**PENGARUH PERMAINAN DOMINO BRAILLE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN ANAK TUNANETRA KELAS DASAR II**

**DI SLB A YAPTI MAKASSAR**

Anisa Pujiyanti, Dr. Usman , M.Si, Dr. H. Syamsuddin, M.Si

**PENDIDIKAN LUAR BIASA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**ABSTRAK**

**ANISA PUJIYANTI 2018,** Penggunaan Permainan *Domino Braille* dalam Meningkatkan Kemampuan Anak Tunanetra Penjumlahan Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar. Skripsi dibimbing oleh Dr. Usman, M.Si dan Dr. H. Syamsuddin, M.Si. Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya kemampuan penjumlahan anak tunanetra di SLB A YAPTI Makassar. Rumusan masalah dalam penelitian adalah : Bagaimanakah penggunaan permainan domino Braille dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan pada anak kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar ?. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) Kemampuan penjumlahan pada pada anak kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar sebelum penggunaan permainan domino Braille pada kondisi *baseline 1* (A1). (2) Penggunaan permainan domino Braille dalam kemampuan penjumlahan pada anak kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada kondisi intervensi (B). (3) Peningkatan kemampuan penjumlahan pada anak kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada penggunaan permainan domino Braille pada kondisi *baseline 2* (A2). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI berinisial AF Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Dengan menggunakan permainan domino Braille diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan anak tunanetra. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Pada baseline 1 (A1) diperoleh nilai 30 pada sesi pertama, nilai 30 pada sesi dua, nilai 30 pada sesi tiga dan nilai 30 pada sesi empat. (2) Kemampuan penjumlahan pada intervensi (B) , penggunaan permainan domino Braille menunjukkan peningkatan pada tahap intervensi , dimana pada penilaian kemampuan penjumlahan anak termasuk kategori baik. Dengan demikian secara empiris terdapat peningkatkan kemampuan khususnya dalam penjumlahan melalui penggunaan domino Braille pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

***Kata Kunci: kemampuan penjumlahan, domino Braille, tunanetra***

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu hal yang penting bagi kehidupan seseorang baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang. Pendidikan memberikan banyak informasi yang akan membuat hidup dan perilaku semakin baik. Semua orang tanpa terkecuali berhak mendapatkan pendidikan yang layak , tanpa memandang dari sisi suku, ras, status, agama, dan golongan tertentu.

Pendidikan luar biasa merupakan pendidikan yang diperuntukkan bagi anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya yang selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi maupun fisik, salah satu diantaranya anak tunanetra.

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat konseptual. Subarinah (2006 : 1) mengungkapkan belajar matematika pada hakekatnya merupakan belajar konsep , struktur konsep, dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi anak tunanetra. Setelah siswa memahami konsep, mereka akan kesulitan menerapkannya pada hal yang bersifat abstrak pada matematika dikarenakan keterbatasan visual yang dialami. Sehingga penting untuk anak tunanetra diajarkan hal abstrak dengan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristiknya. Heruman (2007 : 2) bahwa setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami oleh siswa harus segera diberi penguatan agar bertahan lama dalam memori siswa tunanetra, maka pembelajaran harus dilakukan dengan perbuatan dan pengertian tidak hanya sekedar hafalan.

Selain itu dengan menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan nyata akan membuat proses pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, lebih nyata, dan berguna. Dengan demikian diharapkan dapat semakin menambah minat dan meningkatkan rasa keingintahuan murid terhadap matematika.

Keberhasilan dari suatu pembelajaran merupakan tujuan utama seorang guru sebagai pelaksana pendidikan di sekolah. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam pembelajaran komponen utamanya adalah guru dan siswa disamping komponen-komponen lain sebagai pendukung.

Penumbuhan minat siswa terhadap pelajaran matematika sangat penting untuk mendapat prioritas karena rendahnya prestasi pada pelajaran ini secara umum berawal dari minatnya yang sangat rendah mengantarkan pada gairah belajar yang rendah pula. Oleh karena itu, kurikulum dan pendekatan mengajar dikelas perlu dikembangkan agar menunjang semua anak disekolah dalam mata pelajaran matematika terkhususnya.

Kurikulum bagi anak tunanetra bukanlah semata-mata sekumpulan target hirarki yang kaku dan berlaku bagi semua individu anak, melainkan berupa panduan cara memilih program untuk individu anak. Para ahli mengemukakan, bahwa tunanetra mempunyai dua set kebutuhan kurikulum : pertama adalah kurikulum yang diperuntukan bagi siswa pada umumnya seperti bahasa, seni, matematika, dan IPS; kedua adalah sebagai akibat dari ketunanetraannya seperti keterampilan interaksi sosial, pendidikan karir, kurikulum yang kaya akan pengalaman dan keterampilan hidup yang disebut sebagai kurikulum fungsionl dibutuhkan untuk hidup, bekerja, menjalin hubungan dengan orang lain maupun menggunakan waktu luang.

Siswa tunanetra kelas II perlu diajarkan tentang penjumlahan bilangan. Penjumlahan merupakan suatu aturan yang mengaitkan setiap pasangan dengan bilangan lain. “Penjumlahan ini mempunyai beberapa sifat yaitu sifat pertukaran (komunitatif), sifat identitas, dan sifat pengelompokkan asosiatif” Sukayati ( 2011 : 24).

Menurut hasil observasi yang dilakukan di SLB A YAPTI Makassar pada tanggal 23 Januari dan 20-21 Pebruari 2018 melalui instrumen berupa pedoman observasi non partisipan ditemukan permasalahan yang dialami anak yang berinisial AF masih menunjukkan kesulitan pada mata pelajaran Matematika khususnya pada materi penjumlahan dasar. Hal ini diindikasikan oleh fenomena seperti kesulitan dalam menghitung hasil penjumlahan. KD kelas dasar II pada pembelajaran matematika yaitu anak mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan. Selain itu, berdasarkan hasil dokumentasi kumpulan latihan soal yang diberikan oleh guru pada materi penjumlahan, nampak bahwa subjek masih mendapatkan nilai yang rendah.

Kesulitan yang terjadi pada anak pada materi penjumlahan bilangan satu digit, hal tersebut diketahui dari hasil observasi, ketika anak diberi pertanyaan oleh guru kelas tentang penjumlahan angka , anak mampu menjawab walaupun masih mengalami kesalahan dan kebingungan ketika menghitung hasil penjumlahan. Metode pembelajaran ceramah dan pemberian tugas yang diberikan oleh guru cenderung mengakibatkan anak nampak kurang berminat mengikuti pembelajaran sehingga ketika dalam pembelajaran matematika tidak dapat fokus dan guru harus beberapa kali menegur anak mendengarkan penjelasan. Namun ketika anak diminta untuk melakukan pembelajaran dengan bermain, mereka sangat antusias untuk melakukannya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas II di SLB A YAPTI Makassar bernama Ibu Rahmawati pada tanggal 20 Pebruari 2018 diperoleh informasi bahwa AF mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika yang diberikan oleh guru. Hal tersebut dikarenakan anak lebih menyukai bermain atau melakukan suatu permainan yang menyenangkan dibandingkan dengan menerima pembelajaran yang menurut mereka sulit. Rendahnya kemampuan penjumlahan yang dimiliki anak menurut guru kelas terjadi karena jarang berlatih.

 Bermain adalah hal sangat penting bagi anak terkhusus dalam pembelajaran. Seorang guru harus memiliki kreatifitas agar proses pembelajaran berjalan secara lancar dan memberikan banyak rangsangan kepada anak, hendaknya guru bukan hanya mampu mengetahui media pembelajaran tetapi yang paling penting adalah bagaimana ia mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik minat anak sesuai dengan konteks materi yang diajarkan.

Anak nampak lebih tertarik dalam pembelajaran yang mengutamakan bermain menggunakan media merupakan hal yang biasa bagi seusia mereka, karena bermain merupakan sifat alamiah anak-anak. Suyanto ( 2005 : 114) Pada hakikatnya semua anak suka bermain, hanya anak yang sedang tidak enak badan yang tidak suka bermain. Salah satu media pembelajaran yang memiliki unsur permainan yang dapat ditujukan dalam pembelajaran penjumlahan untuk anak tunanetra adalah domino Braille.

Pitadjeng (2006: 101) menjelaskan bahwa permainan domino merupakan permainan dengan sebuah kartu yang bertulis angka, dilakukan dengan memasangkan satu-satu pada angka yang sesuai. Sedangkan permainan domino Braille merupakan permainan domino yang dilakukan menggunakan kartu domino dengan menambahkan huruf atau angka Braille.

Hasil penelitian sebelumnya dilakukan bahwa anak kelas dasar II di SLB A YAPTI MAKASSAR lebih tertarik dengan permainan yang memungkinkan anak secara aktif terlibat ketika dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara menarik serta melibatkannya secara aktif akan meningkatkan pemahaman materi yang diberikan.

Domino Braille dipilih karena berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, anak kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar lebih tertarik terhadap permainan. Hal ini sesuai yang dilakukan oleh Hestuaji, dkk ( 2012 : 27) bahwa permainan domino juga dapat digunakan untuk menghafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta digunakan untuk menghafal bangun-bangun geometri, tergantung tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik menguji-coba permainan terhadap anak kelas II di SLB A YAPTI Makassar. Berdasarkan hasil penellitian diatas, nampak bahwa permainan domino dapat digunakan pada materi penjumlahan dan pengurangan. Peneliti merasa permainan domino Braille tepat digunakan untuk mengatasi masalah yang dialami anak. Selain itu berdasarkan wawancara guru kelas bahwa permainan domino Braille belum pernah digunakan.

Berdasarkan fenomena masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji tentang “Pengaruh Permainan Domino Braille Dalam Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Anak Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB A YAPTI Makassar”.

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagaimanakah kemampuan penjumlahan pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada kondisi *baseline* 1 (A1) ?

Bagaimanakah penggunaan permainan domino Braille pada pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar pada kondisi intervensi (B) ?

Bagaimanakah kemampuan penjumlahan pada pada anak tunanetra kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar setelah penggunaan permainan domino Braille pada kondisi *baseline* 2 (A2) ?

**KAJIAN TEORI**

**Pengertian Bermain**

Bermain (*play*) merupakan istilah yang digunakan secara bebas sehingga arti utamanya mungkin hilang, arti yang paling tepat ialah setiap kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan yang ditimbulkannya tanpa mempertimbangkan hasil akhir. Bermain dilakukan secara sukarela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari luar.

Istilah bermainan berasal dari kata dasar “main” yang mendapat imbuhan “ber-an”. Dalam kamus besar Indonesia adalah berbuat sesuatu yang menyenangkan hati dengan menggunakan alat atau tidak. Sully (Tedjasaputra , 2001) menyatakan bahw tertawa adalah tanda dari kegiatan bermain dan tertawa ada di dalam aktivitas sosial yang dilakukan bersama sekelompok teman, yang penting dan perlu ada di dalam kegiatan bermain adalah rasa senang yang ditandai oleh tertawa.

Aktivitas bermain akan terjadi sebab - akibat, dan beliau membandingkan arti bermain dari berbagai bahasa di dunia menemukan unsur unsur bermain yaitu gerak, sukarela, senang, dan sungguh-sungguh, Huizin (Sukintaka, 1998). Sehingga Sukintaka (1998) menyatakan bermain adalah aktivitas jasmani yang dilakukan dengan sukarela dan bersungguh sungguh untuk memperoleh rasa senang dari melakukan aktivitas tersebut.

 Bermain merupakan aktivitas yang penting bagi anak berkaitan dengan peristiwa, situasi, interaksi, dan aksi. Bermain mengacu pada aktivitas, seperti berlaku pura-pura dengan benda, sosiodrama, dan permainan yang beraturan. Selain itu, Soemitro (1991) menyatakan bahwa bermain adalah belajar menyesuaikan diri dengan keadaan.

Bermain bagi anak merupakan suatu aktivitas yang sangat menyenangkan, menimbulkan kegembiraan serta sebagai tempat mengekspresikan apa yang anak rasakan, anak akan berusaha beradaptasi dengan situasi dan kondisi lingkungan tertentu dalam hal bentuk, berat, isi, sifat, jarak, waktu, bahasa, dan sebagainya.

**Permainan Domino Braille**

Permainan domino atau yang popular dengan sebutan gaple merupakan permainan klasik yang sampai sekarang masih bertahan. Permainan domino ini lahir di Cina abad 1100-an tetapi nama domino tersebut bukan dari bahasa Cina melainkan dari bahasa latin “Dominus” yang berarti tuan rumah. Awalnya, permainan kartu ini pertama kali dibuat oleh seorang pelayan istana sebagai salah satu persembahan bagi seorang kasiar. Dahulu permainan tersebut sering digunakan dalam berjudi, sehingga orang yang melakukan permainan ini diberikan stigma negatif dalam masyarakat.

Seiring perkembangan jaman permainan domino ini sudah banyak digunakan dalam pembelajan di sekolah, khususnya matematika. Pitadjeng (2006 : 101) menjelaskan bahwa permainan domino merupakan permainan dengan sebuah kartu yang bertulis angka, dilakukan dengan memasangkan satu-satu pada angka yang sesuai.

Permainan domino Braille adalah permainan domino yang dimodifikasi dengan menambahkan angka Braille, hal tersebut sesuai dengan karakteristik anak tunanetra yang menggunakan huruf Braille dalam pembelajarannya. Permainan domino ini menggunakan satu set kartu yang berjumlah 28. Kartu domino yang digunakan adalah kartu yang dibuat sendiri dengan menggunakan kertas karton dan angka yang ditulis dalam Braille merupakan angka berpasangan karena nantinya anak akan diminta melakukan penjumlahan. Permainan domino ini dapat digunakan untuk latihan membaca dan melatih kemampuan berhitung.

Untuk meningkatkan kemampuan penjumlahn pada anak, permainan domino ini modifikasi juga dilakukan pada tulisan Braille. Kartu domino dibatasi menjadi dua bagian, pada bagian atas kartu merupakan satu angka penjumlahan satu digit bilangan,begitupun juga dengan bagian bawah. Jadi pada proses pelaksanaan pembelajaran dengan permainan kartu domino ini, anak belajar membaca angka Braille yang ada pada kartu, belajar penjumlahan kemudian menjawab penjumlahan tersebut.

Di bawah ini perbandingan gambar kartu domino biasa dengan katu domino Braille yang digunakan dalam permainan ini :



 A

Gambar 2.1. Kartu domino biasa



 B

Gambar 2.2. Kartu domino Braille

Keterangan:

a. Angka penjumlahan satu digit

b. Angka penjumlahan satu digit

**Pengertian Matematika**

Matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh anak, baik yang tidak berkesulitan belajar maupun anak berkebutuhan khusus termasuk anak tunanetra.

Matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif Kline (1981 : 172).

“Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan, Paling (1982 : 1).”

Berdasarkan dari yang diatas dapat disimpulkan bahwa untuk menemukan jawaban atas tiap masalah yang dihadapinya, manusia akan menggunakan (1) informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi; (2) pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran; (3) kemampuan untuk menghitung; dan (4) kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

**Pengertian Ketunanetraan**

Kata tunanetra itu sendiri tidak asing bagi kebanyakan orang, tetapi masih banyak yang belum memahaminya. Pengertian tunanetra itu sendiri banyak ragamnya, sebab dapat ditinjau dari segi harfiah, kiasan, metafisika, medis, fungsional ataupun dari segi pendidikan. Di pandang dari segi bahasa, kata tunanetra terdiri dari kata tuna dan netra.

Raharja (2006 : 30), anak tunanetra diartikan sebagai berikut :

1. Seseorang dikatakan buta apabila mempergunakan kemampuan perabaan dan pendengaran sebagai saluran utama dalam belajar. Mereka mungkin memiliki persepsi cahaya atau bentuk, atau sama sekali tidak dapat melihat.
2. Seseorang dikatakan buta secara fungsional apabila saluran utama dalam belajar menggunakan perabaan atau pendengaran. Mereka dapat mempergunakan sedikit penglihatannya untuk memperoleh informasi tambahan dari lingkungan. Orang seperti biasanya menggunakan huruf Braille sebagai media membaca dan memerlukan latihan Orientasi Mobilitas (OM).
3. Seseorang dikatakan low vision atau kurang lihat apabila ketunanetraannya berhubungan dengan kemampuannya dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Saluran utama dalam belajar menggunakan penglihatan dengan mempergunakan alat bantu, baik yang direkomendasikan oleh dokter maupun bukan. Media huruf yang dipergunakan sangat bervariasi tergantung pada sisa penglihatan dan alat bantu yang dipergunakannya. Latihan orientasi dan mobilitas diperlukan oleh siswa low vision untuk mempergunakan sisa penglihatan.

Kerusakan penglihatan adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan semua bentuk kehilangan penglihatan. Dalam istilah tersebut digambarkan tentang jenis ketunanetraan yang meliputi buta (*blind*) dan kurang penglihatan (*low vision*). Menurut pendidikan kebutaan (blindess) difokuskan pada kemampuan siswa dalam menggunakan penglihatan sebagai suatu saluran untuk belajar. Dalam konteks kesehatan, organisasi kesehatan dunia (WHO) membedakan istilah *impairment*, *disability*, dan *handicap*. *Impairment* mempunyai arti kehilangan atau ketidaknormalan atau kelemahan struktur atau fungsi psikologis, fisiologis, atau anatomis. *Visual Impairment* berarti penglihatan tidak berfungsi. Tidak berfungsinya penglihatan karena kerusakan pada mata. Kerusakan tersebut dapat disebabkan saraf rusak, bola mata tidak ada, bola mata terlalu kecil, dll.

*Blind* digunakan untuk medeskripsikan anak yang betul-betul mengutamakan metode perabaan dalam belajarnya, sedangkan kurang penglihatan untuk meyebut anak yang sebagian besar belajarnya mengutamakan metode penglihatan.

**Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis subject single research (SSR), yaitu penelitian yang dilaksanakan pada subyek dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang dalam waktu tertentu.

**Variabel dan Desain Penelitian**

**Variabel Penelitian**

Variabel penelitian yaitu kemampuan penjumlahan anak tunanetra.

**Desain Penelitian**

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan terhadap individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi.

**Defenisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah aspek penelitian yang memberikan informasi dan petunjuk tentang bagaimana caranya mengukur variabel. Definisi operasional merupakan informasi ilmiah yang sangat membantu peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang sama. Karena berdasarkan informasi itu, ia akan mengetahui bagaimana cara melakukan pengukuran terhadap variabel yang dibangun berdasarkan konsep yang sama. Adapun defenisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut :

Kemampuan penjumlahan adalah nilai yang dicapai oleh anak melalui tes hasil belajar penjumlahan yang dikonstruksi oleh peneliti melalui permainan domino Braille yang melibatkan aktivitas perabaan yang diukur menggunakan tes perbuatan.

**Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian adalah anak tunanetra kelas dasar II berjumlah 1 orang.

1. Profil Anak

Nama : AF

Umur : 12 Tahun

TTL : Pare-Pare, 28 April 2006

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Kapten Pierre Tendean M/7

**Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari observasi dan teknik tes tertulis. Hal tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data atau informasi tentang kemampuan penjumlahan anak tunanetra kelas dasar II di SLB A Yapti Makassar, dengan memberikan tes yang berkaitan dengan penjumlahan.

Adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Dokumentasi

Data dokumentasi dalam penelitian ini berupa lampiran pelaksanaan proses pembelajaran seperti RKH, lampiran lembar hasil tes perbuatan , foto saat kegiatan tindakan dilakukan baik sebelum, maupun saat sesudah pembelajaran. Peneliti juga membuat sumber data dokumentasi atau lembar dokumentasi.

1. Teknis Tes

Tes merupakan suatu cara yang berbentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh anak yang bersangkutan. Tes yang digunakan adalah test perbuatan yang diberikan kepada anak pada kondisi *baseline* 1, intervensi dan *baseline* 2. Tes dimaksudkan untuk mengumpulkan data serta mengukur kemampuan penjumlahan pada anak tunanetrakelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

**Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Analisis data diakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran *(target behavior )*. Dalam penelitian dengan subjek tunggal di samping berdasarkan analisis statistik juga dipengaruhi oleh disain penelitian yang digunakan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada anak tunanetra (blind) kelas dasar II di SLB A YAPTI Makassar yang berjumlah satu orang murid pada tanggal 15 Agustus – 15 September 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahaui adanya pengaruh penggunaan permainan domino Braille dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan anak tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar.

**Hasil Penelitian**

Kemampuan penjumlahan pada anaka tunanetra kelas dasar II di SLB Aa YAPTI pada analisis dalam kondisi *Baseline* (A1) *Intervensi* (B) *Baseline 2* (A2) :

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilaksanakan yaitu sebanyak 4 sesi, intervensi (B) sebanyak 6 sesi dan kondisi *baseline* 2 (A2) sebanyak 4 sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data Kemampuan Penjumlahan subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 30. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data Kemampuan Penjumlahan subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 10 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan penjumlahan subjek dari sesi ke 11 sampai sesi ke 14 nilainya mengalami peningkatan (+).
3. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) yaitu 100 % artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 100% artinya data yang di peroleh stabil. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 2 (A2) yaitu 100 % hal ini berarti data stabil.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (point b) di atas. Kondisi *baseline* 1(A1), intervensi (B) dan *baseline* 2 (A2) berakhir secara menaik.
5. Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar dengan rentang data 30 – 30 . Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 60 – 70. Begitupun dengan kondisi *baseline* 2(A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 45 – 40.
6. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline* 1 (A1) terjadi mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 30 . Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 10. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) terjadi perubahan levelnya yaitu (+) 5.

Kemampuan penjumlahan pada anaka tunanetra kelas dasar II di SLB Aa YAPTI pada analisis antar kondisi *Baseline* 1 (A1) ke *Intervensi* (B) dan *intervensi* (B) ke *Baseline* 2 (A2) :

1. Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *baseline* 1(A1) ke intervensi (B)
2. Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan kondisi intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadai lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A) kecenderungan arahnya menaik secara stabil.
3. Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *baseline* 1(A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) stabil ke stabil.
4. Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 30%. Selanjutnya pada kondi intevensi (B) ke *baseline* 2 (A2) turun yaitu terjadi perubahan level (-) sebanyak 30%.
5. Data yang tumpang tindih antar kondisi kondisi *baseline 1* (A1) dengan intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) 0%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan penjumlahan. Hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

**Pembahasan**

Kemampuan dalam penjumlahan seharusnya dimiliki oleh setiap anak Kelas Dasar II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat anak tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar yang mengalami kesulitan dalam menghitung hasil penjumlahan. Anak mampu menjawab walaupun masih mengalami kesalahan dan kebingungan ketika menghitung hasil penjumlahan. Kondisi inilah yang penulis temukan dilapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini. Dalam penelitian ini, penggunaan permainan domino Braille dipilih sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan pada anak tunanetra.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan penjumlahan setelah penggunaan domino Braille. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena penggunaan permainan tersebut dapat menarik perhatian untuk belajar sehingga meningkatkan kemampuan penjumlahan anak.

Mengingat bahwa salah satu teknik mengajar yang mudah diserap oleh anak yaitu dengan permainan , salah satunya domino Braille. Permainan adalah suatu kegiatan yang menggunakan benda-benda seperti apa adanya dalam membantu anak dalam perkembangannya. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Joan Freeman dan Utami Munandar (Andang Ismail, 2009 : 27) “permainan sebagai suatu aktifitas yang membantu anak mencapai perkembangan yang utuh, baik fisik, intelektual, sosial, moral, dan emosional”. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan domino Braille untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan empat belas kali pertemuan atau empat belas sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline* 1 (A1), tujuh sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi *baseline* 2 (A2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pada kemampuan penjumlahan sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari *Baseline*1 (A1) kemampuan yaitu sebelum pemberian treatmen anak memperoleh nilai 30 pada sesi pertama,nilai 30 pada sesi kedua, nilai 30 pada sesi ketiga ,dan nilai 30 pada sesi keempat. Pada intervensi (B) peneliti melakukan perlakuan dengan penggunaan domino Braille, sehingga anak memperoleh nilai 60 pada sesi ke lima ,nilai 60 pada sesi keenam , nilai 65 pada sesi ketujuh , nilai 65 pada sesi kedelapan , nilai 70 pada sesi kesembilan , nilai 70 pada sesi kesepuluh. Jika dibandingkan dengan *baseline* 1 (A1) skor anak mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari penggunaan tersebut yang dilakukan secara berulang-ulang pada saat intervensi (B) setelah baseline 1 (A1) dari nilai 30 ke nilai 60. Sedangkan *Baseline* 2 (A2) setelah penggunaan domino braille pada murid memperoleh nilai 40 pada sesi sebelas , nilai 40 sesi dua belas , nilai 45 pada sesi tiga belas, nilai 45 pada sesi empat belas. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh anak, meskipun pada kondisi *baseline* 2 (A2) skor yang diperoleh anak tampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibadingkan dengan kondisi *baseline* 1 (A1).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan Pada *Baseli*ne 1 (A1) kemampuan penjumlahan anak tunanetra Kelas Dasar II di SLB YAPTI Makassar, pada sesi pertama diperoleh nilai 30, sesi kedua di peroleh nilai 30, sesi ketiga di peroleh nilai 30 dan sesi keempat di peroleh nilai 30.
2. Langkah – langkah penggunaan domino Braille, yaitu : (a) Peserta diberi petunjuk cara bermain kartu. (b) Waktu satu kali permainan sekitar 30 menit. (c) Peserta dibagikan kartu sampai habis. (d) Di awal permainan salah satu kartu peserta dibuka. (e) Peserta diminta menjumlahkan angka yang ada pada sisi kartu dengan sisi kartu lainnya. (f) Jika kartu yang dipegang peserta kebetulan tidak ada yang cocok, peserta selanjutnya mendapatkan giliran menurunkan kartu. (g) Permainan berlangsung sesuai dengan petunjuk hingga anak mampu mengenal sisi dan dapat menjumlahkan angka-angka yang terdapat pada kartu hingga batas waktu yang ditentukan. (h) Peserta yang menang ditentukan dengan jumlah kartu yang sedikit dipegang
3. Pada *baseline* 2 (A2) kemampuan penjumlahan anak tunanetra Kelas Dasar II di SLB YAPTI Makassar, pada sesi sebelas diperoleh nilai 40, sesi dua belas di peroleh nilai 40, sesi tiga belas di peroleh nilai 45 dan sesi empat belas di peroleh nilai 45.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitannya dengan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan anak tunanetra Kelas Dasar II di SLB A YAPTI Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut :

1. Saran bagi guru

Guru diharapkan dapat menggunakan permainan domino Braille dalam proses pembelajaran di kelas agar dapat menarik minat siswa dalam mengerjakan penjumlahan

1. Saran bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa domino Braille pada pembelajaran yang berkaitan dengan penjumlahan dapat meningkatkan kemampuan anak dalam penjumlahan, oleh sebab itu hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan permainan yang inovatif.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta

Abdurrahman. Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Kencana Persada Media Group

Cahyo, N. Agus. 2011. *Gudang Permainan Khusus Asah Otak Kiri Anak*. Yogjakarta : Flash Book

Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar Luar Biasa Tunanetra (SDLB-A).*Jakarta: Depdiknas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa.

Derianti. 2013. *Pedoman Lengkap Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 Tahun*. Yogjakarta : Arasta

Dwandaru Desetya Nurajab. 2006 . Keefektifan Metode Permainan Domino Braille Terhadap Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Tunanetra Kelas 1 Di Slb A Yaketunis Yogyakarta. *Skripsi*. Yogjakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogjakarta.

Faturrahman, Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Rafika Aditama

Fadlillah, M. 2017. *Bermain & Permainan*. Yogjakarta : Kencana

Hadi, Purwaka. 2005. *Kemandirian Tunanetra*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi

Haenuddin. 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta : Luxima Metro Media

[Http://www.library.nu./Karol](http://www.library.nu./Karol) L Yeatis-Mega Fun Card-Game Match (di akses pada tanggal 29 Oktober 2018)

Jamaris, Martini. 2014. *Kesulitan Belajar*. Bogor : Ghalia Indonesia

Karim, Muchtar.A.et.al. 1996. *Pendidikan Matematika* I. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Latheru, J.D. 1993. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*. Ujung Pandang : IKIP

Lowenfeld, Berthold. (1974). *The Visually Handicapped Child In School.* Great Britain: Redwood Burn Limited.

Mayke S. Tedjasaputra. 2001. *Bermain,Mainan,dan Permainan untuk Pendidikan*

*Usia Dini*. Jakarta: Gramedia

Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta : Depdiknas

 .2013. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*.Yogjakarta : Graha Ilmu

Ramadayani. 2007. *Metode Permainan Kartu Domino Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Pada Kelas II SMP Negeri 01 Kampar Kiri*. Tarbiyah dan Keguruan . PMT

Sentoso. 2012*. Cara Memahami dan Mendidik ABK.* Yogjakarta : Gosyen Publishing

Soemitro. 1991. *Permainan Kecil.* Jakarta: Depdikbud

Sinring, Abdullah. Saman, Abdul. Pattaufi. Amir, Rudi. Panduan Penulisan Skripsi. 2016. Makassar : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar

Sukayati. 2011. *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media.* Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika

Sukintaka. 1998. *Teori Bermain untuk Pendidkan Jasmani*. Yogyakarta: FPOK IKIP

Sunanto.et.al. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunngal.* Jepang : CRIED University of Tsukuba

Sundayana, Roshina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung : Alfabeta

Suyanto, Slamet. 2005. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini.*Yogyakarta Hikayat Publishing.

Widjayanti, Anastasia. Hipitiew, Imanuel. 1996. *Orotpedagogik Anak Tunanetra I*. Jakarta : Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi

Yogi Hestuaji, dkk. (2012*). Pengaruh* *Media Kartu Domino Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan.*http://eprints.uns.ac.id/14309/1/602-1509-1-PB.pdf/Tanggal akses 10 september 2017