**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi anak didik, baik kognitif, afektif dan psikomotor, yang dilakukan dalam suasana belajar yang efektif. Proses pembelajaran ini diciptakan dengan harapan agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya sehingga nantinya anak memiliki sikap, kecerdasan, dan keterampilan sebagai bekal hidupnya kelak**.**

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasala 32 ayat (1) tentang pendidikan khusus dinyatakan bahwa (Mendiknas, 2003:25) :

Pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial dan atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

Pasal ini menjamin tiap-tiap warga Negara memiliki hak yang sama dalam mendapatkan layanan pendidikan tanpa terkecuali, baik melalui pendidikan formal, informal maupun nonformal. Pendidikan ini tidak diperuntukan bagi anak normal saja akan tetapi bersifat menyeluruh bagi semua warna Negara Indonesia termasuk anak berkebutuhan khusus.

Pendidikan khusus merupakan suatu sistem layanan pendidikan yang diperuntukkan bagi anak atau individu yang memerlukan layanan pendidikan khusus baik melalui pendidikan lanjutan, menengah, dasar dan taman kanak-kanak luar biasa. Penyelenggaraan pendidikan di sekolah dasar lebih terpusat pada kegiatan akademik (reading, writing dan counting). Pada TK terpusat pada pengenalan dan adaptasi lingkungan sekolah dan pada sekolah menengah penyelenggaraa pendidikan dipusatkan pada kemandirian dan pengenalan pada dunia kerja. Ini berarti bahwa yang normal melainkan juga kepada anak berkebutuhan khusus, di antara adalah siswa tunagrahita ringan.

1

Siswa tunagrahita adalah anak yang mengalami hambatan fungsi kecerdasan intelektual dan adaptasi tingkah lakuyang terjadi pada masa perkembangannya dan juga menyebabkan kesulitan dalam tugas – tugas akademik, komunikasi maupun sosial, dan karenanya memerlukan layanan pendidikan khusus.

Operasi pengurangan adalah kebalikan dari operasi penjumlahan. Pada penjumlahan kita mencari jumlahnya, tetapi pada pengurangan yang kita cari adalah selisihnya, sedangkan hasil dari pengurangan selalu lebih kecil daripada jumlah yang dikurangi.

Pengenalan operasi pengurangan secara abstrak mungkin akan mudah dipahami oleh siswa di sekolah umum. Namun akan berbeda jika pengenalan operasi pengurangan ini diajarkan pada siswa - siswa tunagrahita, mereka akan sulit untuk mengerti dan memahami secara abstrak. Hal tersebut disebabkan karena siswa tunagrahita mengalami gangguan fungsi kecerdasan yang menyebabkan perhatiannya mudah beralih, mempunyai daya ingat yang lemah, cepat bosan dan kemampuan berpikir siswa tunagrahita terbatas pada hal-hal yang bersifat konkrit.

Pada dasarnya perkembangan kognitif pada siswa tunagrahita sama dengan siswa lainnya, yaitu melalui tahapan berpikir konkrit, semi konkrit, dan abstrak. Hanya saja tahapan-tahapan yang dapat dilalui siswa tunagrahita hanya sampai pada tahapan berpikir konkrit dan semi konkrit. Tahapan berpikir abstrak merupakan wilayah yang sulit untuk dicapai oleh siswa tunagrahita, sebab mereka akan mengahadapi kesulitan apabila dihadapkan pada persoalan yang bersifat abstrak.

Diantara siswa kelas VI di SLB Somba Opu Kabupaten Gowa terdapat siswa tunagrahita ringan yang belum mampu dalam mengoperasikan pengurangan, hal ini dibuktikan melalui obsevasi awal pada tanggal 5 april 2016 di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa. Dalam obsevasi ini siswa diminta mengerjakan 10 item soal operasi pengurangan dengan dua kali pertemuan dan hasil yang di dapatkan adalah siswa tidak mampu menjawab kesepuluh item soal tersebut, dimana 80% dari keseluruhan soal tersebut siswa menjawab dengan menggunakan operasi penjumlahan bukan operasi pengurangan. Media yang digunakan untuk memberikan pemahaman kepada siswa tunagrahita ringan yaitu media berupa kartu gambar yang berukuran 5 x 5 cm berjumlah 10 kartu yang berisi gambar benda (gambar kursi), kartu angka yang berukuran 5 x 5 cm berjumlah 10 kartu dan papan berukuran 48 x 34 cm sebagai tempat menempelkan kartu angka yang berisi angka 1 sampai 10 yang telah di urutkan.

Melalui media ini, proses pemahaman dalam operasi pengurangan siswa akan diarahkan secara konkrit. Sehingga siswa dapat dengan jelas memahami tentang operasi pengurangan yang diajarkan. Media ini (kartu bilangan) diharapkan akan memberikan pengalaman langsung dan pemahaman yang sifatnya lebih konkrit pada siswa tunagrahita tentang operasi pengurangan. Sehingga mereka dapat menerapkannya dalam setiap praktek kehidupan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti kartu bilangan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita dalam pengoperasian pengurangan.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dalam latar belakang, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah : “Bagaimanakah Peningkatan Kemampuan Operasi Pengurangan pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Kartu Bilangan?”

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut yaitu “Untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi pengurangan pada siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa dengan menggunakan Kartu Bilangan”.

1. **Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis
2. Untuk lembaga pendidikan khususnya pendidikan luar biasa bisa menjadi bahan informasi tentang pengembangan dan penerapan kartu bilangan dalam penanganan siswa tunagrahita ringan.
3. Dapat dijadikan sumber informasi dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan kemampuan operasi pengurangan khususnya bagi mahasiswa.
4. Manfaat praktis
   1. Bagi Guru/pendidik, sebagai masukan dan pertimbangan tentang pentingnya pengajaran matematika yang diajarkan di sekolah dalam meningkatkan kemampuan operasi pengurangan pada siswa tunagrahita ringan.
   2. Bagi Siswa, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang dapat memperkaya khazanah pengetahuan bagi pendidikan siswa tunagrahita ringan, khususnya yang berkaitan dengan bidang pengurangan dalam pembelajaran matematika sehingga memungkinkan mereka berkembang sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
   3. Bagi Sekolah, sebagai salah satu bahan informasi dalam menentukan kebijakan dalam pembelajaran matematika khususnya operasi pengurangan bagi siswa tunagrahita ringan.
   4. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para guru, orangtua, dan pihak lainnya yang terkait dengan penanganan siswa tunagrahita ringan.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN**

* + 1. **Tinjauan Pustaka**

1. **Konsep Tunagrahita**
2. **Pengertian Tunagrahita**

Anak tunagrahita secara peristilahan dikatakan sebagai anak dengan *Intellectual Developmental Disability* (untuk selanjutnya ditulis IDD). *American Association of Mental Retardation* (AAMR) atau yang sekarang berganti nama menjadi *American Assosiation of Intellectual Develompental Disability* (AAIDD) dalam (Daniel P. Hallahan et.all.,2009: 147) mendefinisikan bahwa:

Keterbelakangan mental adalah cacat ditandai dengan keterbatasan signifikan baik dalam fungsi intelektual dan dalam perilaku adaptif seperti yang diungkapkan dalam konseptual, sosial dan praktis keterampilan adaptif. cacat ini berasal sebelum usia 18.

Individu dikatakan mengalami IDD apabila memenuhi dua kriteria kelemahan, yakni rendahnya fungsi kecerdasan dan keterampilan adaptif. Kedua aspek kelemahan kemampuan tunagrahita tersebut menyebabkan terbelakangnya perkembangan dan terbatasnya perkembangan kemampuan.

Keterbatasan kemampuan tunagrahita tersebut berimplikasi terhadap layanan pendidikan yang diberikan. Layanan pendidikan diberikan dalam rangka mengoptimalkan kemampuan mereka supaya mampu mandiri di lingkungan masyarakat. Hal itu diungkapkan Samuel Kirk et. all. (2009: 146) bahwa “Pendidik tidak hanya mencoba untuk membantu anak menyesuaikan dirinya cacat; mereka juga mencoba untuk intervensi awal dalam siklus hidup untuk menjaga kondisi dari menjadi lebih serius”. Merujuk pendapat Samuel Kirk dkk, Sebagai pendidik lebih penting berorientasi mengembangkan kemampuan tunagrahita dari pada memperbaiki keterbatasan yang dialami.

6

8

Kondisi tunagrahita bervariasi, meliputi klasifikasi tunagrahita kategori ringan, sedang dan berat. Tunagrahita kategori ringan mampu mandiri di masyarakat dan mampu didik, tunagrahita kategori sedang mampu menolong diri sendiri, perlu pengawasan sepanjang hidup, tetapi masih mampu dilatih, sedangkan kategori berat sepanjang hidup berada dibawah lembaga perawatan dan diawasi sepanjang hidupnya.

1. **Pengertian Tunagrahita Ringan**

Salah satu di antara klasifikasi tunagrahita adalah tunagrahita kategori ringan. Daniel P. Dkk (2009:149), mengemukakan bahwa “Tunagrahita ringan adalah klasifikasi yang digunakan untuk menentukan individu yang IQ adalah sekitar 50-70”. Rentang IQ antara 50-70 ini berakibat pada terbatasnya perkembangan pencapaian usia mental mereka. Keterampilan dan kecerdasan maksimal yang mampu dicapai oleh anak tunagrahita kategori ringan setaraf anak kelas enam sekolah dasar (anak usia 12 tahun) walaupun sudah mencapai usia dewasa. Meskipun demikian, tunagrahita kategori ringan masih memiliki hasil yang dapat dioptimalkan sebagaimana yang diungkapkan Smith & Tyler (2010: 270) bahwa: Cacat intelektual ringan memiliki belajar kesulitan, mampu bekerja, bisa menjaga hubungan sosial yang baik, memberikan kontribusi kepada masyarakat.

Pengoptimalan dapat dilakukan dengan program dan bimbingan khusus sesuai karakteristik anak. Upaya ini akan membantu mandirikan anak sebagai bekal untuk kembali ke masyarakat. Berdasarkan definisi mengenai anak tunagrahita khususnya anak tunagrahita ringan di atas, dapat dikatakan bahwa anak tunagrahita kategori ringan merupakan individu yang mengalami keterbatasan dalam kemampuan adaptif tetapi masih memiliki potensi untuk dikembangkan dalam kemampuan akademik serta memerlukan program dan bimbingan khusus untuk mengembangkan potensinya. Anak tunagrahita kategori ringan mampu mandiri di masyarakat dan mampu didik.

1. **Karakteristik Anak Tunagrahita Ringan**

Tunagrahita memiliki dua aspek kelemahan, yaitu pada fungsi kecerdasan dan keterampilan adaptif yang rendah. Keterbatasan pada fungsi kecerdasan dan keterampilan adaptif anak tunagrahita ini membentuk suatu karakteristik tersendiri yang membedakan anak tunagrahita dengan anak seusianya. Karakteristik tersebut meliputi kemampuan menerima informasi, mendapatkan dan menggunakan bahasa serta perkembangan emosi. Sebagaimana diungkapkan Samuel Kirk et. all. (2009: 156) Mengemukakan bahwa: Ada perbedaan yang nyata dalam faktor terkait dengan tingkat perkembangan intelektual, seperti kemampuan untuk memproses informasi, kemampuan untuk memperoleh dan menggunakan bahasa, dan perkembangan emosional.

Secara intelektual, MA anak tunagrahita mengalami ketertinggalan 2 atau 5 grade di bidang kognitif dibandingkan CA. Perbedaan antara MA dan CA yang cukup signifikan ini berimplikasi pada tahap pencapaian level kognitif anak. Pencapaiaan level kognitif tertinggi tunagrahita kategori ringan hanya sampai pada level operasional konkret. Jika pada usia 11 tahun anak normal mencapai tahap operasional konkret, maka pada tunagrahita kategori ringan mungkin dicapai pada usia 15-17 tahun.

Merujuk pada pendapat tersebut, maka dapat diperkirakan tunagrahita kategori ringan tingkat SDLB usia kronologis 7-12 tahun pencapaian mental siswa masih berada pada tahap pra-operasional. Teori Piaget menjelaskan bahwa tahap pra-operasional terdiri dari pemikiran simbolik, bahasa dan pemikiran intuitif.

Pemikiran simbolik, yaitu penggunaan simbol atau tanda untuk menyatakan atau menjelaskan suatu objek yang saat itu tidak berada bersama subjek (Paul Suparno, 2001: 49). Pemikiran simbolik ini tampak melalui imitasi tidak langsung, permainan simbolik, menggambar, gambaran mental, dan bahasa ucapan. Menurut Piaget (Paul Suparno, 2001: 54) perkembangan bahasa pada tahap pra-operasional merupakan transisi dari sifat egosentris ke interkomunikasi sosial. Dalam masa ini, anak mulai komunikatif dengan lingkungan sosialnya walau egosentrisnya masih nampak. Selain itu, pemikiran anak masih bersifat intuitif dimana anak akan menyerap persepsi langsung dari luar tanpa dinalar terlebih dahulu. Akibatnya, anak lebih memfokuskan diri pada aspek statis tentang suatu peristiwa daripada transformasi dari suatu keadaan pada keadaan lain Dahar, Ratna Wilis (2011: 138). Hal ini didukung oleh pendapat Mumpuniarti (2007: 24) yang menyatakan bahwa:

Dalam proses penyerapan informasi, anak tunagrahita kategori ringan tidak mampumelakukan proses klasifikasi stimulus sehingga respon yang akan diarahkan oleh proses eksekutif tidak berjalan lancar atau tidak secara spontan.

Eksekutif kontrol sendiri merupakan kemampuan dalam memproses informasi yang diperoleh. Ketidakmampuan penggunaan proses informasi ini memberi kontribusi pada lemahnya memori anak tunagrahita kategori ringan. Anak tunagrahita mudah sekali lupa dan mengalami kesukaran dalam merefleksikan kembali objek yang diamati. Anak tunagrahita ringan tidak mengalami gangguan persepsi, mereka hanya memerlukan waktu yang lebih banyak untuk menerima stimulus yang diterima. Layanan pendidikan sebagai upaya untuk mengoptimalkan penyerapan informasi pada anak tunagrahita dapat dilakukan dengan memberikan pengalaman langsung dan konkret dalam pembelajaran. Hal ini berdasar pada pencapaian usia mental tertinggi anak tunagrahita yang hanya sampai pada level operasional kongkret sehingga berakibat pada sulitnya berfikir abstrak. Strategi mengajar yang dapat meningkatkan kemampuan tunagrahita kategori ringan adalah dengan mengorganisasikan dan menstrukturkan materi.

**2. Konsep Pembelajaran Matematika**

**a. Hakikat Matematika**

Ada banyak alasan tentang perlunya anak belajar matematika. Cornelius (Abdurrahman, 1996: 219) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika yaitu:

(1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas dan, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Sedang Cockroft (Abdurrahman, 1996: 219) mengemukakan alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada anak karena:

(1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian kesadaran keruangan, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecakan masalah yang menantang.

Menurut Liebeck (Abdurrahman, 1996: 219) ”ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh anak yaitu: perhitungan matematika (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*)”. Berdasarkan hasil belajar matematika semacam itu maka Lerner (Abdurrahman, 1996: 220) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan dan, (3) pemecahan masalah.

Mengacu pada berbagai pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa perlunya mengajarkan matematika kepada anak di sekolah dan sejak dini karena matematika merupakan sarana berfikir dan sarana yang sangat penting dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

**b. Pengertian Matematika**

Matematika adalah terjemahan dari mathematics. Namun arti atau definisi yang tepat dari matematika tidak dapat diterapkan secara eksak (pasti) dan singkat. Definisi matematika makin lama makin sukar untuk dibuat, karena cabang – cabang matematika makin lama makin bertambah dan makin bercampur satu sama lainnya. James (Rusefiendi, 1995) dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa: matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyaknya terbagi ke dalam tiga bagian, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Adapun Johnson dan Rising (Rusefiendi, 1995) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefisinikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa bahasa symbol mengenai ide (gagasan) daripada mengenai bunyi, matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasikan sifat – sifat atau teori – teori itu dibuat secara dedukatif berdasarkan kepada unsur – unsur yang didefisinikan atau tidak didefisinikan, aksioma – aksioma, sifat – sifat, atau teori – teori yang telah dibuktikan kebenarannya, matematika adalah ilmu tentang pola, keteraturan pola atau ide dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisan.

Dari beberapa pengertian yang dikemukakan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, pola atau ide yang terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

**c. Belajar Matematika**

Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua murid mulai dari sekolah dasar untuk membekali murid dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar murid dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Salah satu karakteristik matematika adalah keseluruhan objek kajiannya abstrak. Oleh karenanya untuk mempelajari matematika tentu diperlukan secara khusus yang tidak sama dengan mempelajari mata pelajaran lain. Berikut ini dipaparkan tentang bagaimana seharusnya belajar matematika. Menurut Abdurrahman (2003:255) bahwa “belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide – ide, struktur – struktur yang diatur menurut urutan logis”. Oleh karena itu, belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan saja. Belajar matematika baru bermakna bila dimengerti. Selanjutnya Hudoyo (Muslich, 2007:221) mengemukakan bahwa :

Belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, karena matematika berkaitan dengan ide – ide abstrak yang diberi symbol – symbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Murid mempelajari matematika haruslah bertahap, berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu (sebelumnya). Proses belajar matematika akan terjadi dengan lancer bila dilakukan secara kontinu (rutin). Dari berbagai pendapat di atas menunjukkan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, harus dilakukan secara berurutan, setapak demi setapak, kontinu, menggunakan pengalaman belajar sebelumnya, lebih mengutamakan pengertian dari pada hafalan dan harus mengkonstruksikan (membangun) sendiri pengetahuannya melalui kegiatan aktif dalam belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah belajar yang berkenaan dengan ide – ide, struktur – struktur, yang di beri simbol – simbol yang tersusun secara hirarkis dan logis.

**d. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Dalam Standar Kompetensi dan Kompetennsi Dasar sekolah dasar luar biasa tunagrahita ringan pada bidang studi matematika tercantum tujuan pelajaran matematika yakni agar peserta didik memiliki kemampuan, sebagaimana yang dijelaskan dalam Depdiknas, (2006: 101-102) sebagai berikut:

* + - 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
      2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
      3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
      4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan dan masalah,
      5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

**e. Pembelajaran Matematika dalam Operasi Pengurangan**

1. **Pengertian Pengurangan**

Pengurangan adalah konsep matematika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak – anak setelah penambahan. Biasanya pengurangan diajarkan hampir bersamaan dengan pengajaran penambahan, tepatnya adalah penambahan diajarkan terlebih dahulu baru kemudian pengurangan kemudian keduanya akan diajarkan secara pararel.

Tombokan, Runtuhu (1996:104), Teori matematika mengembangkan pengurangan sebagai operasi kebalikan. Apabila operasi pengurangan telah dimengerti, murid perlu menyelidiki hubungan antara penjumlahan dan pengurangan. Proses pengurangan dimulai dari pengalaman konkrit sampai pada simbol matematika.

Rostiaty (2003:14) Operasi pengurangan dinyatakan dengan tanda minus dalam notasi infix, dengan bentuk rumus : Misal a – b = c sama artinya dengan b + c = a. Contoh : 5 – 3 = 2 <==> 3 + 2 = 5. Sedangkan pendapat Surayin (1977:33) bahwa “Hasil pengurangan selalu lebih kecil daripada jumlah yang dikurangi”. Sebagai contoh : 3 – 2 = 1. Angka tiga merupakan bilangan dikurangi, sedangkan angka dua adalah bilangan pengurang. Angka satu merupakan hasil dari pengurangan.

Berdasarkan para ahli diatas maka dapat disimpulkan, bahwa operasi pengurangan adalah salah satu dari empat operasi dasar aritmatika, dan pada prinsipnya merupakan kebalikan dari operasi penjumlahan. Operasi pengurangan dinyatakan dengan notasi minus (-).

Tahapan-tahapan di dalam pengerjaan operasi hitung meliputi menambah (+), mengurang (-), mengalikan (x), dan membagi (:). “Dari keempat pengerjaan ini yang merupakan pengerjaan pokok ialah penambahan” (Pakasi, 2000). Penambahan disebut pula penjumlahan, sedangkan pengurangan merupakan lawan dari penambahan. Seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi (1995:114) tentang pengurangan beserta contohnya, bahwa :

Pengurangan merupakan inversi (lawan) penambahan. Misalnya dalam sistim desimal bila 3 + 5 = 8, maka 8 – 5 = 3 dan 8 – 3 = 5. Dalam pengerjaan 8 – 5, kita diminta untuk mencari bilangan yang bila ditambahkan kepada 5 akan menghasilkan 8.

2. **Teknik Pengerjaan Hitung Pengurangan**

Setelah operasi hitung penjumlahan dipahami, maka pengurangan tidak menimbulkan kesulitan lagi. Di bawah ini contoh yang di berikan kepada siswa

Contoh

a. 5 – 3 = ….

b. 7 – 4 = ….

c. 9 – 5 = ….

1. 10 – 2 = …..
2. **Kartu Bilangan**
3. **Pengertian Kartu Bilangan**

Kartu bilangan merupakan media visual diam yang tidak diproyeksikan. Menurut Uno dan Lamatenggo (2010:131), “berbagai media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, poster, chart atau lainnya yang akan digunakan dalam proses pembelajaran kadang kala membutuhkan tempat untuk mendisplay atau memajang”. Kartu bilangan yang tadinya ditunjukkan secara cepat kepada siswa dalam penggunaannya dapat dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan memajang kartu bilangan di depan kelas.

Kartu bilangan ini terbuat dari kertas karton atau sejenisnya yang dilapisi plastik, berukuran 5 x 5 cm, dan sebuah papan berukuran 48 x 34 cm yang terdapat simbol bilangan (angka). Kartu ini berjumlah sepuluh dimana satu kartu terdapat satu gambar. Pada penelitian ini hasil pengurangan yang diharapkan dapat dikuasai oleh subyek adalah pengurangan yang hasilnya kurang dari 10. Adalah sebagai berikut :

Contoh kartu :



E:\jamang2\3.png

E:\jamang2\2.png















**Contoh Kartu**

Contoh papan :

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

**Gambar 2.6**

**Contoh Papan**

Contoh media kartu bilangan :

E:\jamang2\1.png E:\jamang2\2.png E:\jamang2\3.png  

1 2 3 4 5

    

6 7 8 9 10

**Kartu Bilangan**

Melalui kartu bilangan ini, proses pemahaman dalam operasi pengurangan siswa akan diarahkan tahap demi tahap yaitu dengan cara meletakkan kartu pada papan banyaknya bilangan yang dikurangi, lalu mengambil pada papan jumlah bilangan yang mengurangi sesuai dengan simbol bilangannya, untuk selanjutnya menghitung sisa kartu yang masih ada pada papan. Dengan cara ini diharapkan akan memberikan pengalaman langsung dan pemahaman yang lebih konkrit kepada siswa tunagrahita tentang operasi pengurangan. Melalui kartu bilangan ini dalam pembelajaran siswa dapat mengamati, siswa juga dapat mengotak-atik, sehingga siswa dapat menemukan nilai pengurangan secara konkrit.

Keuntungan dari kartu bilangan adalah dapat memperjelas tentang operasi pengurangan pada siswa tunagrahita. Disini siswa akan meraba, memegang, dapat dipindahkan sehingga siswa dapat belajar aktif karena media tersebut dapat dimanipulasikan. Selain itu juga sederhana, mudah dikelola, serta dibuat dengan ukuran sedemikian rupa sehingga seimbang dengan ukuran fisik siswa juga cukup efisien. Media yang baik adalah media yang sederhana, murah, mudah didapat dimana saja, mudah dioperasikan serta memiliki daya tarik sehingga menimbulkan motivasi siswa dalam belajar. Dengan kartu bilangan ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami operasi hitung pengurangan.

* 1. **Cara Menggunakan Kartu Bilangan**

Cara mengoperasikan kartu bilangan adalah sebagai berikut :

Contoh pengerjaan :

Contoh kartu :



E:\jamang2\3.png

E:\jamang2\2.png















Contoh papan

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

**Untuk mengajarkan 3 – 2 = …**

Langkah penggunaan :

* Pertama, siswa diminta meletakkan 3 buah kartu pada papan berdasarkan banyaknya bilangan yang dikurangi sesuai dengan jumlah simbol bilangannya.
* Lalu siswa mengambil pada papan jumlah bilangan yang mengurangi yaitu sebanyak 2 kartu
* Ternyata kartu hanya tinggal 1 atau sisa 1 pada papan
* Mengisi soal hasil pengurangan

Untuk lebih konkretnya dapat divisualisasikan dalam contoh sebagai berikut :

1) siswa diminta meletakkan 3 buah kartu pada papan

 E:\jamang2\2.png E:\jamang2\3.png

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

2) siswa diminta untuk mengambil 2 buah kartu pada papan

E:\jamang2\2.png E:\jamang2\3.png

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

3) Sisa kartu pada papan tinggal 1



1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

Jadi 3 – 2 = 1

1. **Jenis-Jenis Kartu Bilangan**

Media atau alat pembelajaran merupakan suatu komponen instruksional yang tidak bisa dipisahkan komponen yang satu dengan komponen yang lainnya karena mereka adalah satu kesatuan yang meliputi pesan, orang dan peralatan. Dalam perkembangannya, media pembelajaranpun harus bisa mengikuti perkembangan teknologi. Oleh karena itu Arsyad (2005:29) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu “(1) media hasil teknologi cetak, (2) teknologi audio visual, (3) teknologi berbasis computer, dan (4) teknologi gabungan.

Pendapat di atas akan diuraikan sebagai berikut:

1. Media hasil teknologi cetak

Merupakan media atau alat yang digunakan untuk menyampaikan pengetahuan atau materi seperti buku.

1. Teknologi audio visual

Merupakan media atau alat yang digunakan untuk menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan informasi atau pesan-pesan audio dan visual.

1. Teknologi berbasis komputer

Merupakan media atau alat yang digunakan untuk menyampaikan materi dengan mengunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor.

1. Teknologi gabungan

Merupakan media atau alat yang digunakan untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan atau diproses oleh computer.

Kartu bilangan merupakan jenis media hasil teknologi cetak. Dimana teknologi cetak merupakan media atau alat yang digunakan untuk menyampaikan pengetahuan atau materi seperti buku.

1. **Manfaat Kartu Bilangan**

Selain ciri-ciri media di atas, Kemp dan Dayton (Arsyad, 2005: 21) juga akan mengemukakan beberapa manfaat penggunaan media yaitu:

1. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku
2. Pembelajaran bisa lebih menarik
3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik dan penguatan.
4. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
5. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik dan jelas.
6. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan atau diperlukan.
7. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
8. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif, beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan.

Penjelasan di atas sangat dirasakan oleh tenaga pengajar dan membantu mereka dalam proses belajar mengajar karena dengan adanya media maka pemberian pelajaran dapat menjadi lebih menarik perhatian anak sehingga lama pembelajaran dapat dipersingkat karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menjelaskan pelajaran karena dengan adanya media anak dengan cepat mengerti dan memahami isi pelajaran, selain itu anak juga ikut berpartisipasi atau aktif dalam proses pembelajaran sehingga tidak menciptakan kejenuhan dalam kelas.

**B. Kerangka Pikir**

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pembelajaran matematika bagi anak berkebutuhan khusus siswa tunagrahita ringan pada kelas VI menjabarkan dalam kompetensi dasar mengenai operasi pengurangan sebagai langkah awal agar siswa dapat berhitung.

Pembelajaran di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa adalah tempat yang dijadikan lokasi penelitian oleh peneliti karena melihat adanya permasalahan pembelajaran matematika, terkhusus pada operasi pengurangan sehingga diperlukan pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat mencapai hasil yang maksimal. Media yang diberikan peneliti berupa kartu bilangan dalam meningkatkan kemampuan operasi pengurangan pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan pengetahuan yang sangat rumit dan abstrak. Oleh karena itu pembelajaran matematika memiliki tingkat kerumitan dan keabstrakan menyebabkan siswa memiliki kecenderungan menghindar dari matematika. Konsekuensinya hasil belajar matematika siswa tunagrahita ringan lebih rendah dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Pembelajaran matematika dapat dikatakan efektif apabila menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa tunagrahita ringan. Sebaliknya pembelajaran matematika dengan menerapkan media pendidikan yang tidak sesuai karakteristik siswa tunagrahita ringan cenderung menghasilkan hasil belajar rendah.

Penerapan media kartu bilangandalam pembelajaran operasi pengurangan dapat meningkatkan nilai tambah dalam kemampuan mengingat, mempertajam pemahaman, membangkitkan semangat belajar anak tunagrahita ringan dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika anak tersebut.

Operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa

rendah

langkah - langkah alternatif dalam pembelajaran Kartu Bilangan dapat dilakukan dengan cara :

1. Memperlihatkan kartu bilangan kepada anak.
2. Memperkenalkan kartu bilangan kepada anak.
3. Melakukan peragaan secara cermat dan tepat.
4. Membimbing anak untuk mencobanya sendiri.
5. Memberi tugas pada anak agar melakukannya sendiri.

Operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa

meningkat

Gambar 2.1 Skema kerangka fikir

* + 1. **Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir di atas, maka pertanyaan penelitiannya yaitu:

* + - 1. Bagaimanakah kemampuan operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa Basline A1  menggunakan kartu bilangan ?
      2. Bagaimanakah kemampuan operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa Basline A2 menggunakan kartu bilangan?
      3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLBN Somba Opu Kabupaten Gowa setelah diberikan kartu bilangan?

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* + 1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
  1. **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi pengurangan siswa tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penggunaan kartu bilangan, dimana pengumpulan data maupun hasilnya ditunjukkan melalui data-data statistik.

* 1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen subjek tunggal (*single subject research)*. Sunanto, dkk (2006:41) menyatakan bahwa :

(*Single subject research*) SSR mengacu pada strategi penelitian yang sengaja dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individu. Dengan kata lain penelitian subjek tunggal merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku (*behavior analytic*).

Pendekatan dasar dalam eksperimen subjek tunggal adalah meneliti individu dalam kondisi tanpa perlakuan dan kemudian dengan perlakuan dan akibatnya terhadap variabel diukur dalam kedua kondisi tersebut.

27

* + 1. **Variabel dan Desain Penelitian**

1. Variabel

Adapun variabel penelitian ini adalah kemampuan operasi pengurangan dengan menggunakan kartu bilangan.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *eksperimen* dengan metode SSR (*single subject research)* yaitu menggunakan desain A-B-A, Dimana A1 merupakan phasebaseline sebelum diberikan intervensi, B merupakan phasetreatment dan A2 merupakan phasebaseline setelah tidak lagi diberikan intervensi. Phasebaseline (A1) adalah suatu phase saat target behavior diukur secara periodic sebelum diberikan perlakuan tertentu. Phase treatment (B) adalah phase saat target behavior diukur selama perlakuan tertentu diberikan. Phasebaseline (A2) adalah suatu target behavior diukur secara periodic setelah tidak lagi menggunakan kartu bilangan

*Intervensi (B)*

*Baseline (A2)*

*Baseline (A1)*

Perilaku Sasaran

**Gambar 3.1 Desain A-B-A**

Dimana:

1. **A1 (*baseline* 1)** : mengetahui profil dan perkembangan kemampuan dasar siswa dalam hal operasi pengurangan sebelum mendapat perlakuan. Subjek di perlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).
2. **B (*interval*)** : kondisi subjek penelitian selama diberikan perlakuan, dalam hal ini adalah penggunaan kartu bilangan mengetahui kemampuan subjek dalam operasi pengurangan selama perlakuan diberikan.
3. **A2 (*baseline* 2*)*** : pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana *intervensi* yang diberikan berpengaruh pada subjek
4. Membuat tabel dan hasil penelitian untuk skor yang telah diperoleh pada kondisi baseline-1, kondisi intervensi, dan baseline-2.
5. Membuat analisis data bentuk grafik garis sehingga dapat dilihat langsung yang terjadi dari ketiga fase.
6. Membuat analisis dalam kondisi dan antar kondisi.
   * 1. **Definisi Operasional**
        1. kartu bilangan adalah media yang terbuat dari tripleks yang terdiri dari kartu – kartu yang berukuran 5 x 5 cm dan papan yang berukuran 48 x 34 cm. Media ini digunakan dalam mengerjakan operasi pengurangan pada siswa tunagrahita ringan dimana penggunaannya yaitu dengan memasukkan kartu gambar sesuai dengan jumlah bilangan pengurang pada papan yang telah disediakan dan mengeluarkan kartu bilangan sesuai dengan jumlah bilangan yang dikurangkan, kartu bilangan yang tersisa pada papan menunjukkan hasil akhir dari operasi pengurangan yang telah dikerjakan oleh siswa.
        2. Operasi pengurangan yaitu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa dalam menyelesaikan tugas pengerjaan operasi hitung. Dalam proses pembelajaran operasi pengurangan pada siswa tunagrahita ringan dibantu dengan menggunakan media kartu bilangan. Dimana bilangan yang terdapat pada soal – soal yang diberikan kepada siswa yaitu bilangan 1 sampai 10.
     2. **Profil Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang diteliti adalah siswa Tunagrahita ringan kelas VI di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang siswa :

**Profil subjek**

1. Nama Inisial : SR
2. Tempat, tanggal lahir : Gowa,
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Alamat : Sungguminasa
5. Nama orang tua
6. Ayah : Ag
7. Ibu : Nc
8. Data kemampuan awal :

Subjek SR mengalami kesulitan dalam berhitung khususnya kemampuan dalam pengoperasian pengurangan. Karena dari 10 soal yang diberikan pada saat observasi (5 soal penjumlahan dan 5 soal pengurangan), siswa menjawab 5 soal dengan benar yaitu 5 soal penjumlahan dan sisanya ke 5 soal pengurangan siswa menjawab salah.

* + 1. **Teknik pengumpulan data**

1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data” Purwanto (2009:56) Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes yang dipakai adalah tes perbuatan.

Penggunaan instrumen dalam bentuk tes pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data pencapaian hasil tes perbuatan pada ranah kognitif yaitu kemampuan operasi pengurangan. Oleh karena itu tes yang dibuat yakni berupa tes perbuatan.

Kriteria penilaian merupakan panduan dalam menentukan besar kecilnya skor yang di dapat siswa dalam mengikuti instruksi dengan benar. Untuk melihat kemampuan operasi pengurangan dengan menggunakan kartu bilangan, digunakan skor penilaian sebagai berikut :

1. Jika jawaban siswa benar maka diberi skor 1
2. Jika jawaban siswa salah maka diberi skor 0

Tabel 3.1. Kriteria Pengambilan Kesimpulan/keputusan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **RENTANG NILAI** | **KATEGORI** |
| 1. | 86 – 100 | Baik Sekali |
| 2. | 76 – 85 | Baik |
| 3. | 56 – 75 | Cukup |
| 4. | 0 – 55 | Kurang |

(Nurgiyantoro, 2010: 253)

1. **Teknik tes**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan operasi pengurangan, tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi pengurangan, tes dilakukan sebanyak tiga tahap yaitu baseline A1, Intervensi, baseline A2.

* + 1. **Teknik Analisis Data**

Tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan adalah analisis data, pada penelitian desain kasus tunggal akan terfokus pada data individu dari pada data kelompok, setelah data semua terkumpul kemudian data dianalisis menggunakan teknik statistik. Pada penelitian dengan kasus tunggal penggunaan statistik yang komplek tidak dilakukan tetapi lebih banyak menggunakan statistik deskriftif yang sederhana (Sunanto, dkk 2006:65). Adapun tujuan analisis data dalam bidang modifikasi perilaku adalah untuk dapat melihat sejauh mana pengaruh intervensi terhadap perilaku yang ingin dirubah atau target behavior. Metode analisis visual yang digunakan adalah dengan menggunakan pengamatan langsung terhadap data yang ditampilkan dalam grafik, dalam proses analisis data pada penelitian subjek tunggal banyak mempresentasikan data kedalam grafik khususnya grafik garis. Tujuan grafik dalam penelitian adalah peneliti dapat lebih mudah untuk menjelaskan perilaku subjek secara efesien dan detail.

1. **Analisis dalam kondisi**

Analisis dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi *baseline* atau kondisi *intervensi.* Komponen-komponen yang dianalisis meliputi :

1. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi. Banyaknya data dalam kondisi menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada tiap kondisi. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi tidak ada ketentuan pasti. Data dalam kondisi *baseline* dikumpulkan sampai data menunjukkan arah yang jelas.

1. Kecenderungan arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi. Untuk membuat garis , dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak terletak diatas dan dibawah garis tersebut. 2) metode belah tangan (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

1. Kecenderungan stabilitas

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data point yang berada di dalam rentang, kemudian dibagi banyaknya data point dan dikalikan 100 %. Jika persentase stabilitas sebesar 85 – 90 % maka data tersebut dikatakan tidak stabil.

1. Jejak data

Jejak data yaitu perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi. Perubahan data satu ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu : menaik, menurun dan mendatar

1. Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir, Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang perubahan level.

1. Perubahan level

Perubahan level yaitu menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

1. **Analisis antar kondisi**

Anaslisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* (A) ke kondisi *intervensi* (B). Komponen-komponen analisis meliputi :

1. Jumlah variabel yang diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada suatu perilaku. Analisis ditekankan pada efek atau pengaruh *intervensi* terhadap perilaku sasaran.

1. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam analisis data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antar kondisi *baseline* dan *intervensi* menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh *intervensi*. Kemungkinan kecenderungan grafik anatar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke menaik, 3) mendatar ke menurun, 4) menaik ke menaik, 5) menaik ke mendatar, 6) menaik ke menurun, 7) menurun ke menaik, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

1. Perubahan level data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih antar data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (*intervensi*). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat *intervensi*.

1. Data yang tumpang tindih

Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan *intervensi*). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Semakin banyak data tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi *intervensi.* Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh *intervensi* terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis. Sunanto, dkk (2006: 30) menyatakan komponen-komponen yang harus dipenuhi untuk membuat grafik, antara lain.

1. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya, sesi, hari, dan tanggal)
2. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi dan durasi).
3. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.
4. Skala adalah garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%)
5. Label kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi
6. Garis perubahan kondisi yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus
7. Judul grafik yaitu judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antar variabel bebas dan terikat.

*Hasil skor jawaban benar*

Nilai = X 100% *Hasil jumlah skor keseluruhan*

(Arikunto 1997:236)