

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

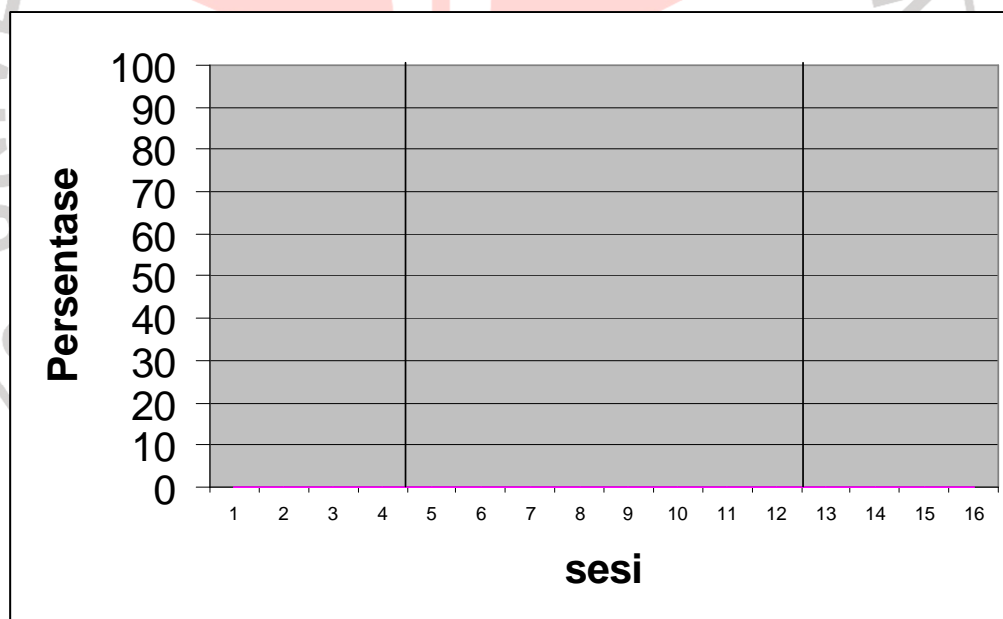
Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena penelitian ini bertujuan dengan maksud untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan. Arikunto (2002:3) menyatakan bahwa metode eksperimen adalah sebagai berikut:

Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Penelitian eksperimen pada penelitian ini memiliki subjek tunggal, sehingga menggunakan Penelitian Eksperimen Single Subject Research ini dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (intervensi) yang diberikan kepada satu subjek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu. Sunanto (2006:11) menjelaskan bahwa dalam penelitian kasus tunggal di bidang modifikasi perilaku ada empat kegiatan utama yang perlu dilakukan, yaitu “mengidentifikasi masalah dan mengidentifikasikan dalam bentuk perilaku yang akan diubah sebelum mengadakan intervensi; memberikan intervensi; dan menindaklanjuti (*follow up*) untuk mengevaluasi apakah perubahan perilaku yang terjadi menetap atau bersifat sementara”. Sunanto (2006:11) juga mengemukakan SSR (*single subject research*)

sebagai berikut “pada desain tunggal pengukuran variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*) dilakukan berulang-ulang, dengan periode waktu tertentu”.

Pola desain yang digunakan adalah A1-B-A2, desain ini digunakan untuk mempelajari besarnya pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel tertentu yang ditujukan pada individu. Desain A1-B-A2 ini menunjukkan pada kondisi *baseline-1* (A1), kondisi intervensi (B) dan *baseline-2* (A2) dimaksudkan sebagai kontrol untuk kondisi intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat. Desain A-B-A' dapat dilihat dalam **Grafik 3.1** sebagai berikut :



Grafik 3.1 Desain A1-B-A2

Keterangan :

A1 (*Baseline-1*): Kondisi hasil belajar matematika subjek penelitian sebelum mendapat perlakuan *token* ekonomi. Sebagaimana yang dikemukakan Sunanto (2006:41) menyatakan bahwa “*baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apa pun “.

B (Intervensi): Kondisi hasil belajar matematika subjek penelitian selama diberi perlakuan token ekonomi secara berulang-ulang, tujuannya untuk melihat tingkah laku yang terjadi selama perlakuan yang diberikan.

A2 (*Baseline-2*): Merupakan pengulangan kondisi A1 (*Baseline-1*) yang dilakukan sebagai evaluasi sejauhmana intervensi yang diberikan dapat berpengaruh terhadap subjek.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam hal ini adalah anak tunagrahita ringan kelas IV SDLB C Satria Galdin Ciparay. Adapun data-datanya sebagai berikut :

Nama	: SF
Tempat dan Tanggal Lahir	: Bandung 12 april 2000
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Anak Ke	: 1 (satu) dari 2 bersaudara

Alamat Siswa : Kp. Bojong sari Rt 04/05 Ds. Mekar
Sari – Ciparay
Kelas : IV SDLB
Sekolah : SLB B-C Satria Galdin Ciparay

C. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2008:102), “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian merupakan bagian penting dalam penelitian karena berfungsi sebagai sarana untuk mengumpulkan data yang banyak menentukan keberhasilan suatu penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memberi tes tertulis pada kondisi *baseline-1*, intervensi, dan *baseline-2*.

Tes tertulis diberikan kepada anak pada kondisi *baseline 1* (A-1) untuk mengetahui hasil belajar anak sebelum diberikan intervensi atau perlakuan. Tes tertulis diberikan pada kondisi intervensi (B) untuk mengetahui kondisi hasil belajar anak selama diberikan intervensi atau perlakuan, dan tes diberikan juga pada kondisi *baseline 2* (A-2) yang bertujuan untuk melihat apakah intervensi yang dilakukan

memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan operasi hitung penjumlahan benda sampai 10 pada anak tunagrahita di kelas D4-SDLB.

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, peneliti membuat beberapa langkah untuk mempermudah peneliti dalam mencapai tujuan yaitu:

1. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi merupakan gambaran rencana butir-butir soal yang disesuaikan dengan variabel penelitian (terlampir).

2. Pembuatan butir soal

Pembuatan butir disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan pada kisi-kisi soal. Dari tujuan tersebut dibuatlah 20 (dua puluh) butir soal (terlampir).

3. Sistem penilaian butir soal

Setelah pembuatan butir soal ditentukan, selanjutnya dibuat suatu penilaian terhadap butir soal. Penilaian digunakan untuk mendapatkan skor pada tahap *baseline-1*, intervensi dan *baseline-2*. Penilaian butir soal dilakukan dengan sederhana yaitu jika siswa dapat menjawab dengan benar mendapat skor 1 dan jika siswa salah dalam menjawab atau sama sekali tidak menjawab maka skornya 0. Setelah dibuatkan penilaian butir soal maka tahap selanjutnya yaitu uji coba instrumen.

D. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan, maka peneliti perlu kiranya melakukan uji coba instrumen penelitian terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidak layaknya instrumen tersebut dijadikan sebagai alat tes. Data hasil uji coba selanjutnya diolah dan dianalisis.

Instrumen penelitian dapat digunakan apabila memenuhi kriteria yakni, suatu instrumen harus valid dan reliabel. Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) alat itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2008:120).

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan setiap soal berdasarkan pada pendapat para ahli. Melalui proses *judgement* ini kelayakan alat pengumpul data dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Setelah tahap *judgement* dilaksanakan, instrumen tes diberikan kepada subjek yang lain dan dilakukan sebelum eksperimen sesungguhnya dimulai, hal ini dilakukan semata-mata untuk menambah keyakinan peneliti dalam penggunaan instrumen yang akan digunakan. Melalui tahap *judgement* dan hasil uji coba, maka instrumen yang digunakan selanjutnya memiliki validitas dan reliabilitas dengan kemampuan anak.

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mencari kesesuaian antara alat pengukuran dengan tujuan pengukuran, atau ada kesesuaian antara pengukuran dengan apa yang hendak diukur, sehingga suatu tes hasil belajar dapat dikatakan valid apabila tes tersebut betul-betul mengukur hasil belajar. Untuk mengukur tingkat validitas tes peneliti menggunakan validitas isi berupa *expert-judgement* dengan teknik penilaian oleh para ahli yakni satu orang dosen PLB FIP UPI, 2 orang guru di SLB C Cipaganti dan satu orang guru di SLB Satria Galdin.. Hasil *judgement* dapat dilihat pada tabel berikut:

Indikator	No.Butir Soal	hasil
Mengerjakan operasi hitung penjumlahan benda sampai 10	1	Valid
	2	Valid
	3	Valid
	4	Valid
	5	Valid
	6	Valid
	7	Valid
	8	Valid
	9	Valid
	10	Valid
	11	Valid
	12	Valid
	13	Valid
	14	Valid

	15	Valid
	16	Valid
	17	Valid
	18	Valid
	19	Valid
	20	Valid

2. Uji Reliabilitas

Arikunto (Haryadi, 2007:39) mengemukakan bahwa ‘reliabilitas tes adalah taraf kepercayaan yang tinggi terhadap suatu soal, apakah suatu tes memberikan soal yang tetap atau berubah-ubah’. Oleh karenanya, kevalidan suatu soal pada tes akan menunjang pula kereliabilitasan tes yang diberikan.

Untuk menguji reliabilitas konsistensi internal digunakan metode belah dua (*split half method*) ganjil-genap dengan cara mengitung korelasi *product moment*, yang selanjutnya dilakukan perhitungan dengan teknik Spearman-Brown.

Adapun rumus korelasi *product moment* seperti di bawah ini:

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_b = koefisien korelasi

n = jumlah siswa

X = jumlah skor butir soal ganjil untuk setiap siswa uji coba

Y = jumlah skor butir soal genap tiap siswa uji coba

ΣXY = jumlah hasil perkalian XY

Nilai r_b ini baru menunjukkan reliabilitas setengah tes, maka untuk menghitung hasil tes secara keseluruhan menggunakan rumus *Spearman Brown*:

$$r = \frac{2rb}{1+rb}$$

Keterangan:

r = koefisien internal seluruh item

rb = korelasi *product moment* antarbelahan

berdasarkan rumus di atas maka,

$$r = \frac{2rb}{1+rb}$$

Kriteria analisis reliabilitas tes menurut Arikunto dalam Sunarsih (2008:57) adalah sebagai berikut:

antara 0,80—1,00 = sangat tinggi

antara 0,60—0,80 = tinggi

antara 0,40—0,60 = cukup

antara 0,20—0,40 = rendah

antara 0,00—0,20 = sangat rendah

Berdasarkan perhitungan diatas didapat kriteria analisis reliabilitas sebesar 0,65 yang berarti instrumen memiliki tingkat reliabilitas tinggi, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. (data terlampir)

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk itu teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara memberikan tes. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan operasi hitung penjumlahan benda sampai dengan 10.

Langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan format penilaian yang digunakan sebagai pedoman untuk menskor kemampuan berhitung subjek. Data yang diambil diperoleh dari hasil

tes, jika anak dapat menjawab dengan benar maka diberi nilai 1 dan jika salah atau tidak diisi diberi 0. Setelah data terkumpul kemudian dijumlahkan

2. Menyiapkan materi pembelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan teknik *token* ekonomi pada saat intervensi.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengukuran persentase yang merupakan suatu pengukuran variabel terikat yang biasa digunakan oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial. Persentase (%) dihitung dengan cara jumlah soal yang benar dibagi seluruh soal dikalikan seratus

$$\frac{\sum \text{tes yang dikerjakan dengan benar}}{\sum \text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Adapun langkah-langkah yang dapat diambil dalam menganalisis data sebagai berikut:

- a.) Menskor hasil pengukuran pada fase *baseline-1* (A1) dari subjek setiap sesinya.
- b.) Menskor hasil pengukuran pada fase intervensi (B) dari subjek pada setiap sesinya.

- c.) Menskor hasil pengukuran pada fase *baseline-2* (A2) dari subjek setiap sesinya.
- d.) Membuat tabel perhitungan skor-skor pada fase *baseline-1* (A1), fase intervensi (B), dan fase *baseline-2* (A2) dari subjek pada setiap sesi.
- e.) Menjumlah semua skor yang diperoleh pada fase *baseline-1* (A1), fase intervensi (B), dan fase *baseline-2* (A2) dari subjek pada setiap sesinya.
- f.) Membandingkan hasil-hasil skor pada fase *baseline-1* (A1) dengan skor-skor pada fase intervensi (B) dan fase *baseline-2* (A2) dari subjek.
- g.) Membuat analisis dalam bentuk grafik sehingga dapat terlihat secara langsung perubahan yang terjadi dari ketiga fase tersebut.
- h.) Membuat analisis dalam bentuk grafik batang sehingga dapat diketahui dengan jelas perubahan tingkah laku subjek dalam setiap fasenya secara keseluruhan.

Hasil proses pengambilan data dilakukan melalui pengamatan selama 4 sesi yang digunakan untuk menentukan baseline (A1), 8 sesi untuk menentukan skor intervensi (B), dan 4 sesi untuk menentukan skor setelah intervensi (A2). Selanjutnya diolah dan dianalisis dengan grafik perkembangan untuk membandingkan hasil belajar matematika operasi hitung penjumlahan benda sampai 10 sebelum dan sesudah menggunakan teknik *token* ekonomi.

2. Analisis data

Setelah data terkumpul kemudian data diolah dan dianalisis dalam statistik deskriptif dengan tujuan memperoleh gambaran mengembangkan generalisasi yang bisa digunakan untuk memperjelas hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang telah diperoleh melalui pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan.

Pelaksanaan pengukuran dilakukan dalam kurun waktu tertentu. Mengenai analisis dan grafik ini, Sunanto (2006 : 36) menyatakan bahwa “dalam penelitian subjek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam bentuk grafik khususnya grafik garis”. Grafik memegang peranan utama dalam menganalisis data sebagaimana yang dikemukakan Sunanto (2006:36) fungsi grafik diantaranya ”membantu mengorganisasi data sepanjang proses pengumpulan data yang nantinya akan mempermudah untuk mengevaluasi dan memberikan rangkuman data kuantitatif serta mendeskripsikan target behavior yang akan membantu dalam proses menganalisis hubungan antara variabel bebas dan terikat”.

Penggunaan analisis dengan grafik ini diharapkan dapat lebih memperjelas gambaran dari pelaksanaan eksperimen. Pelaksanaan pengukuran data dilakukan selama beberapa pertemuan (sesi). Mengenai analisis grafik ini, Sumanto (1995:138) menyatakan bahwa “pengukuran berulang-ulang adalah suatu ciri dari desain subjek tunggal, dan analisis dari pada penelitian subjek tunggal biasanya melibatkan inspeksi visual dan analisis grafik yang menyajikan hasil”.

Menurut Sunanto (2005:36-37) ada beberapa komponen grafik garis, yaitu:

- Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk variabel bebas (misalnya sesi, hari, tanggal)
- Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat (misalnya persen, frekuensi, durasi).
- Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal satuan variabel bebas dan terikat.
- Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya: 0%, 25%, 50%, 75%).
- Label Kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen misalnya baseline atau intervensi
- Garis Perubahan Kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.
- Judul grafik adalah judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.

G. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian diperlukan untuk membantu kelancaran jalannya penelitian, dengan tahapan sebagai berikut:

a). Penyusunan Rancangan Penelitian

Kegiatan ini merupakan tahap awal dari kerangka proses penelitian, berupa penyusunan rancangan penelitian yang akan diajukan ke dewan skripsi berkenaan dengan masalah yang akan diteliti.

b). Memilih Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil studi lapangan, pengamatan, dan seleksi peneliti memutuskan untuk memilih anak tunagrahita dengan hasil belajar yang

rendah pada mata pelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung penjumlahan benda sampai dengan 20 yaitu SF

c). **Mengurus Perizinan**

Pengurusan surat-surat ijin dimulai dari jurusan dan berlanjut ke Fakultas yang kemudian diteruskan ke instansi-instansi terkait untuk memperlancar jalannya penelitian ini.

d). **Pembuatan Instrument**

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan menggunakan instrument dalam bentuk tes. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulisan mengenai kemampuan operasi hitung penjumlahan benda sampai 10. Subjek diminta untuk menjawab 20 soal matematika pokok bahasan operasi hitung penjumlahan benda sampai 10.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SLB-B Satria Galdin Ciparay Kabupaten Bandung. Pelaksanaan penelitian dimulai dari mengobservasi atau mengamati terhadap situasi tempat subjek belajar yaitu di SLB-B Satria Galdin Ciparay Kabupaten Bandung. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a). Melakukan pendekatan dengan siswa yang sebelumnya telah ditetapkan sebagai subjek penelitian. Termasuk mencari informasi kepada orang tua

dan guru mengenai makanan, barang atau benda yang disukai SF, yang nantinya akan dijadikan penukaran stiker pada fase intervensi.

b). Melaksanakan tes *baseline-1* (A) yang dilakukan selama 4 sesi. Pada tahap ini subjek dikondisikan pada situasi belajar dan waktu yang digunakan sebanyak 40 menit dalam satu sesi. Proses pelaksanaan tes *baseline-1* mengikuti rancangan pembelajaran sebagai berikut:

1). Kegiatan Awal (5 menit)

(a). Mengondisikan subjek dalam ruangan kelas khusus, dimana hanya ada peneliti dan subjek. Penataan kelas diupayakan untuk membuat situasi yang kondusif selama pelaksanaan tes *baseline-1* (A1). Subjek duduk berhadapan dengan peneliti.

b). Berdoa sebelum pelaksanaan tes *baseline-1* (A1).

c). Peneliti menjelaskan petunjuk menjawab soal yang akan dikerjakan subjek.

2). Kegiatan Inti (30 menit)

Subjek mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti:

3). Kegiatan Akhir (5 menit)

(a). Peneliti mengevaluasi hasil pengerjaan siswa

(b). Peneliti menutup kegiatan.

c). Melaksanakan intervensi menggunakan teknik token ekonomi yang dilakukan dalam 8 sesi. Pada tahap ini subjek dikondisikan pada situasi belajar dan waktu yang digunakan sebanyak 40 menit dalam satu sesi. Proses pelaksanaan intervensi mengikuti rancangan pembelajaran sebagai berikut:

1). Kegiatan Awal (5 menit)

(a). Mengondisikan subjek dalam ruangan kelas yang sudah disetting sedemikian rupa untuk menciptakan situasi yang kondusif selama pelaksanaan teknik token ekonomi dalam pembelajaran matematika.

(b). Berdoa sebelum belajar.

(c). Peneliti mempersiapkan uang mainan, hadiah, *stop watch* (jam), lembar kerja dan tempat pencatatan data selama intervensi berlangsung.

2). Kegiatan Inti (30 menit)

- (a). Melalui bimbingan peneliti, subjek menyebutkan jumlah benda yang disediakan oleh peneliti, jika subjek dapat menjawab dengan benar maka akan langsung diberi satu lembar uang mainan.
- b). Melalui bimbingan peneliti, subjek menjumlahkan jumlah benda yang disediakan oleh peneliti pada soal kedua, jika subjek dapat menjawab dengan benar maka akan langsung diberi satu lembar uang mainan.
- c). Peneliti menjelaskan kembali ketika subjek dapat menjawab dengan benar maka akan mendapat satu lembar uang mainan. Uang mainan yang didapatkan oleh subjek dapat ditukar dengan hadiah yang ada pada tabel 3.1. Selanjutnya melalui bimbingan peneliti subjek menjumlahkan benda pada soal ketiga sampai dengan soal ke-20.

Tabel 3.1.

Penukaran Token dengan Hadiah

No	Nilai Token	Hadiah
1	2 lembar uang mainan	Permen Loli Milikita
2	2 lembar uang mainan	Coklat Better
3	4 lembar uang mainan	Wafer Tango
4	4 lembar uang mainan	Biskuit Roma Sari Gandum
5	8 lembar uang mainan	Minuman Buavita

- Apabila subjek pada soal ke-1, ke-2 sampai ke-3 tidak mendapat hadiah, maka peneliti memberikan penjelasan pada subjek sampai ia benar-benar memahami penyebabnya yaitu karena subjek tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
 - Apabila masih tetap subjek tidak bisa menjawab pertanyaan, maka peneliti memberikan soal yang lebih mudah dari soal yang diberikan sebelumnya.
- d). Subjek dan guru menghitung berapa banyak uang mainan yang dikumpulkan siswa dari jawaban yang benar untuk ditukurkan dengan hadiah yang telah ditentukan.

3). Kegiatan Akhir (5 menit)

a). Peneliti mengevaluasi hasil pengerjaan siswa

b). Peneliti menutup pembelajaran.

d. Melaksanakan tes *baseline-2* (A2) yang dilakukan selama 4 sesi. Pada tahap ini subjek dikondisikan pada situasi belajar dan waktu yang digunakan sebanyak 30 menit dalam satu sesi. Proses pelaksanaan intervensi (B) mengikuti rancangan pembelajaran seperti pada tes *baseline-1* (A1).

e. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.

