

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda pada umumnya meskipun tidak selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik. Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki perbedaan dengan anak-anak secara umum atau rata-rata anak seusianya, dikatakan berkebutuhan khusus jika ada sesuatu yang kurang atau bahkan lebih dalam dirinya. Sehingga anak berkebutuhan khusus memerlukan penanganan khusus sehubungan dengan gangguan perkembangan dan kelainan yang dialami anak. Salah satu kategori anak berkebutuhan khusus adalah tunagrahita.

Tunagrahita adalah anak yang memiliki kecerdasan di bawah rata - rata anak lainnya (anak normal). Banyak istilah yang digunakan untuk menyebut mereka yang kondisi kecerdasannya di bawah rata-rata. Dalam bahasa Indonesia, istilah yang pernah digunakan misalnya, lemah otak, lemah ingatan, lemah pikiran, retardasi mental, terbelakang mental, cacat grahita, dan tunagrahita (Rochayadi, 2012). Amin (1995, dalam Rochayadi, 2012) menyatakan dalam bahasa asing (Inggris) dikenal istilah *mental retardation*, *mental deficiency*, *mentally handicapped*, *feeble-minded*, *mental subnormality*. Istilah lain yang banyak digunakan adalah *intellectually handicapped* dan *intellectually disabled*.

Rochayadi (2012) menjelaskan bahwa beragamnya istilah yang digunakan disebabkan oleh perbedaan latar belakang keilmuan dan kepentingan para ahli yang mengemukakannya, namun demikian, semua istilah tersebut tertuju pada pengertian yang sama, yaitu menggambarkan kondisi terlambat dan terbatasnya perkembangan kecerdasan seseorang sedemikian rupa jika dibandingkan dengan rata-rata atau anak pada umumnya disertai dengan keterbatasan dalam perilaku penyesuaian (masalah penyesuaian meliputi tantangan dengan keterampilan sosial, keterampilan konseptual dan keterampilan praktis). Dalam penelitian ini akan digunakan istilah dalam bahasa Indonesia yaitu tunagrahita dan juga istilah lainnya yaitu disabilitas intelektual. Kini istilah disabilitas intelektual lebih diterima daripada istilah keterbelakangan mental atau retardasi mental seperti tahun-tahun yang lalu (Schuiringa, 2014)

Oleh *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders V* (2013) disabilitas intelektual didefinisikan sebagai keadaan individu dengan skor kecerdasan intelektual (IQ) yang berada di bawah rata-rata (yaitu 70 kebawah), dimulai sebelum usia 18 tahun dan bersamaan dengan fungsi adaptif yang buruk (Root, Marchis, White, 2017)

Abdurahman (2012) menjelaskan bahwa setiap anak berbeda dalam kemampuan mental yang mendasari mereka dalam memproses dan menggunakan informasi, dan perbedaan tersebut mempengaruhi proses belajar anak. Anak yang tergolong berkebutuhan khusus berbeda dari anak biasa dalam hal ciri-ciri kemanusiaannya. Mereka secara fisik, psikologis, kognitif, atau sosial terhambat dalam mencapai tujuan-tujuan dan potensinya secara maksimal, sehingga untuk

meniti tugas perkembangannya memerlukan bantuan atau layanan secara khusus termasuk pada kebutuhan program pendidikan dan bimbingannya (Efendi, 2008).

Salah satu bentuk layanan khusus bagi mereka adalah layanan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan yang dimiliki oleh anak-anak berkebutuhan khusus seperti Sekolah Luar Biasa Yayasan Pembinaan Anak Cacat Medan. Sekolah ini memberikan pembinaan untuk anak berkebutuhan khusus termasuk bagi anak tunagrahita (SLB-C). Dimana melalui pemberian layanan pendidikan khusus yang relevan, potensi yang dimiliki anak tunagrahita diharap dapat berkembang secara optimum. Adanya layanan pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus juga membantu mereka mengenal pengetahuan dan keterampilan untuk menyesuaikan diri melalui kegiatan belajar, yaitu suatu proses yang dilakukan individu untuk memperluas dan menambah pengetahuan, sikap, kemampuan dan keterampilan (Kompri, 2017).

Seperti yang dijelaskan Baker (2015) bahwa peserta didik dengan disabilitas intelektual dapat mencapai kualitas hidup yang tinggi dalam beragam aspek kehidupan dengan diberikannya dukungan yang sesuai untuk membantu mereka mencapai potensi mereka dalam bidang kehidupan akademik dan fungsional seperti hidup mandiri. Namun, tidak semua anak tunagrahita dapat diajarkan kemampuan bidang akademik, karena tunagrahita dibagi menjadi beberapa kategori sesuai kemampuannya. Dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V*, disabilitas intelektual dikelompokkan menjadi empat tingkatan, yaitu tingkat keparahan ringan (*mild*), dimana pada usia sekolah individu mengalami kesulitan memahami penulisan, membaca, aritmatika, waktu,

uang. Tingkat keparahan sedang (*moderate*) untuk anak usia sekolah, kemajuan dalam penulisan, membaca, matematika, dan uang terjadi secara lambat dan jauh tertinggal dibandingkan dengan teman sebaya. Tingkat keparahan berat (*severe*) individu umumnya memiliki sedikit pemahaman tentang bahasa tertulis atau konsep yang melibatkan jumlah, waktu, dan uang. Tingkat keparahan sangat berat (*profound*) individu umumnya diarahkan untuk dapat menggunakan benda-benda untuk perawatan diri, pekerjaan, dan rekreasi.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penelitian ini akan berfokus pada anak dengan tunagrahita ringan di Sekolah Luar Biasa Yayasan Pembinaan Anak Cacat Medan. Di sekolah ini anak tunagrahita digolongkan berdasarkan pengukuran IQ menggunakan tes Stanford Binet, sehingga anak yang dikategorikan sebagai anak tunagrahita ringan berdasarkan tes tersebut adalah yang memiliki skor IQ 52-68 (Blake, 1976 dalam Soemantri, 2006).

Payne & Patton (1981) menjelaskan bahwa anak tunagrahita ringan tergolong anak tunagrahita mampu didik (*educable*), yaitu anak tunagrahita yang masih memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pendidikan meskipun individu dengan tunagrahita, menurut definisinya, berkinerja di bawah rata-rata dan ditandai sebagai pembelajar yang lambat (Payne & Patton, 1981)

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, anak tunagrahita ringan kesulitan dalam memusatkan perhatian, sehingga anak kurang memahami materi pelajaran dengan baik. Siswa dengan disabilitas intelektual memiliki masalah perhatian yang menyebabkan mereka mengalami kesulitan dalam memproses

informasi dan memberikan respons (Zilaey , Adibsereshki, & Tajrishi, 2017). Rahmawati (2012) juga mengatakan bahwa kebanyakan masalah belajar pada anak-anak tunagrahita terjadi karena lemahnya atensi. Peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru mengenai pembelajaran pada anak tunagrahita ringan. Seperti yang dipaparkan salah seorang guru Yayasan Pembinaan Anak Cacat Medan:

“...Kalau anak tunagrahita ringan cara mengajarnya ya harus diulang ulang sampai bisa. Karena mereka cepat lupa. Hitungan menit pun bisa lupa. Sekarang diajari besok bisa tidak tau lagi, bisa lupa. Daya ingatnya minim orang ini, trus susah fokus. Jadi tidak bisa sama seperti anak umum. Sehingga mengajarnya juga tetap per individu meskipun di dalam satu kelas, disesuaikan dengan kemampuannya masing-masing. Tidak bisa sama semua mempelajari satu materi. Kalau sudah bisa kita lanjutkan ke materi selanjutnya. Kadang sudah ada yang maju materinya, ada yang gak maju-maju”

(Komunikasi Personal, Maret 2019)

Kondisi tersebut mempengaruhi anak tunagrahita dalam memproses serta menyimpan informasi yang diperlukan dalam proses pembelajaran, yang menentukan keberhasilan belajar atau berhasil tidaknya pencapaian tujuan dalam pembelajaran.

Hasil observasi dari instansi penelitian, didapatkan bahwa salah satu kendala yang dialami beberapa siswa dengan tunagrahita ringan adalah kesulitan dalam melakukan dan mengerjakan perhitungan penjumlahan. Hal ini seperti yang dikatakan oleh guru E bahwa :

“....Mereka ini belum bisa menjumlah. Kadang diajarkan misalnya satu tambah satu pakai jari, kadang juga pakai media, misalnya permen atau benda benda gitu. Kalau yang bisa ada, satu dua

orang, tapi rata-rata belum bisa dan kalau mengerjakan latihan ya harus dibantu, kalau nggak nilainya jelek semua”

(Komunikasi Personal, Maret 2019)

Dalam belajar berhitung penjumlahan tidak semua siswa/i mencapai target dalam pembelajaran karena anak belum mampu menjawab dan menyelesaikan soal yang diberi guru. Setiabudi (2017) mengatakan bahwa hasil belajar anak tunagrahita ringan memang lebih rendah dibandingkan anak pada umumnya, karena anak tunagrahita ringan belum mampu mencapai indikator yang sudah ditargetkan, salah satunya pada belajar berhitung. Adapun hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terkait pembelajaran, guru sudah melakukan pembelajaran berhitung dengan lisan, pengerjaan soal bergambar, dan metode jari, namun beberapa siswa/i belum mencapai target untuk dapat berhitung dengan benar, Hal ini dikatakan oleh seorang guru :

“...Meskipun di bilang ada kurikulum. Berbedalah dari anak umumnya. Kalau kita ikuti kurikulum ya gimana ya. Ngapai kita buat sampai seratus kalau misalnya yang satu sampai sepuluh mereka belum bisa, kan percuma. Ya jadi diajari sesuai dengan kemampuan masing-masing. Karena tiap anak berbeda kemampuannya. Ada yang sudah bisa menambah, ada yang belum. Ini sudah bisa menjumlah, yang lain ini belum bisa, masih salah salah juga dan masih dibantu, diajari kalau dikasih soal latihan...”

(Komunikasi Personal, Maret 2019)

Seperti yang dijelaskan Abedi (2010) bahwa anak-anak dengan disabilitas intelektual memiliki masalah dalam konsep matematika seperti melakukan operasi menghitung, menambahkan, dan mengurangi. Meskipun demikian seperti yang dikemukakan Efendi (2008) salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan

pada anak tunagrahita mampu didik adalah kemampuan berhitung. Soemantri (2006) juga menyatakan dengan bimbingan dan pendidikan yang baik anak tunagrahita ringan dapat berhitung secara sederhana.

Salah satu bentuk penghitungan sederhana adalah penjumlahan. Belajar berhitung penjumlahan adalah salah satu materi penting dalam pelajaran matematika yang perlu dipelajari dan dipahami sehingga menjadi kemampuan yang bermanfaat untuk kehidupan anak tunagrahita ringan. Anak tunagrahita diharap mampu mencapai kompetensi untuk menerapkan tata cara menghitung, menjumlah, dan mengurangi. Hal ini seperti yang dikatakan oleh salah seorang guru Sekolah Luar Biasa Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan:

“...Matematika itu perlu dipelajari karena merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki, disebut calistung. Yaitu baca, tulis, dan hitung. Pemanfaatan matematika dasar itu diarahkan untuk bisa diterapkan dan supaya anak-anak bisa berhitung secara mandiri. Misalnya berwirausaha. Anak-anak kan nanti akan hidup bermasyarakat dan hal itu pasti dijumpai dalam kehidupan bermasyarakat misalnya menghitung berat, panjang, dan menghitung uang. Itu sangat diperlukan dan untuk itu kan pasti diperlukan kemampuan menjumlah atau mengurangi atau mengali...”

(Komunikasi Personal, Maret 2019)

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menyimpulkan bahwa perlu bagi anak tunagrahita ringan untuk meningkatkan kemampuan dalam berhitung penjumlahan. Sehingga untuk membantu anak tunagrahita dalam mengatasi kesulitan belajar berhitung, diperlukan metode untuk menyesuaikan materi dengan kesulitan dan kompetensi anak-anak dengan disabilitas intelektual, yang dapat berkontribusi untuk mempromosikan akses anak ke pengetahuan karena anak

dengan disabilitas intelektual kesulitan dalam proses memperoleh konsep melalui metode yang hanya berfokus pada pembelajaran buku teks atau presentasi lisan (Stavroussi, Papalexopoulos & Vavougiou, 2010)

Salend (1998) menjelaskan bahwa minat belajar akan tumbuh bila menggunakan praktik pengajaran yang fokus pada pembelajaran melalui tindakan seperti eksperimen, koneksi ke kehidupan nyata, pengalaman multi-indra dan penggunaan teknologi, dengan selalu mempertimbangkan kebutuhan siswa.

Maka dengan itu, anak dengan tunagrahita ringan dalam belajar berhitung memerlukan media belajar yang nyata dan mudah dikenali yang dapat mendukung pembelajaran berhitung dan bertujuan untuk memberi pemahaman secara benar. Munadi (2008) menguraikan media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar dengan efisien dan efektif. Smaldino, Lowther & Russell (2011) mengatakan bahwa media bertujuan untuk memudahkan komunikasi dalam belajar. Media yang dipilih haruslah tepat agar mencapai tujuan sebagaimana mestinya.

Gera dan Kaur (2014) menjelaskan ada banyak metode dan alat yang dapat digunakan untuk mengajarkan perhitungan yang cepat dan akurat; salah satunya adalah dengan menggunakan sempoa yaitu alat penghitung kuno yang digunakan terutama dalam budaya Asia untuk melakukan proses aritmatika, bahkan pelatihan sempoa sangat didukung dalam komunitas Asia Timur. Sempoa tidak hanya

meningkatkan kemampuan anak dalam melakukan perhitungan matematika, tetapi juga mengembangkan memori secara efektif. Negoro dan Harahap (1998, dalam Sulistiyo 2018) menjelaskan bahwa dekak-dekak adalah alat hitung sederhana yang dapat digunakan untuk operasi-operasi bilangan seperti penjumlahan dan operasi pengurangan. Oleh sebab itu dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan media pembelajaran sempoa yang menurut KBBI memiliki sinonim dengan kata dekak-dekak atau abakus, untuk membantu anak tunagrahita dalam berhitung penjumlahan, akan tetapi sempoa yang digunakan untuk anak tunagrahita ringan dalam penelitian ini dimodifikasi sesuai dengan tingkat kemampuan anak, bentuk, dan kemudahan dalam instruksi dan penggunaannya.

Dalam penelitian ini, sempoa modifikasi merupakan suatu media peraga pembelajaran tiga dimensi. Biji atau manik sempoa yang digunakan memiliki bentuk lingkaran, berwarna dan nantinya biji atau manik sempoa dapat dimasukkan dan dilepaskan ke dalam tiang atau batang sempoa sesuai kebutuhan dalam pengerjaan berhitung penjumlahan.

Penggunaan sempoa diperkirakan cocok digunakan untuk mengajarkan berhitung penjumlahan dengan hasil bilangan 2-10 pada anak tunagrahita ringan, agar dapat membantu anak untuk memahami konsep abstrak menjadi konsep nyata melalui benda-benda dimana Payne & Patton (1981) anak tunagrahita ringan dari segi kognitif cenderung memiliki kemampuan berpikir konkret. Pengajaran yang konkret manipulatif dan representatif seperti menggunakan alat lain yang membantu pembelajaran, efektif untuk mengajar matematika pada anak tunagrahita ringan (Boucka, Parka & Nickell, 2017)

Dari penelitian Setiabudi (2017) didapatkan bahwa hasil belajar berhitung penjumlahan siswa tunagrahita ringan mengalami peningkatan melalui media pembelajaran sempoa. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk menggunakan media sempoa untuk membantu meningkatkan hasil belajar berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah sempoa berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran sempoa terhadap peningkatan hasil belajar berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan.

1.4 Manfaat Penelitian

- Untuk Lembaga Sekolah Luar Biasa

Melalui penelitian ini, Sekolah Luar Biasa Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan atau sekolah luar biasa lainnya dapat memperhatikan keefektifan penggunaan media pembelajaran sempoa dalam pembelajaran matematika sehingga sekolah dapat mempertimbangkan penyediaan media sempoa bagi siswa/i.

- Untuk Guru Sekolah Luar Biasa

Melalui penelitian ini, guru dapat membantu pembelajaran menjadi lebih efektif dan terarah sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga sasaran atau tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

- Untuk siswa tunagrahita ringan

Melalui penelitian ini diharapkan membantu anak untuk meningkatkan pengetahuan dalam berhitung penjumlahan dengan menggunakan sempoa.

- Untuk Orang Tua

Melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu orang tua untuk membantu pembelajaran anak sebagai peserta didik dan dapat mengaplikasikannya dalam pembelajaran di luar sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tunagrahita

2.1.1. Pengertian Anak Tunagrahita

Menurut Suran & Rizzo (1979, dalam Mangunsong, 2009) berdasarkan batasan para ahli, anak yang tergolong luar biasa atau memiliki kebutuhan khusus adalah anak yang secara signifikan berbeda dalam beberapa dimensi yang penting dari fungsi kemanusiaannya. Mereka yang secara fisik, psikologis, kognitif, atau sosial terhambat dalam mencapai tujuan-tujuan/ kebutuhan dan potensinya secara maksimal, meliputi mereka yang tuli, buta, mempunyai gangguan bicara, cacat tubuh, disabilitas intelektual, gangguan emosional. Juga anak-anak yang berbakat dengan intelegensi yang tinggi, dapat dikategorikan sebagai anak khusus / luar biasa, karena memerlukan tenaga yang terlatih dari tenaga profesional.

Anak luar biasa atau memiliki kebutuhan khusus yang dibahas dalam penelitian ini adalah anak dengan disabilitas intelektual, atau dalam bahasa indonesia disebut juga dengan tunagrahita.

Di tahun 2010 IDEA (*Individuals with Disabilities Education Act*) mendefinisikan disabilitas intelektual sebagai “fungsi intelektual yang secara umum lebih rendah dari rata-rata, yang bersamaan dengan defisit dalam perilaku adaptif yang dimanifestasikan selama periode perkembangan dan berdampak

buruk terhadap kinerja pendidikan anak (Turnbull, Turnbull, Wehmeyer & Shogren, 2012)

American Association on Disabilities and Developmental Disabilities (AAIDD) memperkenalkan istilah disabilitas intelektual dan mendefinisikannya sebagai “fungsi intelektual dan perilaku adaptif yang secara signifikan terbatas (diungkapkan dalam keterampilan adaptif konseptual, sosial, dan praktis). Gangguan ini bermula sebelum usia 18 tahun (Turnbull, Turnbull, Wehmeyer & Shogren, 2012)

Menurut Schalock (2010, dalam Turnbull, Turnbull, Wehmeyer & Shogren 2012) dua karakteristik utama disabilitas intelektual adalah keterbatasan dalam fungsi intelektual dan keterbatasan dalam perilaku adaptif, dimana :

- Intelegensi anak degan disabilitas intelektual, mengacu pada keterbatasan kemampuan mental umum untuk menyelesaikan masalah, memperhatikan informasi yang relevan, berpikir secara abstrak, mengingat informasi dan keterampilan penting, belajar dari pengalaman sehari-hari, dan menggeneralisasi pengetahuan dari satu pengaturan ke pengaturan lainnya.
- Ada tiga domain perilaku adaptif:
 1. Keterampilan konseptual termasuk bahasa (reseptif dan ekspresif), membaca dan menulis, konsep uang, dan pengarahan diri sendiri.

2. Keterampilan sosial mencakup tanggung jawab, harga diri, mudah tertipu, dan mengikuti aturan.
3. Keterampilan praktis mencakup aktivitas kehidupan sehari-hari, keterampilan kerja, dan pemeliharaan lingkungan yang aman

Sehingga dapat disimpulkan dari beberapa pengertian di atas bahwa tunagrahita adalah individu yang memiliki kecerdasan di bawah normal yang berpengaruh pada kemampuan belajar, beradaptasi dan berperilaku.

2.1.2. Klasifikasi anak tunagrahita

Beberapa profesional mengklasifikasikan tunagrahita berdasarkan perspektif yang berbeda seperti dari sisi pendidikan, sosiologi, psikometri dan perilaku. Dalam perspektif pendidikan klasifikasi anak tunagrahita didasarkan pada penilaian program pendidikan yang disajikan pada anak, berdasarkan penilaian tersebut Payne & Patton (1981) menjelaskan bahwa tunagrahita dikelompokkan menjadi anak tunagrahita mampu didik, anak tunagrahita mampu latih dan anak tunagrahita mampu rawat.

1. Anak tunagrahita mampu didik (*educable*)

Anak tunagrahita mampu didik adalah anak tunagrahita yang tidak mampu mengikuti program sekolah biasa, tetapi ia masih memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pendidikan walaupun hasilnya tidak maksimal. Kemampuan yang dapat dikembangkan pada anak tunagrahita mampu didik antara lain : (1) membaca, menulis, mengeja dan berhitung; (2) menyesuaikan diri dan tidak menggantungkan diri pada orang lain;

(3) keterampilan yang sederhana untuk kepentingan diri di kemudian hari. Kesimpulannya anak tunagrahita mampu didik berarti anak tunagrahita yang dapat dididik secara minimal dalam bidang-bidang akademis, sosial, dan pekerjaan.

2. Anak tunagrahita mampu latih (*trainable*) adalah anak tunagrahita yang memiliki kecerdasan sedemikian rendahnya sehingga kurang memiliki manfaat bila dimasukkan ke dalam sekolah umum. Oleh karena itu beberapa kemampuan anak tunagrahita mampu latih yang perlu diberdayakan, yaitu (1) belajar mengurus diri sendiri, misalnya makan, pakaian, tidur, atau mandi sendiri, (2) belajar menyesuaikan di lingkungan rumah atau sekitarnya, (3) mempelajari kegunaan ekonomi di rumah, di bengkel kerja (*sheltered workshop*) atau di lembaga khusus. Kesimpulannya anak tunagrahita mampu latih berarti anak tunagrahita hanya dapat dilatih untuk mengurus diri sendiri melalui aktivitas kehidupan sehari-hari (*activity daily living*), serta melakukan fungsi sosial kemasyarakatan menurut kemampuannya.
3. Anak tunagrahita mampu rawat (*custodial/dependent*) adalah anak tunagrahita yang memiliki kecerdasan sangat rendah sehingga ia tidak mampu mengurus diri sendiri atau sosialisasi. Untuk mengurus kebutuhan diri sendiri sangat membutuhkan orang lain. Dengan kata lain anak tunagrahita yang membutuhkan perawatan sepenuhnya sepanjang hidupnya, karena ia tidak mampu terus hidup tanpa bantuan orang lain (*totally dependent*)

Blake (1976, dalam Soemantri, 2006) menjelaskan klasifikasi anak tunagrahita bila kemampuan intelegensi diukur menggunakan tes Stanford Binet dan Skala Weschler (WISC) terdiri dari level ringan, sedang, berat, dan sangat berat.

Tabel 2.1 Kategori Tunagrahita

Level Keterbelakangan	IQ	
	Stanford Binet	Skala Weschler
Ringan	52-68	69-55
Sedang	56-51	54-50
Berat	32-19	39-25
Sangat berat	>19	>24

Dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V*, tingkat keparahan *intellectual dissability* didefinisikan berdasarkan fungsi adaptif, dan bukan hanya nilai IQ, karena fungsi adaptif yang menentukan tingkat dukungan yang dibutuhkan. Tingkat keparahan terdiri dari *mild, moderate severe, dan profound*.

1. Ringan (*mild*)

- a. Domain Konseptual; pada masa anak-anak tidak terdapat perbedaan yang mencolok. Pada usia sekolah kesulitan memahami penulisan, membaca, aritmatika, waktu, uang. Masa dewasa masalah seperti berpikir abstrak, fungsi eksekutif(perencanaan, prioritas, strategi) dan ingatan jangka pendek.

- b. Domain Sosial; dibandingkan dengan individu lain pada masa perkembangan, individu tersebut tidak dewasa dalam interaksi sosial. Contohnya : Mungkin ada kesulitan untuk secara akurat memahami isyarat sosial rekan kerja
- c. Domain Praktis; individu dapat berfungsi dengan tepat dalam perawatan pribadi. Individu memerlukan dukungan dengan tugas hidup sehari-hari yang kompleks dibandingkan dengan teman sebaya contohnya: berbelanja, transportasi, perbankan, mengatur uang.

2. Sedang (*moderate*)

- a. Domain Konseptual; ketrampilan konseptual individu tertinggal jauh di belakang teman sebaya. Bagi siswa pra sekolah, bahasa dan pra akademik berkembang dengan perlahan. Untuk anak usia sekolah, kemajuan dalam penulisan, membaca, matematika, dan uang terjadi secara perlahan di tahun-tahun sekolah dan sangat terbatas dibandingkan dengan teman sebaya. Bagi orang dewasa, pengembangan keterampilan akademis biasanya pada tingkat dasar, dan dukungan dibutuhkan untuk semua penggunaan keterampilan akademis dalam pekerjaan dan kehidupan pribadi.
- b. Domain Sosial; individu menunjukkan perbedaan yang nyata dari teman sebaya dalam perilaku sosial dan komunikatif di bidang pembangunan. Bahasa lisan biasanya merupakan alat utama untuk komunikasi sosial namun jauh lebih rumit daripada teman sebaya.

c. Domain Praktis; Individu dapat merawat kebutuhan pribadi yang melibatkan makan, berpakaian, dll sebagai orang dewasa, meskipun suatu periode pengajaran dan waktu yang lama dibutuhkan agar individu dapat mandiri di area ini, dan pengingat mungkin diperlukan. Demikian pula, partisipasi dalam semua tugas rumah tangga dapat dicapai pada masa dewasa walaupun diperlukan periode pengajaran yang panjang, dan dukungan berkelanjutan biasanya akan terjadi pada kinerja tingkat orang dewasa.

3. Berat (*severe*)

- a. Domain Konseptual; pencapaian keterampilan konseptual terbatas. Individu umumnya memiliki sedikit pemahaman atau bahasa tertulis atau konsep yang melibatkan jumlah, waktu, dan uang. Pengasuh memberikan dukungan ekstensif untuk memecahkan masalah sepanjang hidup
- b. Domain Sosial; bahasa yang dapat dibicarakan terbatas dalam kosakata maupun tata bahasa. Ucapan bisa berupa kata atau frase tunggal dan dapat ditambah melalui cara yang memiliki makna.
- c. Domain praktis; individu membutuhkan dukungan dalam semua aktifitas sehari-hari termasuk makan, berpakaian, mandi. Individu membutuhkan pengawasan setiap waktu. Individu tidak dapat membuat keputusan yang bertanggung jawab seperti teman sebayanya. Masa dewasanya dalam berpartisipasi kegiatan

dirumah, rekreasi membutuhkan bantuan orang lain. Tidak mampu beradaptasi, melukai diri sendiri.

4. Sangat berat (*profound*)
 - a. Domain Konseptual; keterampilan konseptual umumnya melibatkan dunia fisik daripada proses simbolis. Individu dapat menggunakan benda-benda dengan tujuan yang diarahkan untuk perawatan diri, pekerjaan, dan rekreasi
 - b. Domain Sosial; individu memiliki pemahaman yang terbatas komunikasi simbolis dan gerak tubuh. Biasanya hanya memahami gerak yang sederhana.
 - c. Domain Praktis; individu bergantung disegala aspek kepada orang lain. Tindakan sederhana dengan objek mungkin menjadi dasar partisipasi dalam beberapa kegiatan kejuruan dengan dukungan berkelanjutan yang tinggi.

2.1.3 Kondisi Anak Tunagrahita Ringan

Penelitian yang dilakukan selama bertahun-tahun menunjukkan bahwa ketika belajar individu dengan disabilitas intelektual tidak terlalu cenderung melupakan informasi ketika mereka belajar apabila yang mereka pelajari konsisten dengan kemampuan mental mereka. (Gearheart, Weishahn & Gearheart, 1992)

Istilah disabilitas intelektual menyiratkan defisit kognitif. Sebagian besar bukti menunjukkan adanya masalah memori dan atensi pada anak disabilitas

intelektual. Memori anak tunagrahita terganggu karena ketidakmampuan anak untuk mengambil informasi dan bukan karena kapasitas penyimpanan yang terbatas sehingga sejumlah besar peneliti dan ahli teori pembelajaran anak tunagrahita telah melakukan dan memusatkan upaya mereka pada satu aspek pembelajaran, seperti perhatian (*attention*) atau ingatan (*memory*) (Fallen & Umansky, 1985)

Dalam Payne & Patton (1981) , peneliti Belmont (1966) dan Ellis (1963) berpendapat bahwa informasi dalam memori jangka panjang dapat dipertahankan oleh individu dengan tunagrahita, namun jika berbicara tentang memori jangka pendek, bagaimanapun juga pembelajar dengan tunagrahita memiliki kesulitan yang cukup besar.

Dalam hal kecepatan belajar (tingkat belajar), anak tunagrahita jauh ketinggalan oleh anak normal. Untuk mencapai kriteria-kriteria yang dicapai oleh anak normal, anak tunagrahita lebih banyak memerlukan ulangan tentang bahan pembelajaran. Dalam kaitannya dengan makna pelajaran, ternyata anak tunagrahita dapat mencapai prestasi lebih baik dalam tugas-tugas diskriminasi (misalnya mengumpulkan bentuk-bentuk yang berbeda, memisahkan pola-pola yang berbeda, dsb) jika mereka melakukannya dengan pengertian (Somantri, 2006).

Mumpuniarti (2007, dalam Setiabudi, 2017) menjelaskan bahwa anak tunagrahita ringan memiliki kemampuan intelegensi dibawah rata-rata anak normal sehingga anak tunagrahita seringkali mengalami permasalahan dalam

belajar maupun aktivitas sehari-hari. Anak tunagrahita mengalami kesulitan berfikir abstrak khususnya pada bidang–bidang akademis. Kesulitan itu didukung oleh lemahnya kemampuan mengingat, kemampuan memilih stimulus yang relevan, dan daya perhatian yang tidak lama, kesulitan tersebut berakibat pada ketidakmampuan dalam mengaplikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang telah diperoleh kepada tugas baru atau situasi dengan rangsangan baru. Hal tersebut dikarenakan anak tunagrahita ringan kemampuan berfikirnya hanya mencapai operasional konkret. Pencapaian level konkret itu dicapai pada usia kronologis jauh lebih tua, apabila anak normal mencapai operasional konkret pada usia 11 tahun untuk anak tunagrahita ringan tahapan tersebut dicapai pada usia 15 atau 17 tahun. Payne & Patton (1981) juga menjelaskan bahwa anak tunagrahita ringan dari segi kognitif cenderung memiliki kemampuan berpikir konkret.

2.2 Hasil Belajar

2.2.1 Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha, menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman (Purwanto, 2008)

Proses belajar melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*affective*), sedang belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa keterampilan (*psychomotoric*). Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Keunikan itu disebabkan karena hasil belajar hanya terjadi pada individu yang belajar, tidak pada orang lain, dan setiap individu menampilkan perilaku belajar yang berbeda. Perbedaan penampilan itu disebabkan karena setiap individu mempunyai karakteristik individual yang khas, seperti minat, intelegensi, perhatian, bakat, dan sebagainya (Purwanto, 2008)

Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses untuk mendapat perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar. Perubahan perilaku hasil belajar itu merupakan perubahan perilaku yang relevan dengan tujuan pengajaran. Oleh karenanya, hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tergantung dari tujuan pengajarannya.

Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat

dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah. Aspek perubahan itu mengacu pada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan Bloom, Simpson, dan Harrow yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Winkel, 1996 dalam Purwanto, 2008)

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Dalam usaha memudahkan memahami dan mengukur perubahan perilaku maka perilaku kejiwaan manusia dibagi menjadi tiga domain atau ranah : kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku yang akan diubah dalam proses pendidikan. Domain mana yang menjadi area untuk diukur, tergantung pada tujuan pendidikannya (Purwanto, 2008)

Menurut Rosidin (2017) hasil belajar pengetahuan yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika-matematika termasuk dalam ranah domain kognitif. Benyamin S. Bloom, dkk menjelaskan domain kognitif memiliki enam jenjang kemampuan, yaitu:

- a) Pengetahuan (*knowledge*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut siswa mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya. Kata kerja yang dapat di gunakan antara lain mengidentifikasi, membuat garis besar, menyusun daftar, dan lain-lain.

- b) Pemahaman (*comprehension*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut siswa memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan dan dapat memanfaatkannya. Kata kerja yang dapat digunakan antara lain menjelaskan, menyimpulkan, memberi contoh, dan lain-lain.
- c) Penerapan (*application*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menggunakan ide-ide umum, metode, prinsip, dan teori dalam situasi yang baru dan konkret. Kata kerja yang digunakan antara lain mengungkapkan, mendemonstrasikan, menunjukkan, dan lain-lain
- d) Analisis (*analysis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam komponen pembentuknya. Kata kerja yang digunakan antara lain menggambarkan kesimpulan, membuat garis besar, menghubungkan, dan lain-lain
- e) Sintesis (*synthesis*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai faktor. Hasilnya bisa berupa tulisan, rencana, atau mekanisme. Kata kerja yang digunakan antara lain menyusun, menggolongkan, menggabungkan, dan lain-lain
- f) Evaluasi (*evaluation*) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu. Kata kerja yang digunakan antara lain menilai, membandingkan, menduga, dan lain-lain.

Dalam Taksonomi Bloom yang direvisi oleh David R. Krathwohl di jurnal *Theory into Practice* dalam Rosidin (2017) aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang yang diurutkan sebagai berikut:

- a) Mengingat (*remembering*) Mengingat merupakan proses kognitif paling rendah tingkatannya. Untuk mengkondisikan agar "mengingat" bisa menjadi bagian belajar bermakna, tugas mengingat hendaknya selalu dikaitkan dengan aspek pengetahuan yang lebih luas dan bukan sebagai suatu yang lepas dan terisolasi. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat. Kata operasional mengetahui yaitu mengutip, menjelaskan, menggambar, menyebutkan, membilang, mengidentifikasi, memasangkan, menandai, dan menamai.
- b) Memahami (*understanding*) Pertanyaan pemahaman menuntut siswa menunjukkan bahwa mereka telah mempunyai pengertian yang memadai untuk mengorganisasikan dan menyusun materi-materi yang telah diketahui Siswa harus memilih fakta-fakta yang cocok untuk menjawab pertanyaan. Jawaban siswa tidak sekedar mengingat kembali yang diketahuinya. Kata operasional memahami yaitu menafsirkan, meringkas, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan, dan membeberkan.
- c) Menerapkan (*applying*) Pertanyaan penerapan mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu, mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Namun tidak berarti bahwa kategori ini hanya sesuai untuk

pengetahuan prosedural. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif, yaitu menjalankan dan mengimplementasikan. Kata kerjanya melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan, mempraktikan, memilih, menyusun, memulai, menyelesaikan, dan mendeteksi.

- d) Menganalisis (*analyzing*) Pertanyaan analisis menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antarunsur tersebut. Kata kerjanya yaitu menguraikan, membandingkan, mengorganisasi, menyusun ulang, mengubah struktur, mengerangkakan, mengintegrasikan, membedakan, dan menyamakan.
- e) Mengevaluasi (*evaluating*) Mengevaluasi membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini adalah memeriksa dan mengkritik. Kata kerjanya yaitu menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan, dan menyalahkan .
- f) Mencipta (*creating*) Membuat adalah menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif yang tergolong dalam kategori ini, yaitu membuat, merencanakan, dan memproduksi. Kata operasionalnya yaitu merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, dan mengubah.

2.2.3 Hasil Belajar Berhitung Penjumlahan

Kompetensi Inti –Kompetensi Dasar (KI-KD) Satuan Sekolah Dasar untuk anak tunagrahita menuliskan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah operasi perhitungan matematika.

Terdapat berbagai macam jenis operasi hitung antara lain penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Penjumlahan merupakan bagian dari operasi hitung yang diberikan kepada siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Setiabudi (2017) menjelaskan hitung penjumlahan adalah operasi yang termudah dilakukan bila dibandingkan operasi hitung lainnya dimana penjumlahan adalah penggabungan dua suku angka atau lebih sehingga memiliki hasil yang lebih banyak.

Gambaran dari operasi penjumlahan atau pertambahan seperti yang dijelaskan oleh Liek Wilardjo (1995, dalam Setiabudi, 2017) adalah $a + b = c$, berdasarkan hal tersebut, a dan b melambangkan sembarang bilangan, sedangkan c tidak bernilai sembarang, c tergantung pada nilai-nilai a + b. Artinya bahwa dalam penjumlahan atau pertambahan terdiri dari tinambah dan penambah, tinambah yaitu a dan penambah yaitu b, sedangkan c adalah hasil. Dalam sebuah penjumlahan, hasil yang diperoleh tidak berubah meskipun tinambah maupun penambah dipertukarkan tempat.

Maka peneliti menyimpulkan bahwa berhitung penjumlahan adalah keterampilan dalam menggabungkan antar suku bilangan yang membentuk suatu

kelompok. Berdasarkan beberapa pendapat tentang hasil belajar dan berhitung penjumlahan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar berhitung penjumlahan merupakan hasil belajar yang dicapai setelah mengikuti proses pembelajaran berhitung penjumlahan. Adanya peningkatan hasil belajar matematika pada anak tunagrahita ringan ditunjukkan dengan perubahan dari hasil tes sebelum diberi perlakuan dan tes sesudah diberi perlakuan melalui tes tertulis.

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar dipengaruhi beberapa faktor. Berikut hal yang turut menentukan dan mempengaruhi belajar menurut Mardianto (2012) :

1. Faktor eksternal

- a. Faktor non sosial

Faktor-faktor ini dapat dikatakan juga tidak terbilang banyak jumlahnya seperti keadaan udara, suhu, cuaca, waktu, letak tempat, alat-alat yang dipakai untuk belajar.

- b. Faktor sosial

Adalah faktor manusia (hadir ataupun tidak hadir). Kehadiran orang lain pada waktu seseorang sedang belajar, dapat mengganggu situasi belajar.

2. Faktor Internal

- a. Faktor Fisiologis

Keadaan jasmani pembelajar seperti lelah, tidak lelah, sehat, kurang sehat, kondisi pancaindra yang akan mempengaruhi situasi belajar.

b. Faktor Psikologi

Hal yang mendorong seseorang untuk belajar, seperti adanya rasa ingin tahu, ada sifat kreatif manusia yang ingin selalu maju, keinginan mendapat simpati, keinginan memperbaiki kegagalan, dan keinginan mendapat rasa aman karena menguasai pelajaran. Sriyanti (2013) menjelaskan faktor psikis yang lain seperti tingkat kecerdasan, minat, bakat, sikap, kepribadian akan mempengaruhi proses dan hasil belajar.

2.2.4 Transfer Belajar (Shortterm Memory ke Longterm Memory)

Syah (2017) menjelaskan transfer ialah merupakan peristiwa kognitif yang terjadi karena belajar. Pengetahuan dan keterampilan siswa sebagai hasil belajar pada masa lalu seringkali mempengaruhi proses belajar yang sedang dialaminya sekarang. Inilah yang disebut transfer dalam belajar. Memori berperan penting dalam proses belajar pengetahuan. Menurut Strenberg (2006, dalam Syah, 2017) banyak kiat yang saling berkaitan dan secara psikologis dapat membantu transfer pengetahuan atau informasi dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang, antara lain :

1. *Consolidation*, yaitu mengintegrasikan informasi baru dengan informasi sebelumnya yang ada di memori atau dicari kaitannya dengan butir-butir pengetahuan sejenis yang tersipan dalam memori.

2. *Metamemory*, dalam meningkatkan keberhasilan konsolidasi diperlukan adanya *metamemory strategy*. Strategi metamemori dapat berupa *mnemonic devices*, yakni macam-macam rekayasa akal seperti *method of loci*, *peg word*, *clustering*, dan sebagainya.
3. *Rehearsal*, menghafal baik secara *overt* (terbuka/dengan suara keras) maupun *covert* (tersembunyi/tidak terdengar) merupakan salah satu cara yang baik dalam mempertahankan informasi dan pengetahuan dalam memori.

Maclin, Maclin & Solso (2008) menjelaskan pemrosesan informasi dari *shortterm memory* ke *longterm memory*. Memori melibatkan sensasi (*sensation*) dan persepsi (*perception*) dalam penginterpretasian terhadap informasi sensorik (melibatkan berbagai panca indera, yaitu penglihatan, pendengaran, perasa, pencium dan peraba). Selanjutnya, memori tersebut akan diteruskan ke memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Adapun prosesnya, yaitu :

1. Memori Jangka Pendek

Memori Jangka Pendek disebut juga sebagai *working memory*. Berikut proses memori jangka pendek dalam menyimpan informasi :

- *Encoding*

Untuk dapat menyimpan informasi ke dalam ingatan jangka pendek, kita harus memperhatikan informasi tersebut. Seperti disebutkan sebelumnya, pemasukan pesan (*encoding*) tidak berarti bahwa informasi dimasukkan dalam ingatan saja, tetapi informasi tersebut dimasukkan ke ingatan dalam bentuk tertentu atau kode.

- *Storage*

Memori jangka pendek memiliki kapasitas yang terbatas. Batas rata-ratanya adalah 7 butir lebih atau kurang dua (7-2). Pengulangan sebuah hal dapat membuat ingatan menjadi lebih kuat.

- *Retrieval*

Dalam mengingat kembali, diperlukan pencarian/penggalian ingatan jangka pendek, dimana suatu ingatan diuji satu persatu. Proses retrieval disusun dalam tiga tahapan. Dalam tahapan pertama, subjek memasukkan stimulus probe kedalam suatu bentuk yang dapat dibandingkan dengan stimulus yang ada dalam ingatan jangka pendek, tahap kedua, subjek membandingkan kode yang berurutan dengan setiap stimulus yang ada dalam ingatan jangka pendek. Tahap ketiga, subjek mulai memberikan sebuah respon ya atau tidak.

2. Memori Jangka Panjang

Memori jangka panjang memiliki kapasitas yang sangat besar yang meliputi informasi yang telah disimpan dalam ingatan dengan rentang waktu beberapa menit atau sepanjang hidup. Dalam memori jangka panjang, informasi di bagi menjadi :

- Memori eksplisit (*explicit memory*) terutama mengandalkan pengambilan (*retrieval*) pengalaman-pengalaman sadar dan menggunakan isyarat (*cue*) yang mengandung rekognisi tugas-tugas *recall*.
- Memori implisit (*implicit memory*) diekspresikan dalam bentuk yang mudah diakses dan tidak memerlukan rekoleksi yang sadar.

2.3 Media Pembelajaran

2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media, bentuk jamak dari perantara (*medium*), merupakan sarana komunikasi berasal dari bahasa latin *medium* (“antara”), istilah ini merujuk pada apa saja yang membawa informasi antara sebuah sumber dan sebuah penerima. Enam kategori dasar media adalah teks, audio, visual, video, perekayasa (*manipulative* /benda-benda), dan orang-orang. Tujuan dari media adalah untuk memudahkan komunikasi dan belajar. (Smaldino, Lowther & Russell, 2011)

Arsyad (2010) menjelaskan media pembelajaran adalah media yang membawa pesan atau informasi dengan tujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Acapkali media pendidikan digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi. Media belajar adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

2.3.2 Kelebihan Media Pembelajaran

Arsyad (2010) menjelaskan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran, membantu siswa meningkatkan pemahaman, memudahkan penafsiran dan memadatkan informasi. *Encyclopedia of Educational Research* (dalam Arsyad, 2010) merincikan manfaat media pendidikan sebagai berikut:

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme
2. Memperbesar perhatian siswa
3. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap
4. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu
6. Membantu tumbuhnya pengertian
7. Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar

2.4 Sempoa atau Dekak-Dekak

2.4.1 Sempoa Sebagai Media Pembelajaran

Munadi (2008) melakukan klasifikasi media pembelajaran berdasarkan pada indera yang terlibat. Bila dilihat dari intensitasnya, maka indera yang paling banyak membantu manusia dalam perolehan pengetahuan dan pengalaman adalah indera pendengaran dan indera penglihatan. Kedua inderawi ini adakalanya bekerja sendiri-sendiri dan adakalanya bekerja bersama-sama. Media pembelajaran yang melibatkan indera pendengaran (telinga) saja kita sebut sebagai media audio. Media yang melibatkan indera penglihatan (mata) saja disebut media visual dan media yang melibatkan keduanya disebut media audio visual. Apabila dalam proses pembelajaran melibatkan banyak indera bukan hanya penglihatan dan pendengaran saja maka disebut multimedia.

Sempoa merupakan media pembelajaran karena digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi berhitung (Syafri, 2016). Oleh karena itu sempoa dapat dikategorikan sebagai multimedia karena melibatkan lebih dari dua indera yakni indera penglihatan, indera peraba, indera pendengaran. Sistem kerja sempoa adalah dengan menggerakkan atau memindahkan biji sempoa menggunakan tangan.

Menurut Ruseffendi (1997, dalam Sulistiyo 2018) media dekak-dekak adalah salah satu media belajar matematika yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep nilai tempat suatu bilangan dan operasi penjumlahan dan pengurangan.

Semproa adalah alat penghitung kuno yang digunakan terutama dalam budaya Asia untuk melakukan proses aritmatika. Perangkat semproa terdiri dari manik-manik yang meluncur di tiangnya. (Heffefinger & Gary, 2004).

2.4.2 Fungsi Semproa

Semproa memiliki beberapa fungsi. Menurut Siswanto (1997, dalam Nurhayati 2014) semproa berfungsi untuk mengajarkan pertama-tama dalam berhitung dengan operasi dasar hitung (+), kurang (-), kali (x) dan bagi (:) menggunakan alat bantu atau peraga konkret yang mempunyai bentuk, warna dan bunyi.

Menurut Edu (2003, dalam Nurhayati, 2014) semproa berfungsi membantu anak dapat memahami perhitungan +, -, x dan, meningkatkan daya ingat, dan meningkatkan konsentrasi.

Dari pendapat di atas dapat ditemukan bahwa semproa berfungsi agar anak dapat memahami operasi perhitungan penjumlahan dan membantu meningkatkan konsentrasi anak.

2.4.3 Kelebihan semproa

Saat ini di India, penggunaan semproa dipraktikkan secara luas untuk mengajarkan matematika pada anak-anak. Studi telah menunjukkan bahwa semproa tidak hanya meningkatkan kemampuan anak dalam melakukan perhitungan matematika, tetapi juga mengembangkan memori secara konsisten (Bhaskaran , Sengothiyan , Madhu & Rangahtan, 2006)

Penggunaan sempoa mudah dimengerti oleh pemula karena saat ini sempoa juga digunakan sebagai mainan oleh anak-anak sehingga tidak lagi asing bagi mereka. Ketika anak-anak diminta untuk belajar perhitungan aritmatika pada sempoa mereka, mereka merasa seperti bermain dan dengan ini mereka belajar tanpa mudah bosan. Anak-anak merasa senang dengan sesuatu seperti sempoa karena bentuknya yang memiliki batang dan manik-manik melekat padanya, sehingga membuat mereka merasa nyaman dan santai saat belajar (Gera & Kaur, 2014)

Sumarno (2001) juga menguraikan kelebihan dari penggunaan media pembelajaran sempoa, yaitu :

1. Terkendali tangan; Beratnya yang hanya berkisar 100gram (dapat lebih ringan sesuai bahan yang digunakan), dan dimensinya yang ringkas menjadikan sempoa sangat mungkin dikendalikan oleh tangan semua orang. Mulai dari anak usia dini sampai orang tua.
2. Ekonomis; jika dibandingkan harga alat hitung lainnya (seperti kalkulator dan komputer)
3. Sangat mudah dioperasikan (*user friendly*); pengoperasian alat sempoa yang hanya berupa penggerakan butir ke atas dan ke bawah dengan jari menjadikannya sangat mudah dioperasikan.
4. Memenuhi tahapan pembelajaran Matematika; Salah satu faktor penyebab kurangnya keberhasilan pembelajaran Matematika adalah sifat (idealisasi) materi Matematika yang terlalu abstrak. Peserta didik langsung dikenalkan Matematika pada tahap abstrak. Adanya butir-butir yang dapat diraba

sebagai benda yang sesungguhnya dihitung menjadikan tahapan konkret dapat dihadirkan sebagai representasi benda lainnya.

Adapun kelebihan dari media dekak-dekak menurut Setiabudi (2017) antara lain :

1. Berbentuk tiga dimensi. Dengan bentuk tiga dimensi dapat dengan mudah dipegang. Media dapat membantu mengkonkretkan konsep angka dan penjumlahan
2. Tampilan warna yang lebih menarik dapat membangkitkan minat siswa dan mengurangi kejenuhan dalam belajar
3. Dapat menyesuaikan kebutuhan anak dalam berhitung (dipasang dan dilepaskan)
4. Dapat melatih kemampuan motorik halus anak.

Sempea modifikasi pada penelitian ini terbuat dari bahan kayu, dengan biji berbentuk lingkaran berwarna kuning dan merah dan digunakan untuk menghitung penjumlahan dengan hasil bilangan 2-9.

2.5 Penggunaan Sempea dalam Meningkatkan Hasil Belajar Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan

Belajar adalah perolehan informasi, memori adalah penyimpanan dan pemanggilan kembali informasi yang digunakan untuk pembelajaran lebih lanjut. Anak dengan tunagrahita ringan memiliki keterbatasan dalam mengikuti pelajaran yang mengakibatkan hasil belajar belum optimal karena kesulitan dalam memproses informasi yang diakibatkan atensi yang lemah.

Untuk itu, dalam membantu anak dengan tunagrahita ringan yang memiliki atensi yang lemah sehingga menyebabkan mereka kesulitan memproses informasi dalam berhitung penjumlahan, diperlukanlah sempoa sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki fungsi atensi. Fungsi atensi media pembelajaran adalah menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan. Media dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada pelajaran yang akan mereka terima sehingga memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang disampaikan (Arsyad, 2010).

Selain itu, media sempoa juga membantu anak tunagrahita ringan untuk mengkonkretkan pembelajaran berhitung penjumlahan sehingga mempermudah anak untuk mengerti. Hal ini membantu anak tunagrahita ringan untuk mengoptimalkan hasil belajar berhitung penjumlahan.

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa sempoa merupakan media belajar visual. Sehingga diperlukan ciri visual yang menstimulasi atensi. Menurut Maclin, Maclin & Solso (2008) ciri –ciri visual dari

suatu tampilan visual adalah warna, orientasi, ukuran, dan jarak. Dengan memperhatikan hal tersebut, berikut penjelasan mengenai beberapa komponen dari sempoa terkait atensi :

1. Warna manik sempoa didominasi *chromatic colors* agar menarik (seperti biru, merah, hijau dan kuning)
2. Ukuran, terkendali tangan dengan berat yang ringan
3. Jarak

Terkait jarak, sempoa merupakan benda yang dapat diletakkan, disentuh dan dipegang sehingga dapat diatur dengan sangat mudah dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan akan jarak pandang individu.

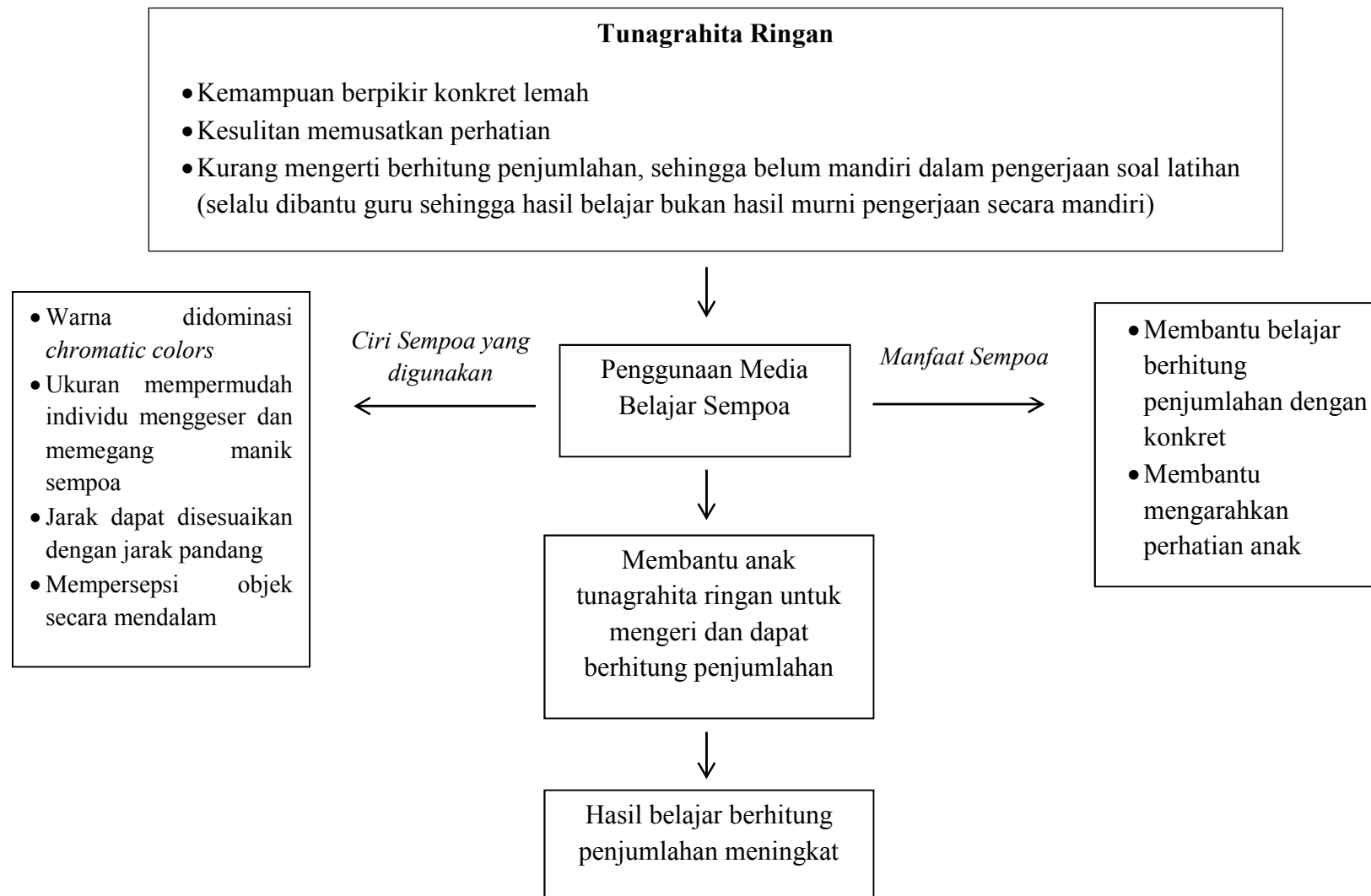
4. Tambahan lainnya, dalam mempersepsi suatu stimulus secara mendalam (*depth*), pentingnya untuk menghindari stimulus yang *overlap* (tumpang tindih) agar atensi tetap selektif.

Sebelum peneliti menggunakan media sempoa dalam meningkatkan hasil belajar berhitung penjumlahan, telah dilakukan penelitian dengan media serupa dengan subjek yang berbeda. Penelitian yang telah dilakukan dengan media dekak-dekak oleh Setiabudi (2017) dari hasil penelitiannya media dekak-dekak yang digunakan teruji memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil tes *pra*-siklus yang awalnya sebesar 45% meningkat menjadi 57,5%. Pada siklus kedua meningkat lagi 17,5 % menjadi 75%.

Agustinus (2016), dari hasil penelitiannya media dekak-dekak yang digunakan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD. Hasil akhir ini dilihat dari perbandingan kelas kelompok eksperimen dan kelas kelompok kontrol. Hasil kelompok eksperimen mendapat nilai tertinggi dengan rata-rata 95,00 sedangkan pada kelompok kontrol memperoleh nilai lebih rendah 83,65. Selain itu, Nurhayati (2014) dari hasil penelitiannya didapat media abakus efektif dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang operasi penjumlahan pada anak tunagrahita kategori sedang kelas IV.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti tersebut, peneliti mendapati bahwa penggunaan media sempoa dapat membantu menangani permasalahan dalam berhitung dan membantu meningkatkan hasil belajar penjumlahan pada anak dengan tunagrahita ringan.

2.7 Kerangka Konseptual



2.8 Hipotesis Penelitian

H₀ : Penggunaan sempoa tidak berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan SLB-C YPAC Medan.

H_a : Penggunaan sempoa berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan SLB-C YPAC Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental. Menurut Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister (2012) penelitian eksperimental adalah pengujian empiris terhadap hipotesis yang diambil dari teori psikologis dan kekuatan khusus dari metode eksperimental adalah metode ini efektif dalam penentuan hubungan sebab akibat.

3.2 Desain Penelitian

Tipe penelitian adalah *Controlled Laboratory Experiment* yang merupakan penelitian yang dilakukan pada keadaan tidak alamiah karena peneliti sudah mengontrol variabel sekunder dengan ketat karena laboratorium merupakan situasi terkontrol, maka penelitian dalam situasi tidak alamiah termasuk ke dalam tipe penelitian laboratorium (*laboratory*). Desain penelitian adalah *within-subject design* (desain dalam-kelompok) yaitu *Design One Group Pretest- Posttest*. Pretest sebelum dikenakan perlakuan, dan adanya posttest sesudah perlakuan dikenakan, maka dapat dibuat perbandingan terhadap sebelum dan sesudah perlakuan (Seniati, Setiadi & Yulianto, 2005).

3.3 Identifikasi Variabel Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran sempoa terhadap peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan di SLB-C

Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan sempoa dan variabel terikat adalah hasil belajar berhitung penjumlahan.

3.3.1 Variabel Bebas : Penggunaan Sempoa

Sempoa merupakan salah satu media pembelajaran untuk berhitung yang terbuat dari kayu yang mengarahkan dan merangsang anak untuk berlatih belajar berhitung. Dalam penelitian ini, sempoa yang digunakan adalah sempoa modifikasi yang merupakan suatu media peraga pembelajaran tiga dimensi.

Biji atau manik sempoa terbuat dari kayu, memiliki bentuk lingkaran dengan diameter 2 cm, berwarna merah dan kuning dan nantinya biji atau manik sempoa dapat dimasukkan dan dilepaskan sesuai kebutuhan ke dalam tiang sempoa setinggi 20 cm yang berada di atas papan persegi panjang dengan ukuran 17 cm x 40 cm.

3.3.2 Variabel Terikat : Hasil Belajar Berhitung Penjumlahan

Pencapaian hasil belajar berhitung yaitu nilai yang diperoleh siswa dalam menguasai pembelajaran matematika tentang berhitung penjumlahan yang diperoleh melalui tes tertulis. Adanya peningkatan hasil belajar matematika pada anak tunagrahita ringan ditunjukkan dari perubahan hasil tes sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

3.4 Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan, di SLB-C Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan di ruangan kelas.

3.5 Subjek Penelitian

Populasi sampel pada penelitian ini adalah anak tunagrahita ringan yang sudah belajar berhitung penjumlahan yaitu 17 orang. Subjek penelitian kemudian diambil secara *purposive sampling* dan didapatkan tiga anak yang terdiri dari satu siswi kelas 5, satu siswi kelas 6 dan dan satu siswa kelas 6 yang memenuhi kriteria dari subjek yaitu :

1. Merupakan anak tunagrahita kategori ringan.

Anak tunagrahita ringan SLB-C Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan digolongkan berdasarkan pengukuran IQ menggunakan tes Stanford Binet, sehingga anak yang dikategorikan sebagai anak tunagrahita ringan berdasarkan tes tersebut adalah yang memiliki skor IQ 52-68.

2. Mampu berkomunikasi verbal secara dua arah.

Kemampuan berkomunikasi verbal secara dua arah dibutuhkan untuk respon dalam pelaksanaan *pretest*, *posttest* dan pemberian perlakuan dari pembelajaran berhitung penjumlahan menggunakan sempoa.

3. Mengenal angka 1-10

Untuk melakukan penjumlahan siswa/i harus mengenal bilangan angka 1-10.

4. Belum mampu berhitung penjumlahan

Siswa/i yang akan menjadi sampel penelitian adalah siswa/i yang belum mampu atau belum lancar dalam berhitung, khususnya berhitung penjumlahan.

3.6 Prosedur Penelitian

1. Perizinan Penelitian

Peneliti mengajukan surat untuk melakukan penelitian di SLB-C Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan dan mendiskusikan tentang penelitian yang ingin dilakukan kepada kepala sekolah.

2. Observasi dan Wawancara

Peneliti ke sekolah untuk mengobservasi anak yang diasumsikan sebagai subjek penelitian. Peneliti meminta informasi dari guru kelas mengenai kemampuan siswa dalam pembelajaran, khususnya mengenai penjumlahan. Peneliti juga ikut serta untuk terlibat dalam pembelajaran kepada beberapa anak yang diasumsikan sebagai subjek penelitian mengenai penjumlahan yang ia pelajari di kelas.

3. Penentuan Sampel

Peneliti melakukan screening untuk penentuan subjek penelitian sesuai dengan ciri subjek penelitian yang dibutuhkan menggunakan *behavioral checklist* dan soal berhitung penjumlahan. Kemudian dilaporkan dan dikonfirmasi kepada kepala sekolah dan wali kelas.

4. Persetujuan Penelitian

Peneliti mendapatkan izin untuk melakukan penelitian di SLB-C Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan dan meminta ijin untuk meminta berkas terkait keperluan penelitian.

5. Perizinan Pelaksanaan

Peneliti melakukan izin pelaksanaan pemberian perlakuan, seperti jumlah sampel penelitian yang ditetapkan, jadwal dan surat persetujuan terhadap kepala sekolah dan guru untuk siswa/i yang akan menjadi subjek penelitian. Izin pelaksanaan juga terkait dengan pemakaian ruangan yang akhirnya diperkenankan melakukan penelitian di ruang kelas yang kosong.

6. Persiapan Alat Pembelajaran Sempoa

Persiapan alat pembelajaran berupa rancangan pembelajaran dan media sempoa. Dalam persiapan alat, peneliti bersama *Professional Judgement* yaitu dosen pembimbing untuk membuat rancangan pembelajaran.

7. Persiapan Tenaga Pelaksana

Tenaga pelaksana, yakni :

1. Tenaga Pelaksana Pretest dan Posttest

Tenaga pelaksana pretest dan posttest adalah wali kelas dari subjek penelitian.

2. Tenaga Pelaksana Pemberi Perlakuan

Tenaga pelaksana perlakuan merupakan mahasiswi Fakultas Psikologi Universitas HKBP Nommensen Medan. Tenaga pelaksana merupakan orang yang bersedia untuk memberikan perlakuan terhadap anak sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh peneliti dan mampu beradaptasi dengan cepat terhadap anak-anak berkebutuhan khusus. Tenaga pelaksana tersebut dapat disebut juga dengan pengajar, merupakan

orang yang memberikan bahan pembelajaran. Adapun kualifikasi dari tenaga pelaksana, yaitu sudah mengambil mata kuliah Anak Berkebutuhan Khusus. Tenaga pelaksana sebelumnya telah diberikan pelatihan mengenai rencana pembelajaran sebelum melakukan pembelajaran terhadap anak.

3. Tenaga Penilai

Tenaga penilai merupakan orang yang memberikan nilai terhadap pretest dan posttest yang dilakukan. Penilai merupakan guru ataupun wali kelas dari subjek penelitian di SLB-C Yayasan Pendidikan Anak Cacat Medan yang menjadi subjek penelitian.

Tabel 3.1 Tenaga Penilai

No	Tenaga Pelaksana Penilai	Subjek
1	Guru/Wali Kelas 1	Subjek 1
2	Guru/Wali Kelas 2	Subjek 2 & Subjek 3

3.7 Tahap Pelaksanaan

3.7.1. Tahap Persiapan Penelitian

Peneliti dan tenaga pelaksana yang memberikan perlakuan hadir 30 menit sebelum penelitian dilakukan untuk mempersiapkan alat yang digunakan di dalam ruangan. Adapun persiapan yang dilakukan yaitu

1. Satu kamera dipasang disudut meja mengarah kepada anak dan pengajar yang berada meja belajar
2. Kipas angin di ruangan kelas

3. Satu kursi dan satu meja disusun untuk pembelajaran yang akan diberikan kepada anak
4. Media pembelajaran sempoa dan alat tulis disusun disamping pengajar.

Setiap anak akan diberikan pembelajaran oleh satu pengajar secara individual. Waktu yang diberikan kepada setiap anak disesuaikan dengan bagaimana anak merespon pembelajaran tersebut dengan perkiraan waktu 30 menit.

Tugas dari pengajar adalah:

1. Memberikan perlakuan sesuai dengan rancangan pembelajaran
2. Pengajar bertugas untuk mengawasi dan mengobservasi anak ketika pembelajaran berlangsung.
3. Pengajar memberikan *reward* berupa pujian kepada anak ketika anak benar dalam menjawab pertanyaan dan *reward* benda ketika anak mau dan telah mengikuti kegiatan pembelajaran. *Reward* benda berupa permen atau jajanan yang diberikan setelah anak selesai melaksanakan pembelajaran.

3.7.2 Langkah-Langkah Penelitian

Adapun langkah- langkah penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Pretest

Peneliti melakukan pretest dengan memberikan sepuluh soal penjumlahan dimana wali kelas yang akan mengawasi jalannya pretest. Pretest dilakukan untuk mengetahui hasil berhitung

penjumlahan sebelum subjek diberikan perlakuan dan hasil pretest akan dinilai oleh tenaga penilai yaitu wali kelas. Pretest dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2019.

2. Pemberian Perlakuan

Perlakuan yang diberikan berupa pembelajaran berhitung penjumlahan dengan menggunakan media sempoa. Selama pembelajaran, subjek akan diobservasi dan didokumentasikan melalui video. Perlakuan akan diberikan sebanyak 11 kali pertemuan. Pemberian perlakuan dimulai dari tanggal 29 Juli 2019 sampai dengan 21 Agustus 2019. Berikut jadwal pemberian perlakuan.

Tabel 3.2 Jadwal Pemberian Perlakuan

NO	NAMA	HARI	WAKTU
1	Subjek 1	Senin- Kamis	08.30-09.00
2	Subjek 2	Senin- Kamis	09.00-09.30
3	Subjek 3	Senin- Kamis	10.00-10.30

3. Postest

Pada hari terakhir penelitian tanggal 22 Agustus 2019, peneliti melakukan postest yang dilakukan dengan memberikan sepuluh soal penjumlahan. Postest diberikan dan diawasi pelaksanaannya oleh guru wali kelas. Postest dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar berhitung penjumlahan setelah diberikan perlakuan, dan hasil postest akan dinilai oleh wali kelas.

3.8. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

1. Observasi

Observasi ekperimental adalah observasi yang dilakukan di mana ada observer mengadakan pengendalian unsur-unsur penting dalam situasi sedemikian rupa sehingga situasi itu dapat diatur sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat dikendalikan untuk menghindari atau mengurangi timbulnya faktor-faktor yang secara tak diharapkan mempengaruhi situasi itu.

Dalam Achmadi dan Narbuko (2010), dinyatakan ciri observasi ekperimental adalah :

- a. Observer dihadapkan pada situasi perangsang yang dibuat seseragam mungkin untuk semua observees
- b. Situasi dibuat sedemikian rupa untuk memungkinkan variasi timbulnya tingkah laku yang akan diamati.
- c. Situasi dibuat sedemikian rupa sehingga observees mengetahui maksud observasi yang sebenarnya.
- d. Observer atau alat pencatat membuat catatan mengenai cara-cara observees mengadakan aksi-reaksi, bukan hanya jumlah aksi-aksi semata-mata.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam, diperlukan observasi langsung mengenai apa yang dialami subjek selama diteliti, yaitu dalam pemberian perlakuan. Dengan observasi, peneliti memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang faktor-faktor yang menghasilkan fenomena (Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister, 2012).

Observasi dilakukan dengan teknik *mechanical devices*, yaitu observasi yang menggunakan alat-alat mekanik sebab lebih praktis dan efektif. Misalnya, menggunakan foto dan video. Keuntungan dari penggunaan alat ini adalah dapat diputar lagi sewaktu dibutuhkan, dapat diputar lambat-lambat sehingga yakin untuk diteliti, memberi sumbangan berharga kepada perancang penelitian, melatih observer untuk berbuat cermat (Achmadi & Narbuko, 2010)

2. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data dengan pengukuran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes hasil belajar pada penelitian ini menurut materi yang diukur merupakan tes hasil belajar matematika berhitung penjumlahan dengan hasil 2-10, yang terdiri dari sepuluh soal. Tes hasil belajar merupakan tes penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan terhadap materi yang diajarkan atau yang dipelajari (Purwanto, 2008)

3.9 Validitas Instrumen

Validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan validitas isi karena instrumen yang digunakan mengacu pada materi pembelajaran. Azwar (2012) menyatakan validitas isi melihat relevansi dengan tujuan ukur sebenarnya. Validitas isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli. Untuk menguji validitas instrumen dalam penelitian ini dengan meminta bantuan kepada ahli, yaitu guru SLB-C YPAC Medan dan dosen pembimbing skripsi.

3.10 Validitas Media

Media dikatakan layak digunakan setelah dilakukan uji validitas. Uji validitas media dalam penelitian ini dilakukan oleh ahli yaitu dosen pembimbing skripsi dan guru SLB-C YPAC Medan.

3.11 Teknik Analisis Data

Pada desain penelitian *One Group Pretest- Posttest*, efektivitas atau pengaruh dari variabel bebas dan variabel terikat dilihat dari perbedaan antara pretest dengan posttest. Agar lebih meyakinkan dalam kesimpulannya, dapat digunakan analisis statistik dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* (Seniati, Setiadi & Yulianto, 2005).

Data penelitian ini dihasilkan dari 3 subjek penelitian, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik non parametrik menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test* melalui aplikasi SPSS 18 *for windows*.