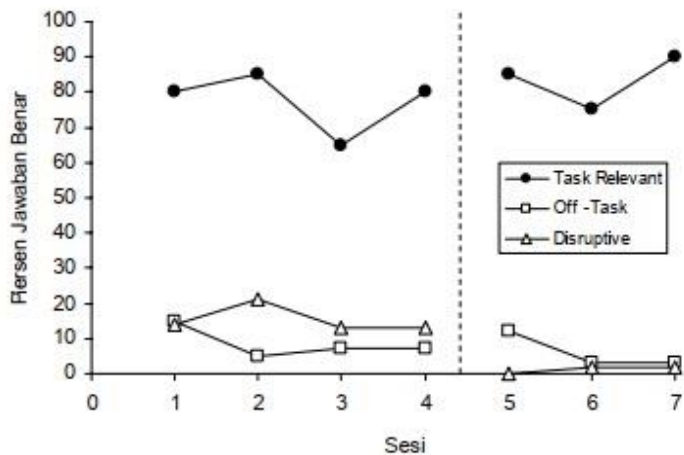
10. Grafik Kumulatif

Grafik kumulatif lebih jarang digunakan pada penelitian eksperimen subyek tunggal dibandingkan grafik garis dan grafik batang. Meskipun demikian grafik kumulatif merupakan grafik yang tepat untuk menyajikan kemajuan pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran. Grafik 3-7 menunjukkan grafik kumulatif yang digunakan untuk membandingkan pencapaian target sebelum dan setelah training.

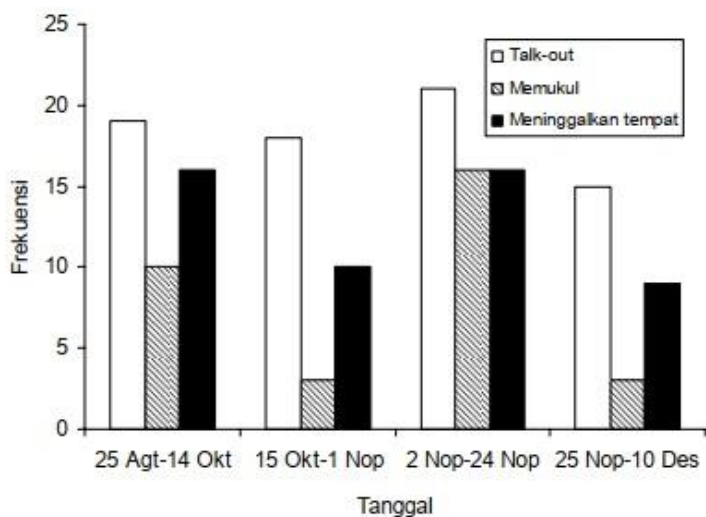
Grafik kumulatif mempunyai beberapa kelebihan bagi guru yang secara rutin memonitor kemajuan siswa untuk mencapai tujuan pengajaran. Yang pertama, memberikan gambaran yang jelas tentang kemajuan siswa dengan memberi warna pada bagian yang menunjukkan target yang telah dicapai. Kedua, memberikan gambaran yang jelas dalam evaluasi formatif. Ketiga, grafik ini cocok untuk mengevaluasi kemajuan siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran yang diberikan dalam bentuk task analisis. Ke empat, mempermudah komunikasi antara guru kelas, orang tua, dan pihak lain yang terkait.



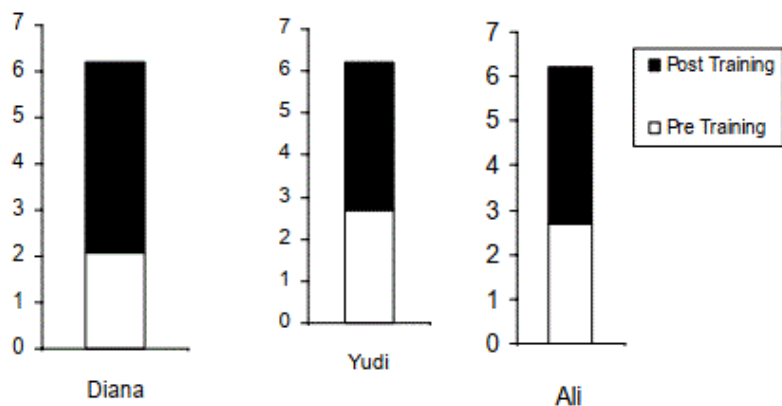
Grafik 3-4 Contoh Grafik Batang Tunggal untuk Empat Kondisi



Grafik 3-3 Grafik Garis Dengan Tiga Target Behavior



Grafik 3-6 Grafik Batang Menggunakan Beberapa Batang



Grafik 3-7 Contoh Grafik Kumulatif

C. LABEL KONDISI

Analisis visual terhadap grafik merupakan metode analisis yang sering digunakan penelitian subyek tunggal dibandingkan dengan analisis statistik itu sendiri. Metode analisis visual, bagi guru memiliki beberapa keuntungan. Pertama, metode analisis visual dapat digunakan untuk menganalisis data perorangan (individu) atau kelompok kecil. Kedua, merupakan analisis yang progresif dimana data dikumpulkan dan dianalisis secara kontinyu. Ketiga, dengan analisis visual dimungkinkan guru dapat membuat data base selama program pengajaran. Ke empat, memfokuskan pada data individu oleh karena itu berguna untuk pengajaran individu. Ke lima, dengan visual analisis dimungkinkan menemukan temuan yang menarik di luar tujuan utama penelitian (pengajaran). Ke enam, dengan menampilkan grafik perubahan variabel terikat (target behavior) dalam hubungannya dengan variabel bebas (intervensi) dapat terlihat dengan mudah. Ke tuju, dengan menganalisis semua subyek, untuk menentukan efektivitas suatu intervensi kesalahan adanya *underestimate* dan *overestimate* dapat dihindarkan. Dengan analisis visual terhadap grafik tidak banyak tergantung pada deskriptif naratif yang sering menimbulkan kesalahan penafsiran. Dalam kepentingan analisis visual ini selalu

digunakan huruf-huruf kapital seperti A, B, BC, A-B untuk menunjukkan kondisi penelitian.

Huruf A digunakan untuk menunjukkan kondisi Baseline dimana data dicatat beberapa kali dalam kondisi yang natural (sebelum mendapat intervensi). Kondisi baseline (A) inilah yang sering ada di fase pertama dalam desain single subject dengan tujuan utama untuk membandingkan data setelah diberikan intervensi. Huruf B) menunjukkan pengukuran target behavior dimana intervensi (pengajaran) telah diberikan. Dalam desain subyek tunggal intervensi dapat bervariasi. Artinya dalam fase (B) intervensi, mungkin saja diberikan lebih dari satu fase. Dalam hal seperti itu, variasi intervensi diberikan tanda C, D, dan lain-lain yang digabung dengan B tanpa tanda hubung (BC, BD, BCD). Huruf kapital yang dihubungkan dengan tanda hubung (-) misalnya A-B, A-B-C menunjukkan adanya pemisahan anatara kondisi satu dengan kondisi lain. Dengan kata lain perubahan dari kondisi tertentu (misalnya baseline) ke kondisi intervensi (B) ditandai dengan A-B. Huruf kapital dengan tanda petik tunggal (') atau tanda petik rangkap ("), misalnya (B') dan (B'') menunjukkan perbedaan intervensi meskipun intervensi tersebut masih sama secara umum.

Simbol lain yang sering digunakan adalah huruf kapital diikuti nomor tertentu misalnya A₁ B₁. Pada saat peneliti

menggunakan desain A-B-A-B, karena ada pengulangan A dan B maka digunakan simbol A₁-B₁-A₂-B₂.

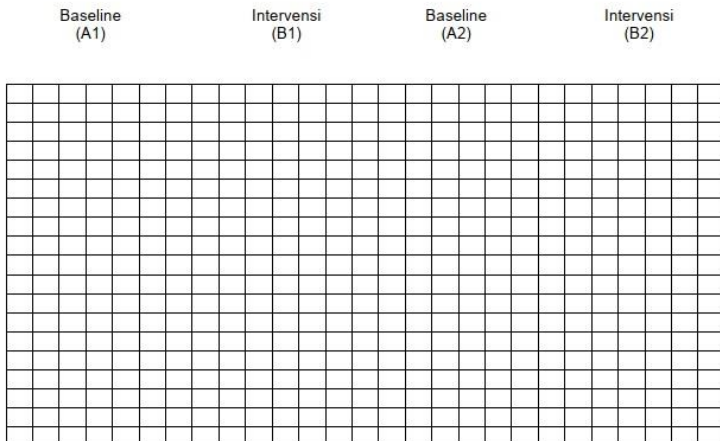
Tabel 3-1 Rangkuman Penggunaan Simbol

Simbol	Keterangan
A	Kondisi baseline dimana intervensi belum diberikan
B	Intervensi pertama yang diberikan setelah baseline
C	Intervensi yang diberikan berikutnya
A-B	Perubahan kondisi dari A (baseline) ke B (intervensi)
BC	Intervensi yang menggabungkan antara B dan C
B' - B'' - B'''	Variasi dari intervensi B
A ₁ -B ₁ -A ₂ -B ₂	Pengulangan baseline (A) dan intervensi (B)

Dengan mengikuti prinsip-prinsip pembuatan grafik di atas berikut ini adalah contoh data yang dapat dibuat grafik. Berdasarkan pada data pada tabel 3-2 buatlah grafik garis (poligon) dan grafik batang (histogram).

Tabel 3-2 Contoh Data Membuat Grafik

Baseline (A1)		Intervensi (B1)		Baseline (A2)		Intervensi (B2)	
sesi	%	sesi	%	sesi	%	sesi	%
1	20	6	40	13	30	18	50
2	30	7	55	14	50	19	75
3	45	8	75	15	35	20	70
4	20	9	70	16	40	21	80
5	15	10	80	17	45	22	90
		11	90			23	95
		12	95			24	98
Rata-rata	26		72.1		40		79.7



The background features a central checkerboard pattern. Above and below this pattern are decorative, overlapping wavy lines in various shades of gray, creating a sense of motion and depth. The text is centered over the checkerboard area.

BAB 4
DESAIN REVERSAL

A. PENGANTAR

Desain penelitian eksperimen secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu (1) desain kelompok (*group design*) dan (2) desain subyek tunggal (*single subject design*). Desain kelompok memfokuskan pada data yang berasal dari kelompok individu, sedangkan desain subyek tunggal memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian (Rosnow dan Rosenthal, 1999). Desain kelompok digunakan untuk membandingkan kinerja (*performance*) antara kelompok individu. Dalam perbandingan antar kelompok tersebut sering menggunakan skor rata-rata (*mean*) dari variabel terikat yang sedang diteliti.

Dalam penelitian modifikasi perilaku, penggunaan skor individu lebih utama dari pada skor rata-rata kelompok. Pada desain subyek tunggal pengukuran variabel terikat atau target behavior dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam. Perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok tetapi dibandingkan pada subyek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Yang dimaksud kondisi di sini adalah kondisi *baseline* dan kondisi eksperimen (intervensi). Baseline adalah kondisi dimana pengukuran target behavior dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun. Kondisi eksperimen adalah kondisi dimana suatu intervensi telah

diberikan dan target behavior diukur di bawah kondisi tersebut. Pada penelitian dengan desain subyek tunggal selalu dilakukan perbandingan antara fase baseline dengan sekurang-kurangnya satu fase intervensi.

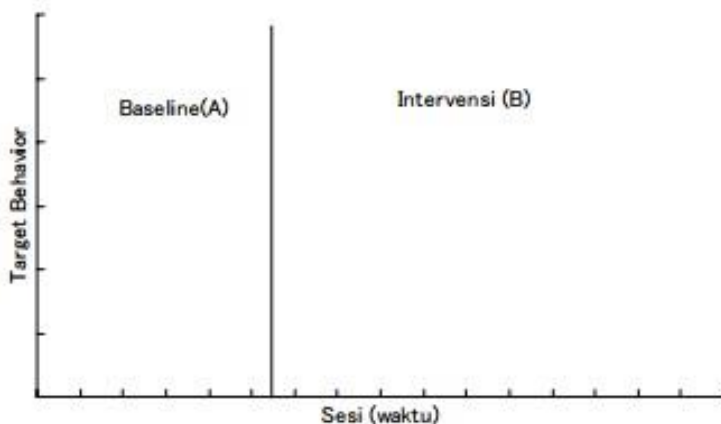
Desain penelitian pada bidang modifikasi perilaku dengan eksperimen kasus tunggal secara garis besar ada dua kategori yaitu (1) Desain reversal yang terdiri dari empat macam yaitu (a) desain A-B, (b) desain A-B-A, (c) desain A-B-A-B (De Mario dan Crowley, 1994), dan (2) Desain Multiple Baseline, yang terdiri dari (a) multiple baseline cross conditions, (b) multiple baseline cross variabels, dan (c) multiple baseline cross subjects (Johnson, dkk , 2005) . Pada bab ini akan dibahas desain reversal dengan tiga macam desainnya. Sedangkan desain multiple baseline akan dibahas pada bab selanjutnya.

B. DESAIN A-B

Desain A-B. Desain A-B merupakan desain dasar dari penelitian eksperimen subyek tunggal. Prosedur desain ini disusun atas dasar apa yang disebut dengan **logika baseline** (*baseline logic*). Dengan penjelasan yang sederhana, *logika baseline* menunjukkan suatu pengulangan pengukuran perilaku atau target behavior pada sekurang-kurangnya dua kondisi yaitu kondisi baseline (A) dan kondisi intervensi (B).

Oleh karena itu, dalam melakukan penelitian dengan desain kasus tunggal akan selalu ada pengukuran target behavior pada fase baseline dan pengulangannya pada sekurang-kurangnya satu fase intervensi (Hasselt dan Hersen1981). Desain-desain yang lain dari kasus tunggal yang lain sebenarnya merupakan variasi dan pengembangan dari desain A-B ini.

Prosedur utama yang ditempuh dalam desain A-B meliputi pengukuran target behavior pada fase baseline dan setelah trend dan level datanya stabil kemudian intervensi mulai diberikan. Selama fase intervensi target behavior secara kontinyu dilakukan pengukuran sampai mencapai data yang stabil (Lovaas, 2003; Tawney dan Gast, 1984). Jika terjadi perubahan target behavior pada fase intervensi setelah dibandingkan dengan baseline, diasumsikan bahwa perubahan tersebut karena adanya pengaruh dari variabel independen atau intervensi. Secara umum desain A-B mempunyai prosedur dasar seperti digambarkan pada grafik 4-1.



Grafik 4-1 Prosedur Dasar Disain A-B

Pada desain A-B ini tidak ada replikasi (pengulangan) pengukuran dimana fase baseline (A) dan intervensi (B) masing-masing dilakukan hanya sekali untuk subyek yang sama. Oleh karena itu, dengan desain ini tidak dapat disimpulkan atau tidak ada jaminan bahwa perubahan pada target behavior disebabkan semata-mata oleh variabel bebas (intervensi). Dengan kata lain karena tidak ada pengukuran ulang pada fase baseline maupun fase intervensi sehingga tidak bisa membandingkan masing-masing kondisi tersebut. Dengan demikian tidak dapat dipastikan adanya pengaruh intervensi terhadap variabel terikat (*target behavior*), sehingga dimungkinkan perubahan pada target behavior juga

dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang tidak terkontrol. Faktor-faktor tersebut bisa terjadi karena faktor alamiah misalnya faktor kematangan.

C. BEBERAPA HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM DESAIN A-B

Untuk meningkatkan validitas penelitian menggunakan desain A-B, ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian yaitu:

1. Mendefinisikan target behavior sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat.
2. Melaksanakan pengukuran dan pencatatan data pada kondisi baseline (A) secara kontinyu sekurang-kurangnya 3 atau 5 kali (atau sampai trend dan level data diketahui secara jelas).
3. Memberikan intervensi (B) setelah kondisi baseline stabil.
4. Melakukan pengukuran target behavior pada kondisi intervensi (B) secara kontinyu selama periode waktu tertentu sampai trend dan level data menjadi stabil
5. Menghindari mengambil kesimpulan adanya hubungan fungsional (sebab akibat) antara variabel terikat dengan variabel bebas (Tawney dan Gast,1984).

Agar mendapat gambaran yang lebih jelas dalam mengimplementasikan desain ini, berikut akan diberikan ilustrasi pelaksanaan penelitian dengan menggunakan desain A-B.

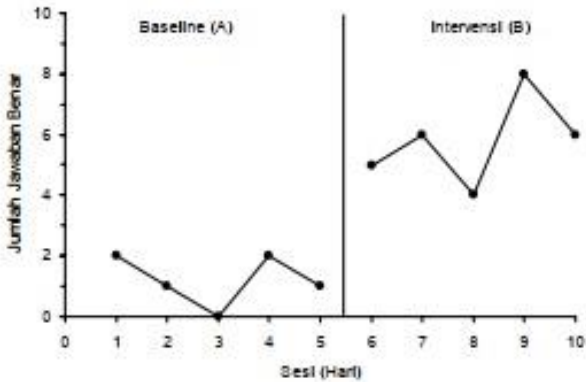
Ilustrasi 1

Seorang guru atau peneliti melakukan penelitian tentang keterampilan membaca suatu bacaan yang menekankan pada pemahaman isi bacaan. Dengan demikian target behavior penelitian ini adalah kemampuan memahami isi bacaan. Selanjutnya memahami isi bacaan dimaknai secara sederhana seberapa banyak subyek dapat menjawab pertanyaan tentang bacaan yang telah dibacanya. Dengan kata lain satuan ukuran target behavior penelitian ini adalah banyaknya jawaban benar (*correct response*).

Pengukuran data pada kondisi baseline (A) dilakukan setiap hari selama 5 hari, sedangkan pengukuran pada kondisi intervensi (B) juga dilakukan selama 5 hari. Intervensi yang diberikan adalah memberikan waktu bebas selama 2 menit setiap siswa dapat menjawab benar pertanyaan sebagai *reward* dan kemudian dilanjutkan memberikan pertanyaan lagi. Data penelitian yang dikumpulkan seperti terlihat pada table 4-1 dan hasil penelitiannya disajikan pada grafik 4-2.

Tabel 4-1 Data Penelitian Pada Disain A-B

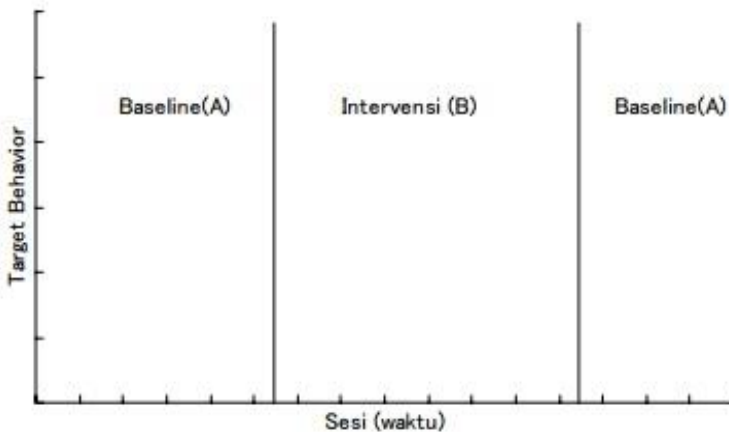
Baseline		Jumlah Jawaban Benar (correct response)
Sesi		
1		2
2		1
3		0
4		2
5		1
Intervensi		
Sesi		
6		5
7		6
8		4
9		8
10		6



Grafik 4-2 Hasil Penelitian Dengan Disain A-B

D. DESAIN A-B-A

Desain A-B-A merupakan salah satu pengembangan dari desain dasar A-B, desain A-B-A ini telah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas. Prosedur dasarnya tidak banyak berbeda dengan desain A-B, hanya saja telah ada pengulangan fase baseline. Mula-mula target behavior diukur secara kontinyu pada kondisi baseline (A1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi intervensi (B). Berbeda dengan desain A-B, pada desain A-B-A setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B) pengukuran pada kondisi baseline kedua (A2) diberikan.



Grafik 4-3 Prosedur Dasar Disain A-B-A

Penambahan kondisi baseline yang kedua (A2) ini dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intrvensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat. Hampir sama dengan struktur desain A-B, struktur dasar desain A-B-A adalah seperti grafik 4-3.

Untuk mendapatkan validitas penelitian yang baik, pada saat melakukan eksperimen dengan desain A-B-A, peneliti perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini.

1. Mendefinisikan target behavior sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat
2. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi baseline (A1) secara kontinyu sekurang-kurangnya 3 atau 5 atau sampai trend dan level data menjadi stabil
3. Memberikan intervensi setelah trend data baseline stabil
4. Mengukur dan mengumpulkan data pada fase intervensi (B) dengan periode waktu tertentu sampai data menjadi stabil
5. Setelah kecenderungan dan level data pada fase intervensi (B) stabil mengulang fase baseline (A2)

Ilustrasi 2

Seorang peneliti atau guru ingin meningkatkan jumlah kosa kata verbal seorang anak autis pada saat bermain bersama dengan teman sekelasnya. Dengan demikian target behavior dalam penelitian ini adalah kosa kata verbal yang akan diukur dengan menghitung berapa banyak kosa kata yang diucapkan subyek pada saat bermain bersama teman.

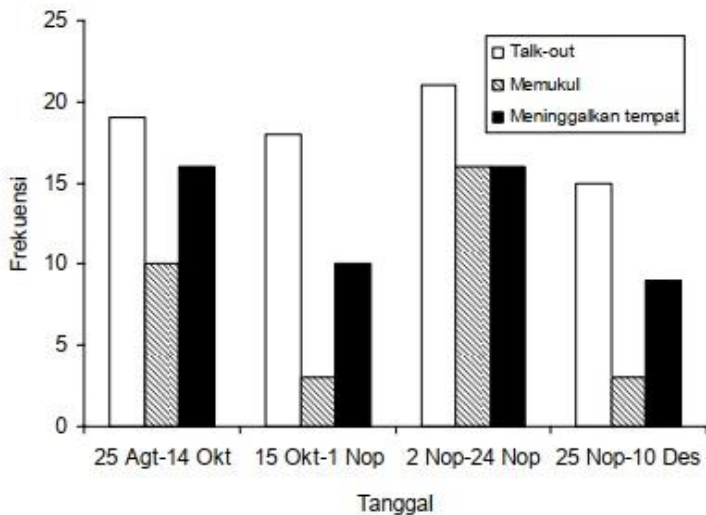
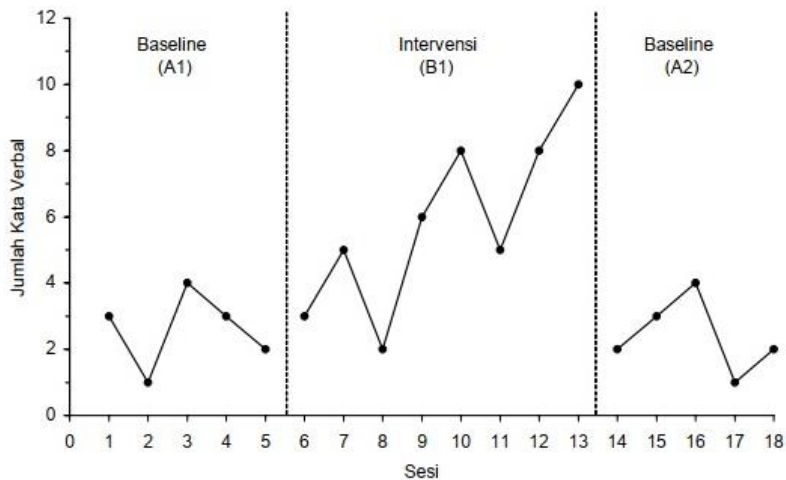
Pencatatan data target behavior dilakukan selama 5 hari untuk fase baseline (A1), 8 hari untuk fase intervensi (B), dan 5 hari lagi untuk fase baseline kedua (A2). Setiap hari dilakukan perekaman data menggunakan video kamera selama 50 menit pada saat subyek sedang bermain di kelas.

Adapun intervensi yang diberikan adalah peneliti atau guru memberikan mainan yang disukai oleh subyek setiap kali berhasil mengucapkan kosa kata dengan benar.

Data ilustrasi tersebut ditampilkan pada tabel 4-2 dan grafik hasil penelitian yang didasarkan pada tabel di atas setelah dibuat grafik tampak seperti pada grafik 4-4.

Tabel 4-2 Data Penelitian Pada Disain A-B-A

Baseline (A1)	
Sesi	Jumlah Kosa kata Verbal
1	3
2	1
3	4
4	3
5	2
Intervensi (B)	
Sesi	
1	3
2	5
3	2
4	6
5	8
6	5
7	8
8	10
Baseline (A2)	
Sesi	
1	2
2	3
3	4
4	1
5	2



Grafik 3-6 Grafik Batang Menggunakan Beberapa Batang

E. DESAIN A-B-A-B

Desain A-B-A-B menunjukkan adanya kontrol terhadap variabel bebas yang lebih kuat dibandingkan dengan desain A-B-A. Oleh karena itu validitas internal lebih meningkat sehingga hasil penelitian yang menunjukkan hubungan fungsional antara variabel terikat dan bebas lebih meyakinkan. Dengan membandingkan dua kondisi baseline sebelum dan sesudah intervensi keyakinan adanya pengaruh intervensi lebih dapat diyakinkan.

Pada desain A-B-A-B ini langkah pertama adalah mengumpulkan data target behavior pada kondisi baseline pertama (A1). Setelah data menjadi stabil pada kondisi baseline, intervensi (A1) diberikan. Pengumpulan data pada kondisi intervensi dilaksanakan secara kontinyu sampai data mencapai trend dan level yang jelas. Setelah itu masing-masing kondisi yaitu baseline (A1) dan intervensi (B1) diulang kembali pada subyek yang sama. Prosedur utama desain A-B-A-B ini secara visual dapat digambarkan seperti grafik 4-5.

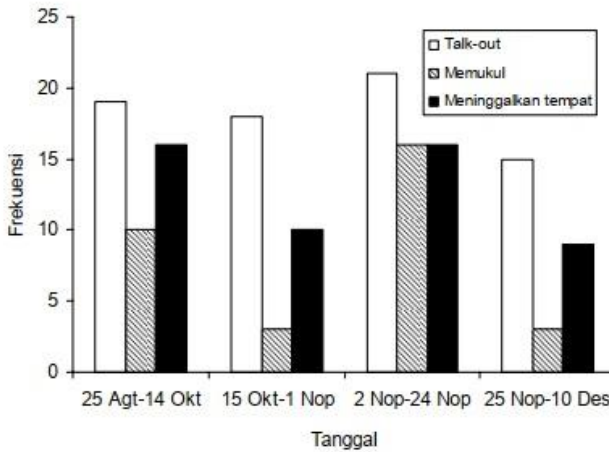
Ilustrasi 3

Seorang guru ingin mengubah perilaku seorang anak yang berperilaku agresif yaitu sering memukul teman atau bahkan gurunya di kelas. Peneliti atau guru ingin memperbaiki perilaku agresif anak tersebut dimana frekuensi memukulnya

ingin dikurangi atau bahkan ditiadakan. Oleh karena itu yang menjadi target behavior adalah jumlah atau banyaknya (frekuensi) perilaku memukul teman.

Untuk mengukur berapa banyak subyek memukul temannya digunakan pencatatan data kejadian (*event recording*) dengan merekam kegiatan subyek di kelas selama 2 jam setiap hari. Pencatatan data pada fase baseline (A1) selama 15 hari, intervensi (B1) 10 hari, baseline kedua (A2) 8 hari, dan intervensi kedua (B2) 8 hari. Intervensinya disebut contingent exercise dengan prosedur sebagai berikut:

1. Peneliti atau guru akan memberikan peringatan pada subyek pada saat subyek memukul teman dengan meminta subyek melakukan duduk dan berdiri sebanyak 10 kali dengan mengatakan, "Anton, jangan memukul. Lakukan duduk dan berdiri 10 kali".
2. Jika, Aton tidak mengikuti permintaan no. (1) peneliti atau guru menggunakan perintah yang lebih tegas disertai gerakan tubuh. Gerakan tubuh digunakan jika subyek tidak menghiraukan perintah verbal.
3. Jika perintah no.(2) juga tidak dihiraukan, peneliti atau guru akan memberikan perintah yang lebih tegas lagi yaitu menyuruh dengan menggunakan kata yang lebih keras "Duduk!", "Berdiri!" seperti perintah dalam latihan fisik.

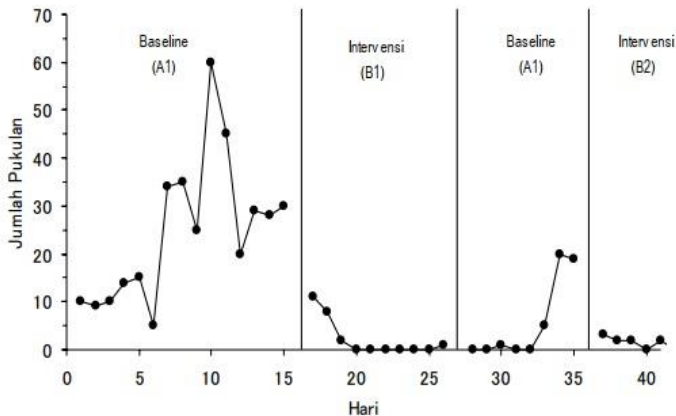


Grifik 3-6 Grifik Batang Menggunakan Beberapa Batang

Data penelitian tersebut disajikan pada tabel 4-3 dan hasil penelitiannya disajikan pada grafik 4-6.

Tabel 4-3 Data Penelitian Pada Disain A-B-A-B

Hari ke	Baseline (A1)	Hari ke	Intervensi (B1)	Hari ke	Baseline (A2)	Hari ke	Intervensi (B2)
1	10	18	11	28	0	36	3
2	9	19	8	29	0	37	2
3	10	20	2	30	1	38	2
4	14	21	0	31	0	39	0
5	15	22	0	32	0	40	2
6	5	23	0	33	5	41	0
7	34	24	0	34	20	42	1
8	35	25	0	35	19	43	0
9	25	26	0				
10	60	27	1				
11	45						
12	20						
13	29						
14	28						
15	30						



Grafik 4-6 Hasil Penelitian Dengan Disain A-B-A-B

F. PENJELASAN DESAIN REVERSAL DALAM PENELITIAN SSR


Ada dua kelompok desain subyek tunggal yang digunakan dalam penelitian modifikasi perilaku, yaitu desain *reversal* dan desain *multiple baseline*. Desain reversal memiliki tiga macam desain utama, yaitu desain A-B, A-B-A, dan A-B-A-B. Meskipun demikian ada juga beberapa desain variasi dari desain utama tersebut.

Desain A-B merupakan desain dasar penelitian subyek tunggal dimana prosedurnya disusun atas dasar **logika baseline** (*baseline logic*). *Logika baseline* menunjukkan suatu

pengulangan pengukuran perilaku pada sekurang-kurangnya dua kondisi eksperimen misalnya kondisi baseline (A) dan kondisi intervensi (B).

Desain A-B-A merupakan pengembangan dari desain dasar A-B dimana pengukuran fase baseline diulang dua kali. Prosedur dasarnya adalah pengukuran pada fase baseline (A1) kemudian pada kondisi intervensi (B) dan pengukuran kembali pada fase baseline.

Desain A-B-A-B menunjukkan adanya kontrol terhadap independen yang lebih kuat dibandingkan desain A-B-A. Oleh karena itu validitas internal lebih meningkat sehingga hasil penelitian yang menunjukkan hubungan fungsional antara variabel terikat dan bebas lebih meyakinkan. Desain A-B-A-B adalah pengulangan dari desain A-B. Dengan prosedur ini dimungkinkan ditarik kesimpulan adanya hubungan sebab akibat.

The background features a central checkerboard pattern. Above and below this pattern are decorative, overlapping wavy lines in various shades of gray, creating a sense of depth and movement.

BAB 5
DESAIN MULTIPLE
BASELINE

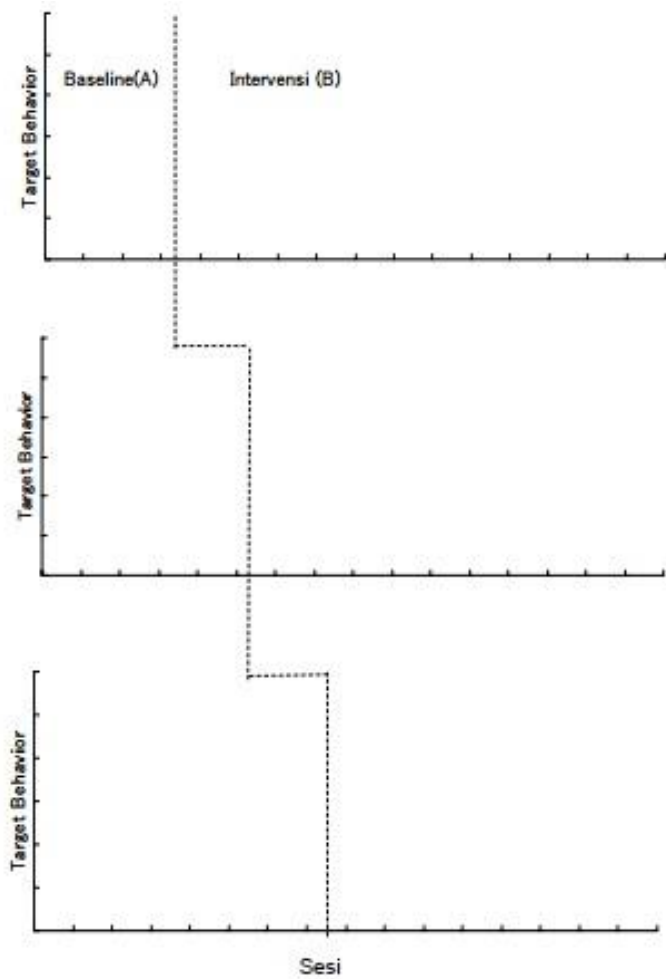
A. PENGANTAR

Desain multiple baseline mula-mula diperkenalkan oleh Baer, Wolf, dan Risley (1968), sejak itu desain ini digunakan secara luas di lingkungan pendidikan. Desain multiple baseline digunakan jika pengukuran pada fase baseline diulang pada variabel, kondisi, atau subyek. Ada tiga variasi dalam desain multiple baseline yaitu, (1) desain multiple baseline cross variables, (2) desain multiple baseline cross conditions, dan (3) desain *multiple baseline cross subjects*.

Desain multiple baseline merupakan desain yang memiliki validitas internal yang lebih baik dari desain yang lain. Desain ini memberikan kontrol yang ketat terhadap kondisi eksperimen atau intervensi, dengan demikian kesimpulan pada penelitian dengan desain multiple baseline ini memungkinkan hasil yang menunjukkan adanya hubungan fungsional (sebab akibat) antara variabel bebas dengan variabel terikat. Kontrol yang ketat terhadap kondisi eksperimen ditunjukkan dengan prosedur dasar dimana peneliti mula-mula mengumpulkan data baseline secara simultan pada tiga atau lebih (variabel, kondisi, atau subyek). Setelah data baseline mencapai trend dan level stabil intervensi mulai diberikan kepada (variabel, kondisi, atau subyek) yang pertama.

Secara logika target behavior (variabel, kondisi, atau subyek) yang pertama ini akan berubah, sementara target

behavior untuk (variabel, kondisi, atau subyek) yang lain masih tetap stabil seperti keadaan semula. Jika target behavior untuk (variabel, kondisi, atau subyek) yang pertama telah stabil dan mencapai kriteria tertentu, intervensi kemudian diberikan pada (variabel, kondisi, atau subyek) kedua sambil intervensi untuk (variabel, kondisi, atau subyek) pertama tetap dilanjutkan dan pada (variabel, kondisi, atau subyek) ketiga masih tetap dalam kondisi baseline. Setelah data terget behavior (variabel, kondisi, atau subyek) ke dua juga mencapai kriteria tertentu dan stabil intervensi untuk (variabel, kondisi, atau subyek) ke tiga mulai diberikan. Demikian selanjutnya sampai semua (behavior, kondisi, atau subyek) mendapat intervensi. Secara umum prosedur ketiga desain multiple baseline ini dapat digambarkan pada grafik 5-1.



Grafik 5-1 Prosedur Dasar Disain Multiple Baseline

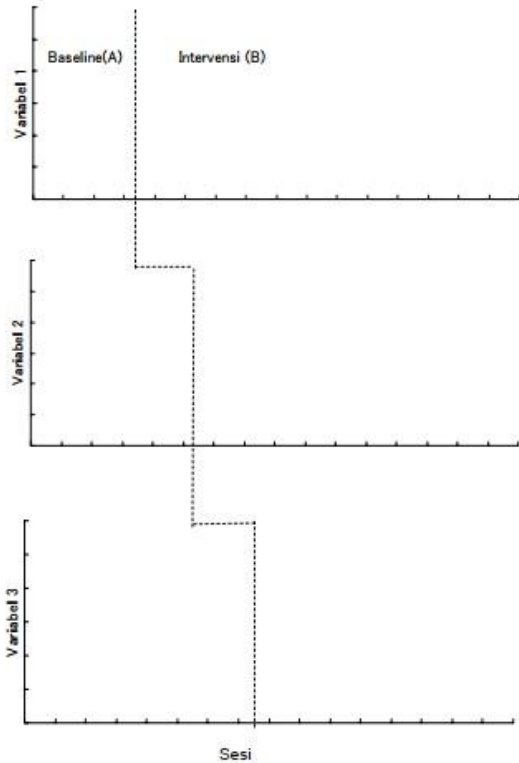
Pada penelitian yang menggunakan desain multiple baseline peneliti harus memperhatikan 6 hal sebagai petunjuk berikut ini.

1. Merumuskan tujuan sebelum memulai penelitian
2. Memberikan intervensi setelah data pada fase baseline level dan trendnya stabil
3. Memberikan intervensi pada fase baseline yang lain setelah data pada fase intervensi pertama mencapai level tertentu sesuai dengan kriteria yang ditentukan
4. Menentukan tiga target atau lebih pada fase baseline
5. Mengupayakan agar ketiga fase baseline benar – benar independen terhadap satu dengan yang lain untuk menghindari adanya pencampuradukan pengaruh intervensi
6. Mengupayakan kondisi baseline yang sama untuk menghindari intervensi yang tidak konsisten

B. DESAIN MULTIPLE BASELINE CROSS VARIABLES

Desain multiple baseline cross variables ini digunakan jika peneliti atau guru ingin mengubah perilaku dengan suatu intervensi dimana intervensi tersebut diperkirakan dapat memberikan efek terhadap dua atau lebih target behavior. Meskipun demikian target behavior tersebut harus saling independent agar dapat diketahui efek intervensi tersebut

terhadap masing-masing target behavior. Sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa prosedur desain multiple baseline cross variables sama dengan multiple baseline cross yang lain. Pada cross variables efektivitas suatu intervensi dikontrol dengan kondisi baseline untuk masing-masing target behavior. Prosedur tersebut dapat digambarkan secara visual seperti Grafik 5-2.

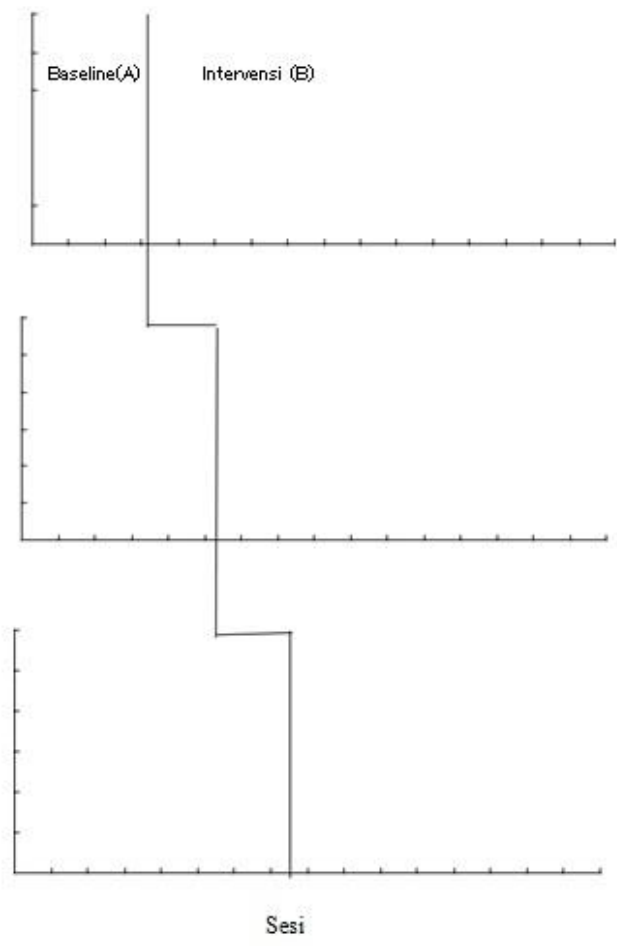


Grafik 5-2 Prosedur Dasar Disain Multiple Baseline Cross Variables

C. DESAIN MULTIPLE BASELINE CROSS DONDITIONS

Penelitian dengan desain multiple baseline cross conditions, peneliti melakukan intervensi pada seorang subyek dalam kondisi yang berbeda. Kondisi yang dimaksud pada desain ini dapat berupa dimensi waktu, aktivitas, model pengajaran, tempat dan lain-lain (Koenig dan Ross, 1991). Berbeda dengan desain multiple baseline cross behaviors, desain ini hanya mengukur satu target behavior pada satu orang subyek pada minimal tiga kondisi yang berbeda.

Prosedur dasarnya adalah peneliti mengadakan pengukuran target behavior pada fase baseline secara simultan untuk ketiga kondisi. Intervensi diberikan pada kondisi pertama setelah data baseline pada kondisi pertama mencapai level tertentu dan stabil, sementara pengukuran target behavior fase baseline untuk kondisi kedua dan ketiga masih dilanjutkan. Setelah data baseline untuk kondisi kedua stabil, intervensi kemudian diberikan, sementara pengukuran pada fase baseline untuk kondisi ketiga masih dilanjutkan. Setelah data baseline pada kondisi ketiga juga stabil, intervensi juga diberikan untuk kondisi ketiga. Intervensi tetap diberikan untuk ketiga kondisi sampai masing-masing mencapai kriteria tertentu dan stabil. Prosedur dasar tersebut dapat digambarkan secara visual seperti grafik 5-3.

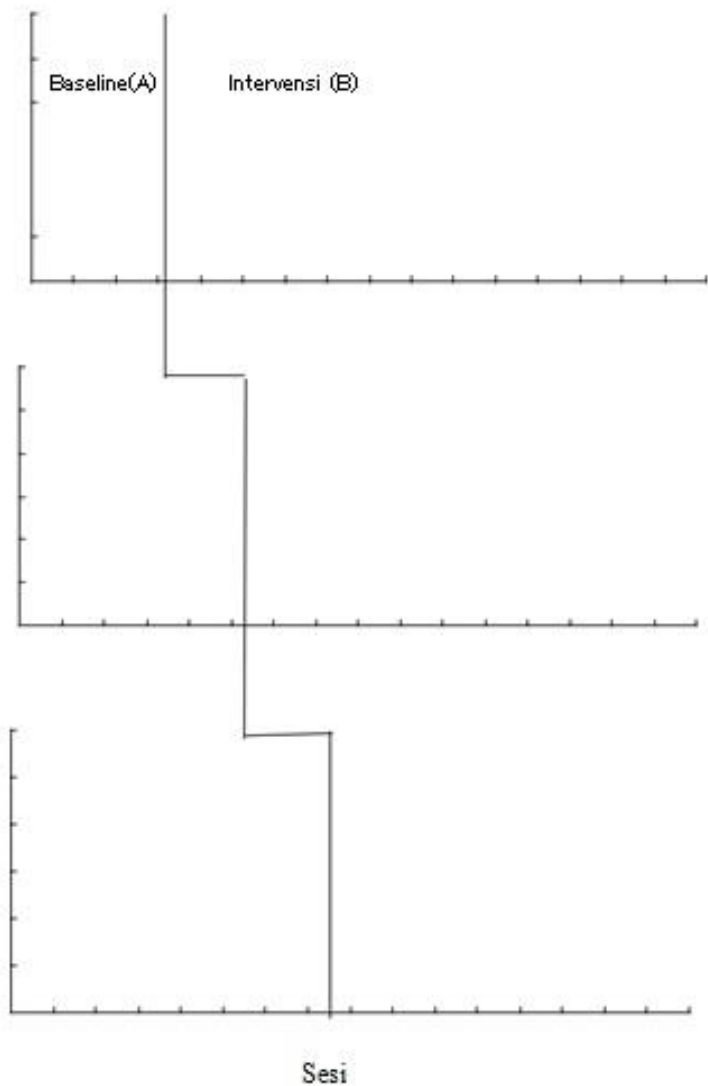


Grafik 5-3 Desain Multiple Baseline Cross Conditions

D. DESAIN *MULTIPLE BASELINE CROSS SUBJECTS*

Berbeda dengan dengan dua desain *multiple baseline* terdahulu, penelitian dengan desain *multiple baseline cross subjects* ini dilakukan pada tiga orang subyek dengan target behavior yang sama. Tiga subyek yang dipilih harus seimbang dalam beberapa hal misalnya IQ, jenis kelamin, usia dan lain-lain sesuai dengan target behavior yang sedang diteliti. Keadaan subyek yang seimbang itu penting karena kontrol terhadap variabel bebas ini didasarkan atas keadaan ketiga subyek tersebut.

Prosedur dasar desain ini tidak jauh berbeda dengan dua desain sebelumnya, pengukuran data baseline dilakukan secara simultan untuk ketiga subyek. Setelah data baseline pada subyek pertama stabil kemudian diberikan intervensi, sementara untuk kedua subyek yang lain masih dilanjutkan pengukuran baseline. Intervensi untuk subyek kedua diberikan setelah data baseline menjadi stabil demikian juga untuk subyek ketiga. Prosedur dasar desain *multiple baseline cross subjects* ini dapat digambarkan secara visual seperti tampak pada grafik 5-4.



Grafik 5-4 Desain Multiple Baseline Cross Conditions

E. DESAIN *MULTIPLE BASELINE CROSS SUBJECT*

Berbeda dengan dengan dua desain multiple baseline terdahulu, penelitian dengan desain multiple baseline cross subjects ini dilakukan pada tiga orang subyek dengan target behavior yang sama. Tiga subyek yang dipilih harus seimbang dalam beberapa hal misalnya IQ, jenis kelamin, usia dan lain-lain sesuai dengan target behavior yang sedang diteliti. Keadaan subyek yang seimbang itu penting karena kontrol terhadap variabel bebas ini didasarkan atas keadaan ketiga subyek tersebut.

Prosedur dasar desain ini tidak jauh berbeda dengan dua desain sebelumnya, pengukuran data baseline dilakukan secara simultan untuk ketiga subyek. Setelah data baseline pada subyek pertama stabil kemudian diberikan intervensi, sementara untuk kedua subyek yang lain masih dilanjutkan pengukuran baseline. Intervensi untuk subyek kedua diberikan setelah data baseline menjadi stabil demikian juga untuk subyek ketiga. Prosedur dasar desain multiple baseline cross subjects ini dapat digambarkan secara visual seperti tampak pada grafik 5-5.



Grafik 5-5 Desain Multiple Baseline Cross Subjects

Ada tiga variasi dalam desain multiple baseline yaitu, desain multiple baseline cross variabel, cross kondisi, dan subyek. Desain multiple baseline merupakan desain yang memiliki validitas internal yang lebih baik dari pada desain yang lain. Prosedur dasar multiple baseline adalah pengumpulan data pada fase baseline secara simultan pada tiga atau lebih (variabel, kondisi, atau subyek).

Prosedur dasar multiple baseline adalah pengumpulan data pada fase baseline secara simultan pada tiga atau lebih (variabel, kondisi, atau subyek) yang berbeda. Setelah data baseline dari ketiga variabel mencapai kecenderungan dan level yang stabil intervensi mulai diberikan kepada (variabel, kondisi, atau subyek) yang pertama. Jika target behavior (variabel, kondisi, atau subyek) yang pertama telah stabil dan mencapai kriteria tertentu, intervensi kemudian diberikan pada (variabel, kondisi, atau subyek) kedua sambil intervensi untuk (variabel, kondisi, atau subyek) pertama tetap dilanjutkan dan pada (variabel, kondisi, atau subyek) ketiga masih tetap dalam kondisi baseline. Setelah terget behavior untuk (variabel, kondisi, atau subyek) ke dua juga mencapai kriteria tertentu dan stabil intervensi untuk (variabel, kondisi, atau subyek) ke tiga mulai diberikan. Demikian selanjutnya sampai semua (variabel, kondisi, atau subyek) mendapat intervensi.

Dalam menggunakan desain multiple baseline ada 6 hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Merumuskan tujuan sebelum memulai penelitian,
2. Memberikan intervensi setelah data pada fase baseline menjadi stabil dan mencapai level tertentu,
3. Memberikan intervensi pada fase baseline yang lain setelah fase intervensi pertama mencapai level tertentu,
4. Menentukan tiga target atau lebih pada fase baseline,
5. Mengupayakan agar ketiga fase baseline benar-benar independen terhadap satu dengan yang lain, dan
6. Mengupayakan kondisi baseline yang sama untuk menghindari intervensi yang tidak konsisten.

The background features a central checkerboard pattern. Above and below this pattern are several overlapping, wavy, semi-transparent lines in various shades of gray, creating a sense of depth and movement.

BAB 6
ANALISIS DATA

A. PENGANTAR

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Pada penelitian eksperimen pada umumnya pada saat menganalisis data menggunakan teknik statistik deskriptif. Oleh karena itu pada penelitian dengan kasus tunggal penggunaan statistik yang kompleks tidak dilakukan tetapi lebih banyak menggunakan statistik deskriptif yang sederhana. Seperti telah dijelaskan pada bab terdahulu, penelitian dengan desain kasus tunggal terfokus pada data individu dari pada data kelompok. Meskipun demikian data kelompok kadang-kadang juga digunakan.

B. KOMPONEN ANALISIS DATA

Dalam analisis data dengan metode analisis visual ada beberapa hal yang menjadi perhatian peneliti, yaitu; banyaknya data point (skor) dalam setiap kondisi, banyaknya variabel terikat yang ingin diubah, tingkat stabilitas dan perubahan level data dalam suatu kondisi atau antar kondisi, arah perubahan dalam kondisi maupun antar kondisi. Secara rinci hal-hal tersebut akan dibahas satu-persatu.

1. Panjang Kondisi

Panjangnya kondisi dilihat dari banyaknya data point atau skor pada setiap kondisi. Seberapa banyak data point yang harus ada pada setiap kondisi tergantung pada

masalah penelitian dan intervensi yang diberikan. Untuk panjang kondisi baseline secara umum bisa digunakan tiga atau lima data point. Meskipun demikian yang menjadi pertimbangan utama bukan banyaknya data point tersebut melainkan tingkat kestabilannya.

Jika telah dilakukan sebanyak tiga atau lima pengukuran pada kondisi baseline tetapi data tersebut belum menunjukkan kestabilan dan level tertentu maka pengukuran harus dilanjutkan sampai diperoleh kestabilan dan level tertentu.

Sedangkan panjang dan pendeknya kondisi intervensi sangat tergantung pada jenis intervensi yang diberikan. Dalam intervensi yang terkait dengan perubahan perilaku misalnya penguasaan keterampilan motorik tertentu mungkin membutuhkan intervensi yang panjang sedangkan perubahan perilaku yang terkait dengan menghafal fakta misalnya dibutuhkan intervensi yang tidak terlalu panjang.

Di samping itu, panjang pendeknya intervensi juga dipengaruhi oleh apakah intervensi itu memiliki akibat buruk atau tidak pada subyek. Intervensi yang memiliki dampak buruk sedapat mungkin dilaksanakan tidak terlalu lama. Meskipun demikian tidak ada aturan yang tegas tentang panjang pendeknya kondisi ini. Pertimbangan

harus diambil secara tepat baik pertimbangan secara teoretis maupun praktis.

2. Perubahan Untuk Satu Variabel

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (intervensi) terhadap variabel terikat (target behavior) secara jelas, peneliti harus terfokus pada perubahan satu terget behavior dua kondisi.

Perhatikan dengan saksama apakah benar-benar hanya ada satu target behavior yang berubah sepanjang fase intervensi (B) dan bagaimana perubahannya dibandingkan dengan fase baseline (A).

Jika benar bahwa terjadinya perubahan pada fase baseline dan fase intervensi benar-benar hanya pada satu variabel terikat, hal ini mengindikasikan adanya pengaruh intervensi terhadap target behavior.

Untuk memastikan hal ini, perhatikan baik-baik pada grafik khususnya pada perubahan antar kondisi. Pada grafik yang baik, seperti telah dibicarakan terdahulu perbedaan antara variabel terikat yang satu dengan yang lain dibedakan dengan bentuk data pointnya (lingkaran, segitiga, kotak). Di samping itu grafik yang baik juga akan dapat segera diketahui disain mana yang digunakan.

3. Level

Istilah level menunjukkan pada besar kecilnya data yang berada pada skala ordinat (sumbu Y). Membicarakan tentang level ini pada saat melakukan analisis visual ada dua jenis level yaitu level (tingkat) stabilitas dan level (tingkat) perubahannya.

Tingkat stabilitas (*level stability*) menunjukkan derajat variasi atau besar kecilnya rentang kelompok data tertentu. Jika rentang datanya kecil atau tingkat variasinya rendah maka data dikatakan stabil. Secara umum jika 80% - 90% data masih berada pada 15% di atas dan di bawah mean, maka data dikatakan stabil.

Mean level untuk data di suatu kondisi dihitung dengan cara menjumlahkan semua data yang ada pada ordinat dan dibagi dengan banyaknya data. Kemudian garis mean ini digambar secara paralel terhadap absis. Untuk menentukan tingkat stabilitas data biasanya digunakan persentase penyimpangan dari mean sebesar (5, 10, 12, dan 15%).

Persentase penyimpangan terhadap mean yang digunakan untuk menghitung stabilitas digunakan yang kecil (10%) jika data mengelompok di bagian atas dan digunakan persentase besar (15%) jika data mengelompok di bagian tengah maupun bagian bawah.

Aspek kedua tentang level ini adalah tingkat perubahan (*level change*) yang menunjukkan berapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi. Cara menghitungnya adalah

- a. Menentukan berapa besar data point (skor) pertama dan terakhir dalam suatu kondisi,
- b. Kurangi data yang besar dengan data yang kecil,
- c. Tentukan apakah selisihnya menunjukkan arah yang membaik (*therapeutic*) atau memburuk (*contratherapeutic*) sesuai dengan tujuan intervensi atau pengajarannya.

Aspek ketiga dari level ini adalah tingkat perubahan level data pada dua kondisi yang berbeda misalnya kondisi baseline dengan intervensi.

Untuk menghitung tingkat perubahan level data antar dua kondisi ini adalah: (1) menentukan data point (skor) terakhir pada kondisi pertama dan menentukan data point (skor) pertama pada kondisi kedua, (2) kurangi data point yang besar dengan yang kecil, dan (3) menentukan apakah perubahan level tersebut membaik atau memburuk sesuai dengan tujuan intervensi atau pengajarannya.

Jika selisihnya besar dan membaik, hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan memiliki

pengaruh yang kuat terhadap variabel terikat (target behavior).

4. Kecenderungan

Bagi peneliti di bidang modifikasi perilaku, kecenderungan arah (*trend/slope*) data pada suatu grafik sangat penting untuk memberikan gambaran perilaku subyek yang sedang diteliti. Dengan menggunakan kombinasi antara level dan trend, peneliti secara reliabel dapat menentukan pengaruh kondisi (intervensi) yang dikontrol.

Kecenderungan arah grafik (trend) menunjukkan perubahan setiap data path (jejak) dari sesi ke sesi (waktu ke waktu). Ada tiga macam kecenderungan arah grafik (trend) yaitu, (1) meningkat, (2) mendatar, dan (3) menurun. Masing-masing maknanya tergantung pada tujuan intervensinya.

Ada dua cara untuk menentukan kecenderungan arah grafik (trend) yaitu *metode freehand* dan *metode split-middle*. Metode freehand adalah mengamati secara langsung terhadap data point pada suatu kondisi kemudian menarik garis lurus yang membagi data point menjadi dua bagian.

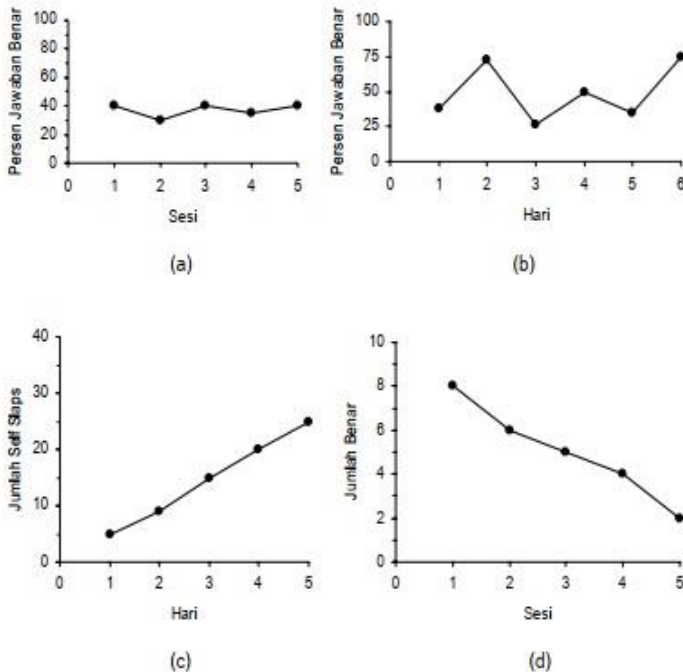
Sedangkan metode split-middle adalah menentukan kecenderungan arah grafik berdasarkan median data point nilai ordinatnya. Karena metode ini menggunakan ukuran data secara pasti (median) maka dipastikan lebih reliabel dibandingkan dengan metode freehand. Untuk itu penggunaan metode ini lebih disarankan.

5. Analisis Dalam Kondisi

Yang dimaksud dengan analisis perubahan dalam kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam satu kondisi misalnya kondisi base line atau kondisi intervensi, sedangkan komponen yang akan dianalisis meliputi komponen seperti yang dibicarakan di atas yakni tingkat stabilitas, kecenderungan arah, dan tingkat perubahan (*level change*).

Grafik 6-1 menunjukkan beberapa stabilitas pada fase baseline. Grafik (a) menunjukkan 5 data yang stabil. Rentang skornya secara konsisten berada antara 30% dan 40% dari meannya. Dengan data baseline seperti itu mengindikasikan bahwa intervensi dapat dimulai. Grafik (b) menampilkan data yang tidak stabil. Peneliti yang memiliki data baseline seperti ini memiliki dua pilihan, yaitu; melanjutkan pengukuran pada fase baseline sampai mencapai data yang stabil, atau mencari penyebab

ketidakstabilan data tersebut. Grafik c dan d menunjukkan data baseline yang stabil. Dengan keadaan data baseline seperti itu secara meyakinkan bahwa intervensi perlu segera diberikan.



Grafik 6-1 Baseline Dengan Stabilitas Berbeda

Grafik 6-2 menunjukkan empat contoh data baseline yang tingkat variabilitasnya cukup tinggi. Grafik (a) menunjukkan data baseline dimana pada sesi-sesi awal bervariasi kemudian pada sesi selanjutnya menjadi stabil.

Ketidak stabilan pada sesi-sesi awal dimungkinkan karena subyek belum beradaptasi dengan tugas (*task*) yang diberikan dalam rangka pengukuran data.

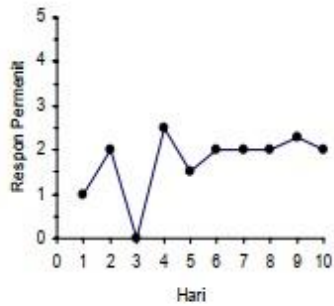
Setelah beberapa sesi menjadi stabil, hal ini diperkirakan telah terjadi proses adaptasi (penyesuaian). Jika peneliti menghadapi kondisi seperti ini perlu memberikan kesempatan pada subyek untuk beradaptasi dengan tugas atau keadaan yang diberikan dengan cara memperpanjang sesi baseline sampai data menjadi stabil. Setelah itu intervensi dapat diberikan.

Grafik (b) menunjukkan kondisi baseline dimana pada sesi-sesi awal stabil dan pada sesi selanjutnya menjadi tidak stabil. Berlawanan dengan grafik (a), kondisi ini akan menjadi masalah. Hal ini diperkirakan setelah melakukan suatu tugas (*task*) ada kondisi tertentu yang menyebabkan kondisi menjadi terganggu misalnya setelah beberapa sesi subyek sakit atau adanya faktor eksternal yang mengganggu. Dengan kondisi baseline seperti ini direkomendasikan pada peneliti agar memperpanjang pengukuran pada fase baseline.

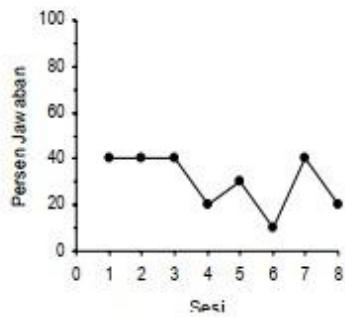
Grafik (c) menunjukkan data baseline yang tingkat variasinya (*variability*) cukup tinggi dan kecenderungan (*trend*) arahnya menaik. Pada kondisi seperti ini peneliti perlu memikirkan adanya penyebab ketidakstabilan data

tersebut dan di samping itu perlu melanjutkan pengukuran pada fase baseline sampai diperoleh data yang stabil.

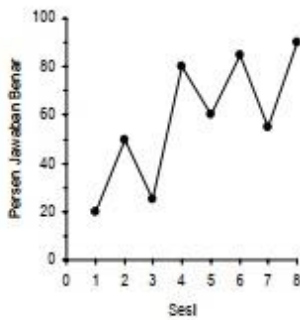
Grafik (d) menunjukkan data baseline yang tidak biasa ditemukan dalam penelitian dengan subyek tunggal. Pada contoh grafik (d) tersebut pengumpulan data dilakukan pada tiap hari senin, rabu, dan jumat. Pada data ini yang menarik adalah setiap hari jumat jumlah *talk-out* meningkat. Hal ini menunjukkan adanya siklus yang teratur dimana pada hari atau sesi tertentu terjadi perubahan target behavior yang cenderung sama. Keadaan ini perlu diselidiki penyebabnya sampai diperoleh data yang stabil.



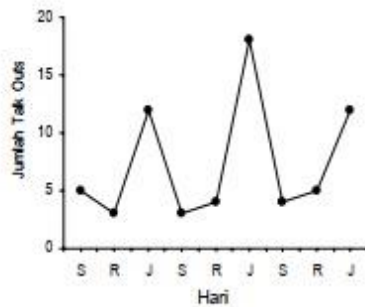
(a)



(b)



(c)



(d)

Grafik 6-2 Garfik Dengan Variabilitas Tinggi

6. Analisis Antar Kondisi

Untuk memulai menganalisis perubahan antar kondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisis. Untuk mempermudah penjelasan perhatikan graf 6-3. Misalnya ketika data baseline bervariasi (tidak stabil) lihat grafik (a), maka akan mengalami kesulitan untuk menginterpretasi pengaruh intervensi terhadap variabel terikat.

Di samping aspek stabilitas, ada tidaknya pengaruh intervensi terhadap variabel terikat juga tergantung pada aspek perubahan level, dan besar kecilnya overlap yang terjadi antara dua kondisi yang sedang dianalisis.

Pada grafik (a) dan (b) menunjukkan data yang tidak stabil dan terjadi overlap. Kondisi seperti itu sulit untuk diinterpretasi ada tidaknya pengaruh intervensi terhadap variabel terikat.

Grafik (c) menunjukkan perubahan level stabilitas yang cukup tinggi dari level yang rendah menjadi level yang lebih tinggi.

Grafik (d) sama dengan grafik (c) tetapi berbeda dalam hal perubahan levelnya yaitu dari tinggi ke rendah.

Grafik (c) menunjukkan efektivitas intervensi meningkatkan target behavior sedangkan grafik (d)

menunjukkan efektivitas untuk menurunkan target behavior.

Grafik (e) menunjukkan tidak adanya perubahan level antara dua kondisi dimana kedua kondisi mempunyai efek yang sama. Jika kondisi itu adalah kondisi baseline (A) dan intervensi (B), maka peneliti perlu memberikan intervensi yang baru misalnya mengembangkan intervensi B menjadi BC atau yang lain.

Secara umum pembaca biasanya lebih tertarik pada intervensi yang menghasilkan perubahan level yang jelas dengan baseline. Untuk menganalisis pengaruh intervensi terhadap variabel terikat peneliti tidak boleh hanya terpaku pada perubahan level saja tetapi juga harus memperhatikan panjang dan pendeknya intervensi atau pengukuran yang diberikan pada kedua kondisi. Di samping itu perbedaan prosedur pengukuran antar kondisi juga perlu diperhatikan.

Grafik (f–l) menunjukkan perubahan trend yang sering terjadi dalam penelitian dengan subyek tunggal. Grafik (f) memperlihatkan bahwa trend berubah secara berlawanan dengan baseline setelah intervensi diberikan. Sedangkan grafik (g) menunjukkan trend yang berhenti setelah intervensi diberikan. Pada grafik (h) memperlihatkan bahwa terjadi trend yang meningkat

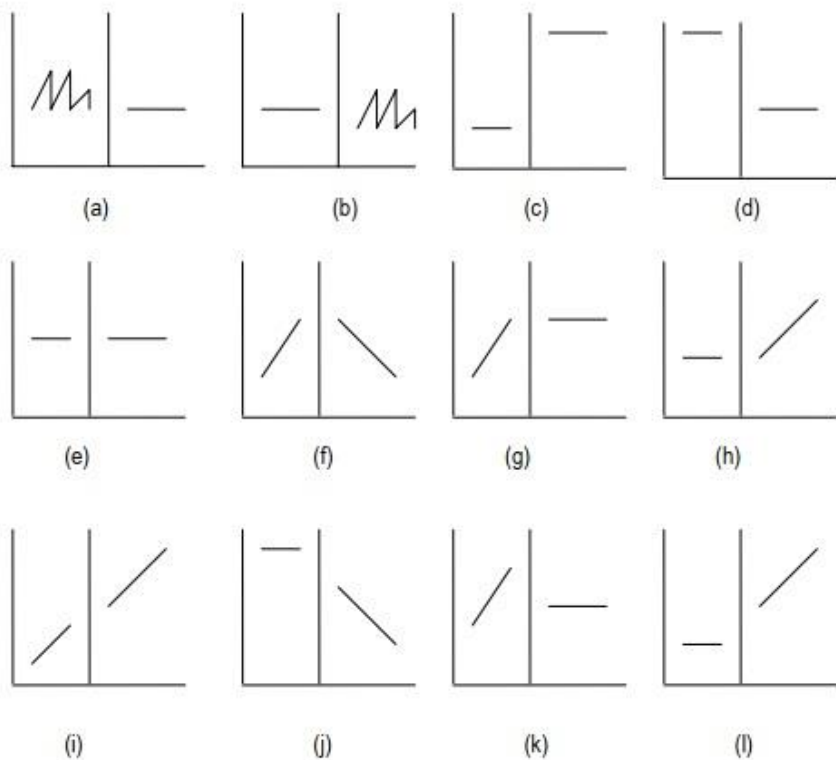
setelah diberikan intervensi. Pada semua contoh tersebut menunjukkan adanya perubahan trend setelah intervensi diberikan. Apakah perubahan trend itu menjadi membaik atau memburuk sangat tergantung pada tujuan intervensinya.

Misalnya jika pada grafik (h) target behaviorinya adalah persen jawaban benar atas soal matematika, maka trend yang meningkat menunjukkan adanya perbaikan selama fase intervensi. Sebaliknya jika target behaviorinya adalah jumlah talk-out maka data tersebut menunjukkan perubahan yang memburuk.

Grafik (i) memperlihatkan tidak adanya perubahan trend setelah diberikan intervensi karena kemiringan grafik pada fase baseline dengan intervensi sama. Keadaan ini dapat diinterpretasikan menunjukkan sama dengan yang terjadi pada grafik (e) dimana variabel bebas (intervensi) tidak mempengaruhi perubahan pada variabel terikat (*target behavior*).

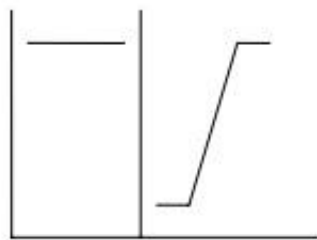
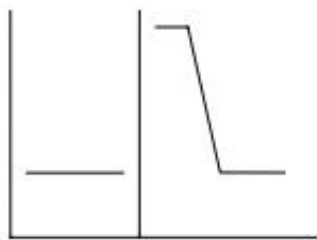
Grafik j, k, dan l merupakan contoh grafik yang menunjukkan adanya perubahan trend dan diikuti oleh perubahan level setelah diberikan intervensi. Pada ketiga grafik tersebut, kondisi semua baseline stabil tetapi setelah diberikan intervensi trendnya menjadi menurun

untuk grafik (j) dan mendatar untuk grafik (k) serta menaik untuk grafik (l).

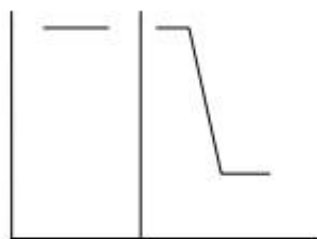
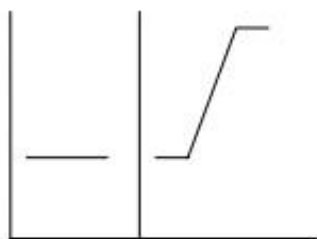


Grafik 6-3 Contoh Beberapa Perubahan Kecenderungan Arah Antar Kondisi

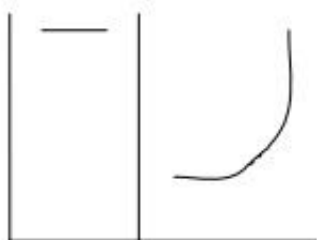
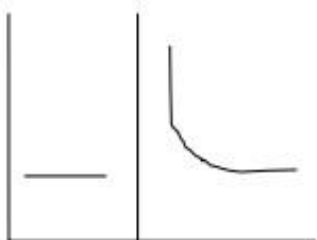
Grafik 6-4 menunjukkan tiga pola grafik yang lain. Grafik (a) memperlihatkan perubahan level yang sementara. Grafik (b) menunjukkan tidak adanya perubahan level yang sementara. Grafik (c) dan (a) menunjukkan perubahan level yang cukup tinggi setelah diberikan intervensi akan tetapi lambat laun berubah mendekati sama dengan level pada baseline. Pola seperti itu menunjukkan pengaruh intervensi yang lemah atau tidak menentang dan diperkirakan ada pengaruh faktor dari luar khususnya pada sesi-sesi awal.



(a)



(b)



(c)

Grafik 6-4 Contoh Perubahan Kecenderungan Arah Antar Kondisi

Komponen analisis visual untuk dalam kondisi meliputi enam komponen, yaitu:

- a. Panjang kondisi
- b. Estimasi kecenderungan arah
- c. Kecenderungan stabilitas
- d. Jejak data
- e. Level stabilitas dan rentang
- f. Level perubahan

Sedangkan analisis visual untuk antar kondisi ada lima komponen, yaitu:

- a. Jumlah variabel yang diubah
- b. Perubahan kecenderungan dan efeknya
- c. Perubahan stabilitas
- d. Perubahan level
- e. Data overlap

Tabel 6-1 Format Analisis Visual Dalam Kondisi

Kondisi	1	2	3	4
1. Panjang Kondisi	_____	_____	_____	_____
2. Estimasi Kecenderungan Arah	()	()	()	()
3. Kecenderungan Stabilitas	_____	_____	_____	_____
4. Jejak Data	()	()	()	()
5. Level Stabilitas dan Rentang	()	()	()	()
6. Perubahan Level	()	()	()	()

Tabel 6-2 Format Analisis Visual Antar Kondisi

Kondisi yang Dibandingkan	1	2	3	4
1. Jumlah Variabel				
2. Perubahan arah dan Efeknya	() ()	() ()	() ()	() ()
3. Perubahan Stabilitas	Ke	Ke	Ke	ke
4. Perubahan Level	(-)	(-)	(-)	(-)
5. Persentase Overlap	____%	____%	____%	____%

Tabel 6-1 dan 6-2 merupakan format analisis visual dan komponennya masing-masing untuk analisis dalam kondisi dan antar kondisi.

Dalam menganalisis data pada penelitian dengan disain subyek tunggal ada tiga hal utama, yaitu pembuatan grafik, penggunaan statistik diskriptif, dan menggunakan analisis visual. Dalam analisis data ini pada dasarnya ada tiga langkah yaitu, analisis dalam kondisi, antar kondisi, dan antar kondisi yang sama.

Untuk analisis dalam kondisi, hal-hal yang perlu dianalisis meliputi, (1) panjang Kondisi, (2) estimasi Kecenderungan arah, (3) kecenderungan stabilitas, (4) jejak data, (5) level stabilitas dan rentang, serta (6) level perubahan. Untuk analisis antar kondisi yang perlu dianalisis meliputi: (1) jumlah variabel, (2) perubahan trend dan efeknya, (3) perubahan stabilitas, (4) perubahan level, dan (5) persentase overlap. Sedangkan analisis antar kondisi yang sama dilakukan terhadap hal-hal seperti pada analisis dalam kondisi

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Kholid. (2013). *Kecepatan Efektif Membaca (KEM) dan Pengukurannya*, http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BHS._DAN_SASTRA_INDONESIA/196401221989031-KHOLID_ABDULLAH_HARRAS/Bahan2_Kuliah/Makalah/Kecepatan%20Efektif%20Membaca.pdf. Bandung.
- Abdurrahman, Mulyono. (2009). *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Anderson, Roy Y, (2008). *Langkah Pertama Membuat Siswa Berkonsentrasi*, Jakarta: Indeks.
- Alberto, P.A. and Trouttman, A. C. (1982). *Applied Behavior Analysis*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Arikunto,S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta ; Rineka Cipta.
- Barlow, David H., Frank Andrasik, and Michael Hersen. (2007). *Single Case Experimental Design*. Boston: Allyn and Bacon.
- Chatib, Munif. (2012). *Sekolahnya Manusia*. Bandung : Kaifa.
- Creswell, W. J. (2013). *Research Design*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Danuatmaja , Bonny. 2004. *Jenis-jenis Terapi Yang Tepat Untuk Autis*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Depdiknas. (2002) . *Pedoman Pelayanan Pendidikan Bagi Anak Autistik*. Jakarta.
- Dwiloka, Bambang Rati Riana. (2005). *Teknik Menulis Ilmiah*, Jakarta : Rineka Cipta.

- Fadhli, Aulia. 2010. *Buku Pintar Kesehatan Anak*. Yogyakarta : Penerbit Pustaka Anggre (Anggota IKAPI).
- Gunadi, Tri. (2009). *24 Gerakan Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Jakarta : Penebar Plus.
- Gunadi, Tri. (2010). *Optimalkan Otak Kanan, Otak Kiri, Otak Tengah dan Otak Kecil*. Jakarta : Penebar plus.
- Hadiyanto. 2003. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autis*. Bandung : PT. Luxima Metro Media.
- Handojo, Y. (2009). *Autisme pada anak*. Jakarta: PT Buana Ilmu Populer.
- Kus, Irianto. (2012). *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia*. Bandung : Yrama Widya.
- Koswara, Deded. (2013). *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar Spesifik*. Jakarta : Luxima.
- Mansur, Hamsi, et al. (2013). *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Banjarmasin : Pustaka Banua.
- Nazir, Mohammad. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Prasetyo,B, Jannah,L. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suherman, Yuyus. (2009). *Adaptasi Pembelajaran Siswa Berkesulitan Belajar*. Bandung : Rizqi Press.
- Sunanto, Juang. (2005). *Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal*, Bandung: CRICED (University of Tsukuba).

- Mohammad Efendi. (2009). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Pamuji, Gayatri. (2010). *200 Pertanyaan dan Jawaban Seputar Autisme*. Jakarta : Hasanah.
- Soendari, Tjutju. Single Subject Research (Penelitian dengan Subyek Tunggal).
http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/195602141980032-TJUTJU_SOENDARI/Power_Point_Perkuliahan/Metode_PPKK_h/SSR.ppt_%5BCompatibility_Mode%5D.pdf
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: PT Rineka Cipta.

SINOPSIS

PENELITIAN SSR(SINGLE SUBJECT RESEARCH)

Dr. Imam Yuwono, M.Pd

Dalam penelitian dengan *Single Subject Research* (SSR), pada dasarnya subjek diberlakukan pada keadaan tanpa treatment / intervensi dan dengan treatment/intervensi secara bergantian, ditarget behavior diukur secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam.

Penelitian dengan subyek tunggal merupakan penelitian yang tidak terpisahkan dari analisis tingkah laku. Strategi penelitian ini dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subyek secara individual. Jadi untuk penelitian dengan subjek tunggal erat hubungannya dengan modifikasi perilaku. Peristilahan perilaku disebut juga aktivitas, aksi, kinerja, respon, dan reaksi. Pada Buku Penelitian SSR jilid 1 ini akan dibahas tentang: Pengertian Penelitian SSR dan Modifikasi Perilaku, variabel dan sistem pengukurannya, cara membuat grafik, desain reversal, desain multiple baseline, dan analisis data.

Para kontributor dalam penyusunan buku ini adalah: Prof.Dr. H.Wahyu, Ms. Sebagai refiewer. Agus Pratomo Andi Wibowo, M.Pd, Rohmah Ageng Mursita, M.Pd yang membantu dalam penulisan buku ini. Semoga bermanfaat.amin.

RIWAYAT PENULIS



Imam Yuwono, lahir di Pacitan 3 Agustus 1966, dari pasangan Giran dan Waiyem. Anak pertama dari empat bersaudara ini menempuh pendidikan di SD Negeri Gemaharjo I, SMP PGRI Gemaharjo, SPG Taman Siswa Pacitan. Tahun 1999 mengikuti tugas belajar pada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Luar Biasa (PGPLB) IKIP Yogyakarta.

Pada tahun 2004 menempuh pendidikan S2 pendidikan khusus di UPI Bandung bekerjasama dengan Universitas OSLO Norwegia. Pada tahun 2017 memperoleh gelar Doktor Penelitian dan Evaluasi Pendidikan dari Universitas Negeri Jakarta. Diangkat menjadi pegawai negeri tahun 1991 sebagai guru SD di Tapaling Kotabaru. Setelah lulus tugas belajar di IKIP Yogyakarta, pada tahun 2009 pindah menjadi guru SDLB Keraton Martapura. Pada tahun 2010 dimutasi menjadi guru SMPLB Keraton Martapura. Menjadi tim pengembang pendidikan inklusif Propinsi Kalimantan Selatan dan kota Palangkaraya dari tahun 2012 hingga sekarang. Pada tahun 2011 pindah menjadi dosen Pendidikan Luar Biasa di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dan masih aktif hingga sekarang. Tugas tambahan sebagai Tim pengembang dan konsultan pendidikan Inklusif Dinas Propinsi Kalimantan Selatan, Konsultan Di Dinas Pendidikan Kota Palangkaraya dan Nara Sumber di Direktorat Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus Jakarta.

Menikah dengan mojang priangan Een Marliani yang bekerja di Kantor LPMP Kalimantan Selatan. Dikaruniai putri-putri tercinta, Naufal Imaulani, Fadhila Zahra Imaulani, Gaizani Adiva Imaulani.

Motto : Gunakan hidup ini untuk terus meningkatkan kebermanfaatannya bagi sesama. Karena sebenarnya orang yang paling mulia disisi Allah adalah mereka yang paling banyak manfaatnya bagi sesama.

ISBN 978-602-73024-3-3 (jil.1)

