

Penerapan Media Lego Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Pada Murid Autis Kelas IV di SLB YPPLB Makassar

Implementation of Lego to Increase Addition Capability of Fourth Grade Autistic Students in SLB YPPLB Makassar

Astika Madhani^{1*}, Kasmawati², Abdul Hadis³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Khusus, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

*Penulis Koresponden: astikamadhani110499@gmail.com

Abstrak (Bahasa Indonesia)

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan penjumlahan pada murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar. Penelitian ini mengkaji tentang bagaimanakah kemampuan penjumlahan melalui penerapan Media Lego pada murid Autis kelas IV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penjumlahan melalui Media Lego pada murid Autis kelas IV. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan menggunakan pendekatan eksperimen. Hasil penelitian ini ialah, 1. kemampuan penjumlahan murid autis ringan kelas IV sebelum diberikan perlakuan sangat rendah berdasarkan hasil analisis dalam Baseline 1 (A1) (sebelum diberikan perlakuan), 2. kemampuan operasi penjumlahan murid autis kelas IV selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan ke kategori sangat tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada kondisi Intervensi (B) (selama diberikan perlakuan), 3. kemampuan operasi penjumlahan murid autis kelas IV setelah diberikan perlakuan meningkat ke kategori tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada Baseline 2 (A2) (setelah diberikan perlakuan) dan 4. peningkatan kemampuan penjumlahan murid autis kelas IV berdasarkan hasil antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan (Baseline 1 (A1)) kemampuan penjumlahan murid autis sangat rendah menjadi meningkat ke kategori sangat tinggi pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) dan pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) kemampuan operasi penjumlahan setelah diberikan perlakuan (Baseline 2 (A2)) murid menurun ke kategori tinggi, akan tetapi nilai yang diperoleh subjek MA lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan perlakuan (Baseline 1 (A1)).

Kata Kunci: Penerapan Media Lego, Meningkatkan Penjumlahan, Murid Autis.

Abstract (Bahasa Inggris)

The main problem in this research is the lack of addition capability by the fourth grade autistic students in SLB YPPLB Makassar. This research studies the addition capability of the same students when using lego as a media. The purpose of this study is to find out the addition capability of fourth grade autistics students with the help of Lego. The type of this research is quantitative using experimental approach. This study result in: 1. The addition capability of the autistic students before treatment are very low (Baseline 1), 2. The addition capability of the autistic students while given treatment are increasing to very high (Intervention), 3. The addition capability of the autistics students after treatment are high (Baseline 2). In summary, the addition capability of the autistic students are very low before treatment, raising to very high while given treatment, and finally low back to high after treatment but still possess higher score compared to before treatment.

Keywords: Implementation of Lego, Increasing Addition Capability, Autistic Students.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu Negara. Pendidikan sebagai sarana dalam upaya mencapai tujuan nasional Indonesia. Sekolah sebagai tujuan pendidikan formal yang mempunyai peranan dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Selain dari itu, sekolah senantiasa diupayakan secara optimal agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas tak terkecuali pada sekolah yang dikhususkan untuk anak memiliki keterbatasan atau anak luar biasa.

Sesuai dengan Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, yang mengamatkan agar setiap warga negara memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu artinya tidak ada diskriminasi perlakuan pendidikan termasuk bagi anak berkebutuhan khusus dan anak yang berkesulitan belajar, seperti kesulitan membaca, menulis dan berhitung. Belajar bertujuan untuk mencapai perubahan tingkah laku dan mengoptimalkan potensi diri masing-masing anak.

Pendidikan khusus merupakan pendidikan yang diperuntukkan bagi anak-anak berkebutuhan khusus (ABK). Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memerlukan layanan pendidikan yang spesifik yang berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Layanan pendidikan kebutuhan khusus harus disesuaikan dengan jenis dan tingkat kebutuhan khususnya, karena masing-masing jenis dan tingkat kebutuhan khusus anak membutuhkan layanan pendidikan yang berbeda. Salah satu jenis ABK yang dimaksud adalah anak yang mengalami hambatan berkomunikasi serta berinteraksi yang biasa disebut anak autis. Setiap anak yang termasuk anak autis berhak mendapat pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadi dan tingkat kecerdasannya sesuai minat dan bakatnya.

Anak dengan gangguan autis merupakan anak yang mengalami tiga permasalahan yang merupakan karakteristik utama anak autis. Tiga permasalahan tersebut adalah komunikasi dan bahasa, perilaku dan interaksi sosial, seperti yang terjadi pada murid MA yang mengalami gangguan bahasa, perilaku dan komunikasi. Ketiga permasalahan tersebut saling berkaitan satu sama lainnya. "Istilah "Wing's Triad impairment" merupakan suatu istilah yang dikemukakan oleh Wing dan Gould (Yuwono, 2012) untuk menggambarkan tiga permasalahan utama pada anak autis yang saling berkaitan".

Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-

hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritis adalah untuk memudahkan berpikir. Ada juga yang mengatakan ,matematika dalam arti sempit hanya berupa perhitungan yang mencakup penjumlahan , pengurangan, perkalian dan pembagian, sedangkan dalam arti luas matematika melibatkan topik-topik seperti aritmatika, aljabar, dan geometri. Oleh karena itu pembelajaran matematika sangat membutuhkan kejelian dan ketelitian guru agar siswa mampu menguasai pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SLB YPPLB Makassar dilaksanakan pada tanggal 1-3 Februari 2021. Tampak terlihat bahwa murid kelas IV dengan jenis kebutuhan khusus autis, berinisial MA, berjenis kelamin laki-laki, berusia 12 tahun yang belum mampu melakukan penjumlahan, hal tersebut ditandai murid masih mengalami kesulitan dalam proses operasi penjumlahan yang merupakan dasar bagi murid untuk melakukan operasi hitung berikutnya. Akan tetapi untuk penjumlahan sendiri murid berinisial MA belum mampu melakukan operasi penjumlahan dengan hasil dibawah angka 10 karena konsep penjumlahannya belum dipahami atau masih bersifat abstrak. Pada saat peneliti melakukan assesmen akademik berupa tes penjumlahan dengan 5 butir soal. Hal ini dimaksudkan untuk melihat kemampuan awal murid MA terhadap operasi hitung penjumlahan sebagai contoh ketika diberikan soal $2+1=1$, $2+2=2$, $2+3=3$, $3+3=3$, $4+2=2$, murid menuliskan hasil jawabannya dengan angka terakhir dari soal. Murid masih sebatas mengenal angkanya tidak dengan hasilnya dan belum dapat mengerjakan soal operasi penjumlahan dibawah angka 10.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV berinisial JM Pada tanggal 27 Oktober 2020, guru menjelaskan bahwa kemampuan murid MA belum sesuai dengan tuntutan kurikulum yaitu mengenal konsep bilangan yang hasilnya sampai 50. Kemampuan yang dimiliki MA baru sebatas mengenal angka 1-10 dan belum mampu melakukan operasi penjumlahan. Media yang digunakan guru untuk menghitung matematika yaitu dengan bantuan jari tangan dan gambar itupun masih harus dituntun. akan tetapi ini masih kurang efektif untuk membantu murid dalam memahami konsep penjumlahan yang diberikan. Berangkat dari hal tersebut metode serta alat peraga yang lebih menarik sehingga diharapkan mampu menjawab kebutuhan murid. Salah satu cara untuk menarik minatnya dalam operasi penjumlahan matematika dengan menggunakan media lego Untuk

meningkatkan kemampuannya dalam penjumlahan. Lego adalah media yang cocok bagi anak berkebutuhan khusus terutama autis, karena dengan lego, murid dapat melatih motorik halus sekaligus menarik minat belajar karena warna-warna dari lego.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengaji secara empiris tentang. " Penerapan Media Lego Untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Pada Murid Autis kelas IV Di SLB YPPLB Makassar".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hakikat Operasi Penjumlahan

Penjumlahan adalah konsep Matematika utama yang harus diajari oleh seorang anak didik setelah mereka mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. Operasi penjumlahan ditandai dengan tanda "+". Operasi bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang (Subarinah, 2006, p. 31). Hal ini sesuai dengan pendapat (Heruman, 2008, p. 22) Yang mengemukakan bahwa pada prinsipnya penjumlahan sama dengan penjumlahan yang berulang.

Operasi bilangan dalam konsep berhitung menurut Rey (Runtukahu & Kandou, 2014, p. 102) Mengemukakan bahwa "dalam mengadakan operasi bilangan dibutuhkan beberapa persyaratan tertentu. Tiga syarat utama operasi bilangan yaitu: (1) keterampilan membilang, (2) pengalaman konkret, dan (3) kemampuan bahasa", kemampuan dalam membahasakan operasi hitung dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada anak autis dalam mengartikan konsep operasi hitung dalam kehidupannya sehari-hari termasuk pada operasi hitung penjumlahan.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa prinsip dari sebuah penjumlahan sama dengan bilangan cacah yang mempunyai beberapa syarat pada operasi hitung penjumlahan yang diberi kesempatan kepada anak autis. Tinjauan pustaka dapat diartikan sebagai penegasan atas batas-batas logis penelitian dan menjadi petunjuk bagi peneliti untuk memperhitungkan apa yang relevan dan apa yang tidak relevan untuk kemudian dikaji dalam penelitiannya, atau sampai batas mana penelitian akan dilakukan dan asumsi yang mendasari penelitian tersebut dilakukan.

2.2. Pengertian Media dan Teori Media Lego

Media berasal dari bahasa latin Medius yang secara harfiah berarti tengah perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011). Latuheru (Mashuri, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru, siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media .secara lebih khusus pengertian media dalam grafis ,photografis,atau elektronik untuk menangkap,memproses,dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan teori Brunner keefektifan dalam pembelajaran harus menggunakan media pembelajaran untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Nath (Rejeki, 2016) yang menyebutkan bahwa siswa belajar melalui permainan salah satunya pembelajaran matematika dengan menggunakan media Lego. Berdasarkan penelitian (Hadis, 2009) media pembelajaran berbentuk permainan lebih efektif dalam membantu proses pembelajaran siswa. Disinilah peran Lego dapat diangkat sebagai suatu pendekatan pembelajaran matematika atau digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Diharapkan dengan media Lego dapat lebih muda memahami konsep matematika dan mengembangkan kreativitas sehingga tercipta iklim belajar yang menyenangkan menurut (Toyib, 2016).

Lego adalah jenis alat permainan langka plastik kecil berbentuk balok, bongkah-bongkah ini bisa tersusun menjadi model apa saja sesuai dengan keinginan anak. Media Lego warna termasuk alat peraga langsung menggunakan objek yang sebenarnya yang digunakan untuk menjelaskan materi dengan memperagakan atau menunjukannya kepada siswa, menurut (Rohmatin, 2019).

Lego merupakan permainan yang bersifat membina keterampilan dan rangsangan bagi kreativitas anak, karena melalui eksperimentasi dalam permainan anak akan menemukan bahwa merancang sesuatu yang baru dan berbeda dapat menimbulkan kepuasan (Hurlock, 2005).

Adapun manfaat media lego seperti yang dikemukakan oleh (Fadillah, 2013) antara lain :

1. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan
2. Proses pembelajaran menjadilebih menarik
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. Kualitas belajar anak autis dapat ditingkatkan.
5. Proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja

2.3. Tinjauan Tentang Autis

Menurut (Rohmah, 2012) mengatakan bahwa autisme adalah suatu hambatan perkembangan yang telah nampak pada tahun-tahun penghidupan pertama yang dimana dugaan dan sebab-sebabnya sangat bermacam-macam. Sementara itu, (Kartono & Gulo, 2000) mengemukakan bahwa autisme merupakan suatu gejala menutup diri sendiri secara total dan tidak mau berhubungan lagi dengan dunia luar keasyikan ekstrim dengan fantasi sendiri sehingga anak autis sulit untuk dapat bersosialisasi dengan teman.

Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah yang lain dan tentunya anak autis mempunyai cara berpikir yang dikendalikan oleh kebutuhan personal guna menanggapi dunia berdasarkan penglihatan sendiri dan bahkan menolak realitas.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa autisme merupakan suatu gejala menutup diri sendiri secara total dan tidak mau berhubungan lagi dengan dunia luar serta merupakan gangguan perkembangan yang komplek mempengaruhi perilaku dengan suatu akibat kekurangan kemampuan komunikasi maupun hubungan sosial dan emosional dengan orang lain.

Menurut (Hadis, Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autistik, 2006) terdapat karakteristik anak autis antara lain sebagai berikut:

1. Bermasalah dalam komunikasi
2. Bermasalah dalam interaksi sosial
3. Bermasalah dalam kemampuan sensoris
4. Bermasalah dalam pola bermain
5. Bermasalah dalam perilaku
6. Bermasalah dalam emosi

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu untuk mengetahui kemampuan berhitung penjumlahan pada

murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar sebelum dan sesudah penggunaan media lego.

3.2. Desain Penelitian

Menurut (Sunanto, 2006) variabel dalam penelitian eksperimen sekurang-kurangnya dapat dibedakan menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Sementara itu, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini antara lain, (1) variabel bebas yaitu media lego dan (1) variabel terikat yaitu kemampuan penjumlahan.

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

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang menghitung operasi penjumlahan yang akan dibagikan pada para siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes yang dikonstruksi oleh peneliti sendiri dan diberikan pada kondisi baseline dan intervensi. Adapun kriteria yang digunakan untuk melihat kemampuan menghitung operasi penjumlahan pada murid adalah:

1. Apabila murid mampu menuliskan jawaban dengan benar maka diberi skor 1.
2. Apabila murid tidak mampu menuliskan jawaban dengan benar maka diberi skor 0.

3.4. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Terdapat beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Analisis dalam kondisi
 - a. Panjang kondisi
 - b. Kecenderungan arah
 - c. Kecenderungan stabilitas (trend stability)
 - d. Jejak data
 - e. Rentang
 - f. Perubahan Level (level change)
2. Analisis antar kondisi
 - a. Jumlah variabel yang diubah
 - b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

- c. Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya
- d. Perubahan level data
- e. Data yang tumpang tindih (overlap)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada murid autis kelas IV di SLB YPPLB Cendrawasih Makassar berjumlah satu murid pada Tanggal 5 agustus – 5 september 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penjumlahan menggunakan media lego pada murid autis kelas IV di SLB YPPLB Cendrawasih Makassar.

1. Gambaran Kemampuan Penjumlahan pada Murid Autis Kelas IV SLB YPPLB Makassar Berdasarkan Hasil pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

Analisis dalam kondisi *Baseline 1* (A1) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 1* (A1). Kondisi *Baseline 1* (A1) ini dilakukan sebanyak 5 sesi. Hal ini disebabkan oleh karena peneliti ingin memastikan kemampuan awal yang dimiliki oleh MA ketika mengerjakan soal-soal penjumlahan yang diberikan. Oleh karena data yang diperoleh dari sesi pertama sampai sesi kelima sudah stabil dan menyatakan bahwa kemampuan awal yang dimiliki oleh MA tidak ada perubahan yaitu tetap 30, sehingga pemberian tes peneliti hentikan pada sesi kelima.

Banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 1* (A1) sebanyak 5 sesi. Maknanya kemampuan operasi penjumlahan subjek MA pada kondisi *Baseline 1* (A1) dari sesi pertama sampai sesi kelima yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 30. Pemberian tes dihentikan karena data yang diperoleh dari data pertama sampai data kelima sudah stabil yaitu 100% dari kriteria stabilitas yang telah ditetapkan sebesar 85% - 100% .

Kecenderungan arah kemampuan murid pada kondisi *baseline 1* (A1) diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan dalam kemampuan operasi penjumlahan, hal ini dapat dilihat pada sesi pertama sampai pada sesi kelima subjek MA memperoleh nilai 30 atau kemampuan operasi penjumlahan subjek MA tetap (=).

Kemampuan penjumlahan subjek MA pada kondisi *baseline 1* (A1) berada pada presentase 100% masuk pada kategori stabil yang artinya

kemampuan operasi penjumlahan subjek MA dari sesi 1 ke sesi 5 tidak mengalami perubahan.

Kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 1* (A1) mendatar. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini, hal ini dapat dilihat pada sesi pertama sampai pada sesi kelima nilai yang diperoleh subjek MA tetap. Maknanya, pada tes kemampuan operasi penjumlahan pada sesi pertama sampai pada sesi kelima tetap karena subjek MA belum mampu menjumlahkan dengan baik meskipun datanya sudah stabil.

Menentukan level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yaitu memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Kondisi *baseline 1* (A1) pada sesi pertama sampai sesi kelima datanya stabil 100% dengan rentang 30-30.

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama dengan data terakhir pada kondisi *baseline 1* (A1). Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika naik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan. Perubahan level pada penelitian ini untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi *baseline 1* (A1) pada sesi pertama hingga terakhir data yang diperoleh sama yakni 30 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya nilai yang diperoleh murid pada kondisi *baseline 1* (A1) tidak berubah atau tetap. Jadi tingkat perubahan kemampuan operasi penjumlahan subjek MA pada kondisi *baseline 1* (A1) adalah $30-30=0$.

2. Pengaruh Penggunaan Media Lego pada Murid Autis Kelas IV di SLB YPPLB Makassar pada Kondisi Intervensi (B)

Analisis dalam kondisi Intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi Intervensi (B). Adapun data hasil kemampuan penjumlahan pada kondisi Intervensi (B) dilakukan sebanyak 8 sesi.

Panjang kondisi dari Intervensi (B) sebanyak 13 sesi. Maknanya, kemampuan operasi penjumlahan subjek MA pada kondisi Intervensi (B) dari sesi keenam sampai sesi ketiga belas mengalami peningkatan karena diberikan perlakuan melalui penggunaan batang Cuisenaire, sehingga kemampuan operasi penjumlahan subjek NA mengalami peningkatan.

Estimasi kecenderungan arah kemampuan operasi penjumlahan murid pada kondisi

Intervensi (B) yaitu kecenderungan arahnya menaik, artinya kemampuan operasi penjumlahan subjek MA mengalami perubahan atau peningkatan setelah diterapkan media lego. Hal ini terlihat jelas pada garis grafik pada sesi 6 – 13 yang menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh oleh subjek MA dengan nilai yang berkisar 60 – 90, nilai ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi baseline 1 (A1), hal ini dikarenakan adanya pengaruh baik setelah penggunaan media lego sebagai media pembelajaran berkaitan dengan penjumlahan.

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan operasi penjumlahan pada kondisi Intervensi (B) adalah 62,5 %, maka data yang diperoleh tidak stabil (Variabel). Artinya, kecenderungan stabilitas yang diperoleh tidak berada pada kriteria stabilitas yang telah ditetapkan yaitu apabila presentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan di bawah itu dikatakan tidak stabil (Variabel). Namun, data nilai kemampuan operasi penjumlahan murid mengalami peningkatan sehingga kondisi ini dapat dilanjutkan ke baseline 2 (A2).

Menentukan jejak data sama halnya dengan menentukan estimasi kecenderungan arah di atas. Berdasarkan MA yang cenderung meningkat dari sesi keenam sampai sesi ketiga belas dengan perolehan nilai sebesar 60–90. Maknanya bahwa penggunaan media lego sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan penjumlahan murid.

Menentukan level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yaitu memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Ditemukan telah terjadi peningkatan kemampuan operasi penjumlahan subjek MA dari sesi keenam sampai sesi ketiga belas.

Perubahan level pada data sesi terakhir. Pada kondisi Intervensi (B) pada sesi pertama yakni 60 dan sesi terakhir yakni 90, hal ini berarti pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 30, artinya nilai kemampuan operasi penjumlahan yang diperoleh subjek NA mengalami peningkatan atau menaik, hal ini karena adanya pengaruh baik dari media lego yang dapat membantu subjek MA dalam penjumlahan. Diketahui bahwa pada kondisi intervensi (B) data pertama sebesar 60 dan data

terakhir sebesar 90 sehingga jumlah perubahan level sebesar +30.

3. Peningkatan Kemampuan Penjumlahan Melalui Penggunaan Media Lego pada Murid Kelas IV di SLB YPPLB Makassar pada Kondisi *Baseline 2 (A2)* Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu kondisi *Baseline 2 (A2)*

Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *Baseline 1 (A1)* yang dilaksanakan yaitu sebanyak 5 sesi, kondisi Intervensi (B) sebanyak 8 sesi dan kondisi *Baseline 2 (A2)* sebanyak 4 sesi.

Diketahui bahwa pada kondisi *Baseline 1 (A1)* kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan operasi penjumlahan subjek MA dari sesi pertama sampai sesi kelima nilainya sama yaitu 30. Garis pada kondisi Intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi penjumlahan subjek MA dari sesi keenam sampai sesi ketiga belas nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan, pada kondisi *Baseline 2 (A2)* arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan operasi penjumlahan subjek MA dari sesi empat belas sampai sesi ketujuh belas nilainya mengalami peningkatan atau membaik (+).

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 1 (A1)* yaitu 100% artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi Intervensi (B) yaitu 62,5% artinya data yang diperoleh tidak stabil (variabel). Kecenderungan stabilitas pada kondisi *Baseline 2 (A2)* yaitu 100 % hal ini berarti data stabil.

Kondisi *baseline 1 (A1)*, Intervensi (B) dan *baseline 2 (A2)* berakhir secara menaik.

Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *Baseline 1 (A1)* cenderung datar dengan rentang data 30-30, pada kondisi Intervensi (B) data cenderung naik dengan rentang 60-90, begitupun dengan kondisi *Baseline 2 (A2)* data cenderung naik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 60-70.

Penjelasan perubahan level pada kondisi *Baseline 1 (A1)* tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 30. Pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level yakni sebanyak (+) 30. Sedangkan pada kondisi *baseline 2 (A2)* perubahan levelnya adalah (+) 10. Berdasarkan data tersebut terdapat perubahan dan peningkatan level yang baik dari 30 ke 10.

4. Gambaran Kemampuan Operasi Penjumlahan pada Murid Autis Kelas IV di SLB YPPLB Makassar Berdasarkan Hasil Analisis Antar Kondisi dari *Baseline 1 (A1)* ke Intervensi (B) ke *Baseline 2 (A2)*

Untuk melakukan analisis antar kondisi pertama-tama masukkan kode kondisi pada baris pertama. Adapun komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi: (1) jumlah variabel, (2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya, (3) perubahan kecenderungan arah dan stabilitas, (4) perubahan level. dan (5) persentase overlap.

Adapun ditemukan Jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel dari kondisi *Baseline 1 (A1)* ke Intervensi (B).

Perubahan kecenderungan arah antar kondisi *Baseline 1 (A1)* dengan kondisi Intervensi (B) mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih positif setelah dilakukannya Intervensi (B). Pada kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2 (A)* kecenderungan arahnya menaik secara stabil.

Perubahan kecenderungan stabilitas antar kondisi *Baseline 1 (A1)* dengan Intervensi (B) yakni stabil ke variabel. Sedangkan pada kondisi Intervensi (B) ke *Baseline 2 (A2)* variabel ke stabil. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada kondisi Intervensi (B) kemampuan subjek MA memperoleh nilai yang bervariasi.

Perubahan level antara kondisi *Baseline 1 (A1)* dengan Intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 30. Sedangkan antar kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2 (A2)* mengalami penurunan sehingga terjadi perubahan level (-) sebanyak 30.

Data yang tumpang tindih antar kondisi *Baseline 1 (A1)* dengan Intervensi (B) adalah 0%, sedangkan antar kondisi Intervensi (B) dengan *Baseline 2 (A2)* 50%. Pemberian Intervensi (B) tetap berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan operasi penjumlahan, hal ini terlihat dari hasil peningkatan pada grafik. Artinya pada A1 ke B tidak ada overlap tapi pada B ke A2 ada overlap yang menunjukkan semakin kecil persentase overlap, semakin baik pengaruh Intervensi (B) terhadap perilaku sasaran (target behavior).

Pada kondisi Intervensi (B) Peneliti memberikan perlakuan dengan delapan sesi, kemampuan operasi penjumlahan subjek MA pada kondisi Intervensi (B) dari sesi kelima sampai sesi kesepuluh mengalami peningkatan. Hal ini

dapat terjadi karena diberikan media lego, sehingga kemampuan penjumlahan subjek MA mengalami peningkatan, jika dibandingkan dengan *baseline A1* (sebelum diberikan perlakuan). Nilai yang diperoleh subjek MA mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari pemberian media lego tersebut. Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan secara empiris dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi berupa media lego dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar.

4.2. Pembahasan Penelitian

Kemampuan dalam penjumlahan merupakan bagian yang semestinya sudah dikuasai oleh setiap murid kelas IV. Namun berdasarkan asesmen awal yang dilakukan masih ditemukan murid kelas III di SLB YPPLB Makassar yang mengalami hambatan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan antara dua bilangan yang hasilnya kurang dari 10. Guru berusaha memahami dengan menggunakan dua media pembelajaran yaitu menggunakan sempoa dan menggunakan jari tangannya, akan tetapi murid juga masih kesulitan menghitung operasi penjumlahan antara dua bilangan yang hasilnya kurang dari 10. Kondisi inilah yang ditemukan di Lapangan sehingga Peneliti mengambil permasalahan ini. Penelitian ini menggunakan media lego sebagai salah satu cara yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan operasi penjumlahan murid autis, karena murid autis lebih tertarik dengan media konkret yang dirangkai dengan andeka bentuk dan warna.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SLB YPPLB Makassar, diperoleh data yang menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan penjumlahan murid setelah penggunaan media lego. Permainan lego berkaitan kuat dengan kecakapan matematika dan sangat efektif digunakan untuk mengenalkan dan memperkuat kemampuan matematika Lego dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan karena lego dalam materi hitung penjumlahan mampu mempengaruhi kemampuan operasi hitung penjumlahan pada subjek penelitian.

Penggunaan media lego sangat tepat diberikan kepada murid autis karena dapat memberikan pemahaman yang konkret terhadap materi yang diberikan. Oleh karena itu, penggunaan media lego dalam pembelajaran matematika khususnya pada

materi penjumlahan diperlukan modifikasi ke arah yang lebih konkrit dalam proses pembelajarannya yang disesuaikan dengan kemampuan murid, sehingga murid dapat berpikir secara konkrit dan dapat memberikan dampak terjadinya peningkatan kemampuan operasi penjumlahan murid. Untuk itu, Intervensi dalam penelitian ini dilakukan melalui penggunaan media lego dengan langkah-langkah yang telah peneliti modifikasi yang disesuaikan dengan karakteristik subjek MA.

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan tujuh belas kali pertemuan atau tujuh belas sesi yang dibagi ke dalam tiga kondisi yakni lima sesi untuk kondisi Baseline 1 (A1), delapan sesi untuk kondisi Intervensi (B), dan empat sesi untuk kondisi Baseline 2 (A2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian Intervensi (B) dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan operasi penjumlahan sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari Baseline 1 (A1) terdiri dari lima sesi, disebabkan data yang diperoleh sudah stabil, sehingga pemberian tes peneliti hentikan pada sesi kelima, karena peneliti berkeyakinan bahwa dengan kestabilan data Subjek MA tersebut menunjukkan bahwa Intervensi sudah layak dilakukan pada fase berikutnya (B). Sesi pertama sampai sesi kelima memiliki nilai yang rendah dan sama. Hal ini disebabkan oleh karena subjek MA mengerjakan soal-soal operasi penjumlahan tersebut tanpa media pembelajaran, yang mengakibatkan nilai yang diperoleh murid sangat rendah, karena peranan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangat menentukan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Miftah, 2013) yang mengemukakan bahwa "Peranan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian yang sangat menentukan efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran". Tidak hanya itu, media pembelajaran sangat penting bagi murid karena dapat memberikan kejelasan mengenai materi pembelajaran khususnya bagi murid tunagrahita ringan yang sukar berpikir abstrak. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran murid autis membutuhkan penanganan yang khusus, salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran.

Hasil penelitian pada kondisi Intervensi (B) ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (Hasanah, 2016) bahwa penggunaan media permainan lego berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan

antara hasil pretest dan posttest. Selain itu juga dapat tercipta suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan bagi siswa.

Pada kondisi baseline A2 (setelah diberikan perlakuan) jumlah sesi yang diberikan sebanyak 4 sesi, hal ini disebabkan data yang diperoleh sudah stabil. Nilai yang diperoleh murid tampak menurun jika dibandingkan dengan

kondisi Intervensi (B), hal ini disebabkan oleh karena pada baseline A2 murid mengerjakan soal penjumlahan tanpa media pembelajaran yaitu media lego. Selain itu, kecerdasan yang dimiliki murid autis secara signifikan berada di bawah rata-rata karena mengalami tiga permasalahan yaitu komunikasi dan bahasa, perilaku dan interaksi sosial. Ketiga permasalahan tersebut saling berkaitan satu sama lainnya.

(Kartono & Gulo, 2000) mengemukakan bahwa autisme merupakan suatu gejala menutup diri sendiri secara total dan tidak mau berhubungan lagi dengan dunia luar keasyikan ekstrim dengan fantasi sendiri sehingga anak autis sulit untuk dapat bersosialisasi dengan teman yang lain dan tentunya anak autis mempunyai cara berpikir yang dikendalikan oleh kebutuhan personal guna menanggapi dunia berdasarkan penglihatan sendiri dan bahkan menolak realitas, sehingga penggunaan media pembelajaran bagi murid dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, karena dapat mengkonkritkan konsep materi yang akan dipelajari, yang berdampak murid lebih mudah di dalam mengerjakan soal-soal penjumlahan. Akan tetapi secara keseluruhan kondisi baseline A2 ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi baseline A1 (sebelum diberikan perlakuan). Hal ini menunjukkan bahwa secara empiris murid autis yang menjadi subjek dalam penelitian ini sangat dipengaruhi oleh penggunaan media lego.

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis, dengan menggunakan desain A-B-A untuk target behavior dapat meningkatkan kemampuan operasi penjumlahan murid, maka penggunaan media lego ini telah memberikan efek yang positif

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan penjumlahan murid autis ringan kelas IV di SLB YPPLB Makassar sebelum diberikan perlakuan pada kategori sangat rendah

- berdasarkan hasil analisis dalam Baseline 1 (A1) (sebelum diberikan perlakuan).
2. Kemampuan operasi penjumlahan murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar selama diberikan perlakuan mengalami peningkatan ke kategori sangat tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada kondisi Intervensi (B) (selama diberikan perlakuan).
 3. Kemampuan operasi penjumlahan murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar setelah diberikan perlakuan meningkat ke kategori tinggi dilihat dari hasil analisis dalam kondisi pada Baseline 2 (A2) (setelah diberikan perlakuan).
 4. Perubahan level antara kondisi Baseline 1 (A1) dengan Intervensi (B) naik atau membaik (+) sebanyak 30. Sedangkan antar kondisi Intervensi (B) dengan Baseline 2 (A2) mengalami penurunan sehingga terjadi perubahan level (-) sebanyak 30 sehingga Peningkatan kemampuan penjumlahan murid autis kelas IV di SLB YPPLB Makassar berdasarkan hasil antar kondisi yaitu pada kondisi sebelum diberikan perlakuan (Baseline 1 (A1)) kemampuan penjumlahan murid autis sangat rendah menjadi meningkat ke kategori sangat tinggi pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) dan pada kondisi selama diberikan perlakuan (Intervensi (B)) kemampuan operasi penjumlahan setelah diberikan perlakuan (Baseline 2 (A2)) murid.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fadillah, R. (2013). Pembe. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(3).
- Hadis, A. (2006). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autistik*. Bandung: Alfabeta.
- Hadis, A. (2009). Pengembangan Paket Permainan Simulasi Bimbingan Belajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik*, 24(2).
- Hasanah, N. (2016). *Efektivitas Penggunaan Media Permainan Lego Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Siswa Kelas IV SDN Pekapuran Raya 2 Kecamatan Banjarmasin Timur Tahun Pelajaran 2015/2016*. Banjarmasin: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antarasi Banjarmasin.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hurlock, E. (2005). *Perkembangan Anak (Jilid 1)*. Jakarta: Erlangga.
- Kartono, K., & Gulo, G. (2000). *Kamus Psikologi*. Bandung: Pionir Jaya.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budin.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95-105.
- Rejeki, S. (2016). Optimalisasi Penggunaan Lego dalam Pembelajaran Matematika SMP untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013. *WARTA LPM*, 19(2), 119-124.
- Rohmah, N. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Rohmatin, T. (2019). Media Lego Warna pada Penjumlahan Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Pena Karakter (Jurnal Pendidikan Anak dan Karakter)*, 1(2), 25-35.
- Runtutahu, T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunanto, J. (2006). *Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Toyib, M. (2016). Pelatihan Penggunaan Permainan Lego dalam Pembelajaran Pecahan. *The 4th University Research Coloquium* (hal. 184-191). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yuwono, J. (2012). *Memahami Anak Autistik (Kajian Teoritik dan Empirik)*. Bandung: Alfabeta.

