

PENGARUH PERMAINAN DADU TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN ANAK TUNAGRAHITA KELAS I SLB

Rahmalia Yunita Wardani

Tomas Iriyanto

Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang
E-mail:rahmaliaunita11@gmail.com

Abstract: This study aimed at implementing a game namely dice game to overcome problem of summing numbers which happened to intellectual disability students. This study used experimental design with Single Subject Research (SSR) technique. There are three phases use in this study: baseline-1 (A1) phase, intervention phase (B) and baseline-2 phase (A2). In percentage, there was no significant changed in baseline-1 phase (A1) in which the value was 58% to 58%. However, the student mark increased in intervention phase (B) in which the value was 86% to 88%. Then, the percentage in baseline-2 (A2) was 78% to 76%. The overlap percentage was 0% which meant the intervention in the form of dice game had a positive effect on the addition ability of intellectual disability students. It could be conclude that the dice game affects summing numbers ability of student with intellectual disability of grade I in Arya Satya Hati Pasuruan.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sebuah permainan dadu yang dapat mengatasi permasalahan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *Single Subject Research* (SSR). Terdapat tiga fase dalam penelitian ini, yaitu fase *baseline-1* (A1), *intervensi* (B), *baseline-2* (A2). Kemampuan berhitung penjumlahan anak dalam jenis ukuran persentase memperoleh nilai yang cenderung tidak ada perubahan pada fase *baseline-1* (A1), yakni 58% ke 58%. Nilai siswa meningkat pada fase *intervensi* (B), yakni 86% ke 88%. Kemudian, nilai siswa menurun pada fase *baseline-2* (A2), yakni 78% ke 76%. Persentase *overlap* memperoleh hasil 0% yang menunjukkan bahwa *intervensi* berupa permainan dadu memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita. Disimpulkan bahwa permainan dadu dapat berpengaruh pada kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita kelas I SLB Arya Satya Hati Pasuruan.

Kata kunci: kemampuan berhitung penjumlahan, permainan dadu, tunagrahita

Kemampuan akal dan pikiran itu salah satunya adalah kemampuan kognitif yang diperlukan untuk pengembangan pengetahuan yang diperoleh dari melihat, mendengar, merasa, meraba, ataupun mencium melalui panca indra yang dimilikinya. Manakala kemampuan kognitif ini tidak berjalan dengan baik atau tidak diasah secara maksimal, manusia tidak dapat memperoleh informasi dengan baik dan berdampak pada tingkat kecerdasannya. Pada dasarnya, tingkat kecerdasan anak pada umumnya ada anak normal atau rata-rata, ada anak dibawah normal atau dibawah rata-rata, dan ada anak diatas normal atau di atas rata-rata. Menurut Hallahan & Kauffman (dalam Mangunsong, 1998:102) menjelaskan bahwa “keterbelakangan mental menunjukkan adanya keterbelakangan dalam fungsi, yang menyangkut fungsi intelektual di bawah rata-rata, dimana

berkaitan dengan keterbatasan pada dua atau lebih dari keterampilan adaptif seperti komunikasi, merawat diri, keterampilan sosial, kesehatan dan keamanan, fungsi akademis, waktu luang, dan lain-lain. Keadaan ini tampak sebelum usia 18 tahun”. Oleh karena itu, anak tunagrahita memerlukan pendidikan yang layak seperti anak normal pada umumnya tanpa terkecuali. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru yang dilakukan di kelas I SLB Arya Satya Hati Pasuruan, diduga ada seorang siswa yang mengalami kesulitan dalam berhitung penjumlahan mulai angka 1-6 yang berinisial SAM, berjenis kelamin laki-laki, berusia 7 tahun. Dengan demikian, dilakukan assesmen untuk mengetahui kemampuan subjek lebih mendalam yakni meliputi mengucapkan lambang bilangan 1 sampai 10, menuliskan lambang bilangan 1 sampai 10, dan menjumlahkan

lambang bilangan 1 sampai 6. Kemampuan berhitung penjumlahan subjek berdasarkan hasil assesmen yakni mengucapkan lambang bilangan 1 sampai 10 tidak ada masalah, subjek seringkali dalam menuliskan lambang bilangan 4 dibalik, dan dalam menghitung soal penjumlahan subjek belum paham konsep penjumlahan yakni $1+1 = 1$, $1+2 = 2$, $1+3 = 3$, $1+4 = 5$, $1+5 = 5$, dan $1+6 = 6$, pada hakekatnya hasil dari $1+1 = 2$, $1+2 = 3$, $1+3 = 3$, $1+5 = 5$, dan $1+6 = 7$. Piaget dan Inhelder (2010: 111) menyatakan bahwa penjumlahan dua bilangan, adalah tindakan-tindakan yang ditandai oleh generalitas mereka yang sangat luas karena tindakan menyatukan, mengurutkan, dan lain-lain masuk ke dalam seluruh koordinasi dari tindakan-tindakan tertentu. Kemampuan berhitung penjumlahan yang dimiliki oleh anak penyandang tunagrahita perlu diatasi dan diberikan intervensi khusus agar masalah tersebut dapat diselesaikan. Penting sekali bagi mereka para penyandang tunagrahita mendapatkan penanganan yang tepat tentang cara berhitung yang benar. Tidak sedikit para orangtua anak tunagrahita mengeluh karena upaya untuk mengatasi masalah di atas dengan menyekolahkan anak mereka belum berhasil. Terkadang anak tunagrahita merasa jenuh saat pembelajaran di kelas. Kejenuhan itulah yang juga menyebabkan anak tidak ingin belajar dengan baik.

Kemampuan berhitung anak tunagrahita memang tidak semuanya sama, kemampuan mereka memang berbeda-beda dengan teman yang lain. Berhitung memang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, dimanapun dan kapanpun kita berada. Berhitung memang sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia, baik pada kalangan anak-anak, remaja, dan dewasa.

Berhitung masuk dalam pelajaran matematika yang sebagian besar dianggap sangat sulit untuk dipelajari oleh peserta didik. Pembelajaran yang aktif serta efisien sangat diperlukan untuk menggali dan melatih kemampuan yang mereka miliki. Mengingat anak tunagrahita memiliki kemampuan daya fikir yang lambat dan terbatas serta pembosan dan mudah beralih perhatian serta sangat sulit dalam menerima materi pelajaran yang dianggap rumit dan berbelit-belit, maka untuk mengajarkan konsep-konsep matematika diperlukan pelaksanaan pengajaran yang dapat melibatkan anak secara aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial melalui permainan. H.W. Folker dalam Suyitno (dalam Sundayana, 2014: 3) mengenai hakikat matematika yaitu "*Mathematics*

is the abstract science of space and number." Matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. *Atensi* (perhatian) sangat diperlukan dalam proses belajar. Seseorang harus dapat memusatkan perhatiannya sebelum ia mempelajari sesuatu. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar pada mereka yang mengalami keterbelakangan mental karena adanya masalah dalam memusatkan perhatiannya Halahan dan Kauffman, 1994 (dalam Mangunsong, 1998: 106) dan daya ingat kebanyakan dari mereka yang menderita keterbelakangan mental mengalami kesulitan dalam mengingat suatu informasi, terutama informasi yang sifatnya teoritis dan rumit, serta memerlukan '*level of processing*' yang mendalam (Mangunsong, 1998: 106). Dua komponen ini sangat erat kaitannya pada permasalahan anak tunagrahita.

Salah satu solusi untuk membantu permasalahan subjek adalah dengan menggunakan sebuah permainan. Permainan adalah salah satu bentuk aktivitas sosial yang dominan pada awal masa anak-anak. Fungsi kognitif permainan yakni membantu perkembangan kognitif anak. Melalui permainan, anak-anak menjelajahi lingkungannya, mempelajari objek-objek disekitarnya, dan belajar memecahkan masalah yang dihadapinya (Mar'at, 2009: 141).

Dilihat dari penelitian terdahulu oleh Sutikno (2011) mengenai peningkatan kemampuan kognitif dengan bermain kubus bergambar (dadu) pada anak kelompok A di TK Negeri Pembina Kota Malang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan anak dalam menghitung dengan menggunakan media dadu. Peningkatan dari siklus I 68% menjadi 100 % pada siklus II. Diperjelas lagi dengan penelitian terdahulu dari Mailah (2012) mengenai penerapan permainan kubus bergambar untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak kelompok B di TK Masyitoh X Mlaten Plintahan Pandaan Pasuruan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan anak dalam menghitung dengan menggunakan media dadu. Peningkatan dari siklus I 62% menjadi 78% pada siklus II. Diperkuat lagi dari penelitian Febriyanti (2014) mengenai pengaruh permainan dadu terhadap kemampuan menghitung 1-6 dalam pelajaran matematika pada anak *Cerebral Palsy* (CP) di SDLB YPAC Malang yang menggunakan rancangan penelitian SSR menunjukkan bahwa adanya perubahan skor atau peningkatan dari dua subjek yang diteliti, sebagai berikut : 1) subjek RA dari kondisi baseline (A) sebesar 64% dan fase

intervensi (B) sebesar 84,2% , 2) subjek DIM dari kondisi baseline (A) sebesar 66% dan fase intervensi (B) sebesar 97,1%. Permainan yang digunakan untuk membantu mengatasi permasalahan subjek adalah Permainan Dadu. Permainan ini merupakan salah satu permainan yang relevan untuk menyampaikan pelajaran penjumlahan matematika dengan teknik permainan yang menyenangkan. Aturan permainan dalam permainan dadu yakni menjumlahkan mata dadu yang muncul setelah melakukan proses pelemparan secara satu persatu yang dilakukan oleh anak. Permainan ini juga relevan untuk usia anak sekolah dasar, terutama anak tunagrahita yang membutuhkan pengalaman konkret dan instruksi sederhana untuk memahami sebuah konsep. Permainan dadu ini sesuai dengan perkembangan anak yang cenderung suka bermain sehingga dapat membantu pemahaman tentang konsep dan aplikasi penjumlahan.

Dengan demikian, penelitian ini menggunakan dadu sebagai alat permainan yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita. Dadu dipilih sebagai alat permainan edukatif (APE) sebab kemampuan berhitung anak masih pada tahap awal.

METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif, jenis penelitian adalah eksperimental, sedangkan rancangan penelitian adalah *Single Subject Research* (SSR) dengan desain penelitian A – B – A. Rosnow dan Rosenthal (dalam Sunanto, 2005: 54) Menyatakan bahwa “Penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan penelitian *Single Subject Research* (SSR) atau penelitian dengan subjek tunggal sebab penelitian ini memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian”. Desain A-B-A ini telah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat. Desain ini menggunakan tiga tahapan pengukuran yaitu sebelum diberikan perlakuan *baseline-1* (A-1), pada saat diberikan *intervensi*/perlakuan (B), dan setelah diberikan *intervensi* yakni *baseline-2* (A-2). Pada penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Sunanto dkk., (2005: 93) Pada penelitian dengan kasus tunggal penggunaan statistik yang kompleks tidak dilakukan tetapi lebih banyak menggunakan statistik deskriptif yang sederhana . Lokasi penelitian yang dipilih adalah SLB Arya Satya Hati Pasuruan. Subjek dipilih berdasarkan kelemahan yang dimiliki sebab siswa bermasalah

dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan sederhana 1-6. Pada penelitian ini yang digunakan sebagai instrumen yakni berupa lembar observasi, lembar penilaian, tes dan dokumentasi berupa foto. Analisis data berguna untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap subjek yang sebelumnya telah diberikan suatu treatment atau *intervensi*. Komponen-komponen yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi: (1) analisis dalam kondisi, (2) analisis antar kondisi.

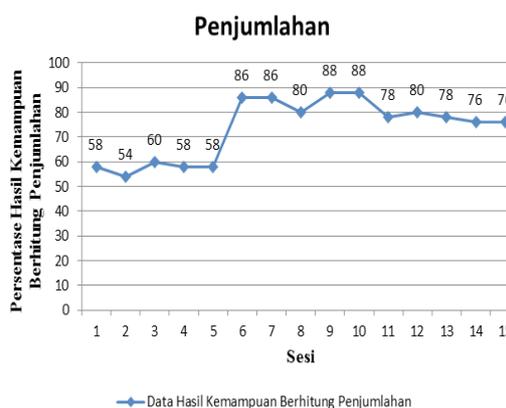
HASIL PENELITIAN

Hasil perolehan data subjek penelitian dalam pengukuran pengaruh permainan dadu terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita kelas 1 SLB Arya Satya Hati Pasuruan dipaparkan dalam tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel 4.4 perolehan data hasil penelitian dapat digambarkan dalam grafik di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kemampuan Penjumlahan Setiap Fase

Fase <i>Baseline-1</i> (A1)			Fase <i>Intervensi</i> (B)			Fase <i>Baseline-2</i> (A2)		
Sesi	Skor/sesi	Persentase	Sesi	Skor/sesi	Persentase	Sesi	Skor/sesi	Persentase
1	58	58%	1	86	86%	1	78	78%
2	54	54%	2	86	86%	2	80	80%
3	60	60%	3	80	80%	3	78	78%
4	58	58%	4	88	88%	4	76	76%
5	58	58%	5	88	88%	5	76	76%



Grafik 4.4 menjelaskan tentang perolehan data dari fase *baseline-1* (A1), fase *intervensi* (B), dan fase *baseline-2* (A2). Garis biru dalam grafik menjelaskan perolehan data pada fase *baseline-1*, garis merah menjelaskan perolehan data pada fase *intervensi*, dan garis hijau menjelaskan perolehan

data pada fase *baseline-2*.

Berikut ini adalah tabel yang merangkum hasil analisis visual dalam fase *baseline-1* (A1), fase *intervensi* (B), dan fase *baseline-2* (A2) sebagai berikut:

Tabel 4.11 Rangkuman Analisis Data Dalam Kondisi

No	Kondisi	A-1	B	A-2
a.	Panjang Kondisi	5	5	5
b.	Estimasi Kecenderungan Arah	(=)	(+)	(-)
c.	Kecenderungan Stabilitas	Stabil (100%)	Stabil (100%)	Stabil (100%)
d.	Jejak Data	(=)	(+)	(-)
e.	Level Stabilitas dan Rentang	Stabil 54% - 60%	Stabil 80% - 88%	Stabil 76% - 80%
f.	Level Perubahan	58% - 58% (0%) (=)	88% - 86% (2%) (+)	76% - 78% (-2%) (-)

Tabel 4.10 menjelaskan rangkuman hasil analisis data dalam kondisi adalah sebagai berikut:

Panjang kondisi atau banyaknya sesi yang dilakukan pada kondisi *baseline-1* (A1) adalah lima sesi, fase *intervensi* (B) adalah lima sesi, dan fase *baseline-2* (A2) adalah lima sesi.

Estimasi kecenderungan arah, diketahui bahwa kondisi *baseline-1* (A1) kecenderungan arahnya mendatar atau sama dengan karena garis menunjukkan agak mendatar, pada garis pada fase *intervensi* (B) kecenderungan arahnya meningkat, hal ini berarti kemampuan berhitung penjumlahan mengalami peningkatan dengan diberikan perlakuan. Garis pada fase *baseline-2* (A2) kecenderungan arahnya menurun.

Kecenderungan stabilitas pada fase *baseline-1* (A1) yakni 100% berarti data stabil, fase *intervensi* (B) yakni 100% berarti data stabil, dan fase *baseline-2* (A2) berarti data stabil.

Jejak data sama dengan kecenderungan arah, yakni pada kondisi *baseline-1* (A1) jejak datanya sama dengan atau tidak ada perubahan, kondisi *intervensi* (B) positif, dan kondisi *baseline-2* (A2) negatif.

Level stabilitas dan rentang pada kondisi *baseline-1* (A1) adalah 54% - 60% dan pada kondisi stabil. Pada kondisi *intervensi* (B) adalah 80% - 88% dan pada kondisi stabil. Pada kondisi *baseline-2* (A2) adalah 76% - 80% dan pada kondisi stabil.

Perubahan level pada kondisi *baseline-1* (A1) sebesar 0%, kondisi *intervensi* (B) sebesar 2%, dan kondisi *baseline-2* (A2) sebesar -2% yang diperoleh dari mengurangi data pada sesi terakhir dengan data pada sesi pertama yakni pada kondisi *baseline-1*

(A1) 58% - 58%, kondisi *intervensi* (B) 88% - 86%, dan kondisi *baseline-2* (A2) 76% - 78%.

Berikut adalah tabel yang merangkum hasil analisis visual antar fase *baseline-1* (A1) ke *intervensi* (B) sebagai berikut:

Tabel 4.17 Rangkuman Hasil Analisis Visual Antar Kondisi

Perbandingan Kondisi	B/A-1	A-2/B
a. Jumlah variabel yang diubah	1	1
b. Perubahan kecenderungan efeknya	(+)	(-)
c. Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil ke Stabil	Stabil ke Stabil
d. Perubahan level	86% - 58% (28%) (+)	86% - 76% (10%) (+)
e. Persentase overlap	0 : 5 x 100% = 0%	-

Tabel 4.16 menjelaskan tentang rangkuman hasil analisis antar kondisi secara keseluruhan sebagai berikut:

Jumlah variabel yang diubah dari *intervensi* (B) ke *baseline-1* (A1) adalah satu variabel, begitupula dengan variabel yang diubah dari *baseline-2* (A2) ke *intervensi* (B) juga satu variabel.

Perubahan kecenderungan efek antara fase *intervensi* (B) ke *baseline-1* (A1) adalah positif dan sama dengan atau tetap. Sedangkan *baseline-2* (A2) ke *intervensi* (B) adalah negatif dan positif.

Perubahan kecenderungan stabilitas dari *intervensi* (B) ke *baseline-1* (A1) adalah stabil ke stabil, kemudian pada fase *baseline-2* (A2) ke *intervensi* (B) juga stabil ke stabil.

Perubahan level dari *intervensi* (B) ke *baseline-1* (A1) sebesar 28% merupakan perhitungan dari pengurangan data terakhir pada kondisi *intervensi* (B) dengan data terakhir pada kondisi *baseline-1* (A1) yakni mengalami peningkatan.

Persentase overlap adalah 0% menunjukkan penelitian ini berhasil karena semakin rendah persentase overlap, maka *intervensi* semakin berpengaruh.

PEMBAHASAN

Kondisi awal sebelum diberikan *intervensi* pada fase *baseline-1* (A1), kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian sangat rendah. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *baseline-1* (A1) dengan mean level sebesar 57,6, kondisi estimasi kecenderungan arah yang mendatar atau tidak ada perubahan, jejak datanya sama dengan estimasi

kecenderungan arah yakni tidak ada perubahan, dan level perubahan menunjukkan tanda (=) sebesar 0% yang berarti subjek pada kondisi ini tidak mengalami perubahan. Kondisi saat diberikan *intervensi* (B), kemampuan berhitung penjumlahan dengan menggunakan permainan dadu subjek penelitian mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *intervensi* (B) dengan mean level sebesar 85,6, kondisi estimasi kecenderungan arah yang meningkat, jejak datanya meningkat karena skor yang diperoleh stabilmeningkat, dan level perubahan menunjukkan tanda (+) sebesar 2% yang berarti subjek mengalami peningkatan kemampuan. Kondisi setelah diberikan *intervensi* (B) yakni fase *baseline-2* (A2), kemampuan berhitung penjumlahan subjek penelitian mengalami penurunan tetapi ke arah yang lebih baik daripada saat kondisi *baseline-1* (A1). Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *intervensi* (B) dengan mean level sebesar 77,6, kondisi estimasi kecenderungan arah yang menurun, jejak data menurun karena skor yang diperoleh stabil menurun, dan level perubahan menunjukkan tanda (-) sebesar - 2% yang berarti subjek mengalami penurunan tetapi tetap pada kondisi yang stabil dan lebih baik dari fase *baseline-1* (A1). Hasil analisis data antar kondisi, peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan ditandai dengan kemampuan subjek mengerjakan soal- soal penjumlahan dengan benar. Hal ini dapat dilihat pada kecenderungan arah, perubahan level, dan mean level yang didapatkan pada fase *baseline-1* (A1) dan *intervensi* (B). Kecenderungan arah subjek pada fase *baseline* mendatar sedangkan pada fase *intervensi* (B) kecenderungan arah meningkat. Terlihat perubahan level antara sesi terakhir fase *baseline-1* (A1) dengan sesi awal fase *intervensi* (B) terdapat selisih +28%. Mean level pada fase *baseline-1* (A1) adalah 57,6 dan meningkat menjadi 85,6 pada fase *intervensi* (B). Subjek sudah bisa sedikit demi sedikit menyelesaikan atau menjawab soal penjumlahan dengan benar. Skor tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan sebelum diberikan *intervensi* (B) dan sesudah diberikan *intervensi* (B).

Berdasarkan hasil dari analisis data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik garis dengan menggunakan desain A-B-A, maka dapat dikatakan dengan menggunakan permainan dadu ini dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita kelas 1.

Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai persentase *overlap* antara fase *baseline-1* (A1) ke *intervensi* (B) sebesar 0%. Perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa *intervensi* (B) berupa permainan dadu diyakini memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung penjumlahan.

Secara umum menunjukkan kenaikan skor saat diberikan *intervensi* (B) dan setelah diberikan *intervensi* (B). Kemampuan berhitung penjumlahan subjek sebenarnya masih dapat dilatih pada bilangan yang lebih tinggi, namun kurang beragamnya guru menggunakan alat permainan edukatif (APE) atau media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik subjek, hal tersebut berpengaruh negatif pada kemampuan akademik yang membuat subjek kesulitan melakukan perhitungan dengan nilai lebih tinggi dan kurangnya kreatifitas guru bahkan membuat anak tidak dapat berkembang dalam aspek kognitifnya. Hal ini disebabkan karena kondisi subjek yang sedemikian rupa dan merupakan salah satu karakteristik anak tunagrahita yang mengalami permasalahan dalam hal kognitif. Sutjihati (2007:110) menjelaskan bahwa kognisi meliputi proses dimana pengetahuan diperoleh, disimpan dan dimanfaatkan. Jika terjadi gangguan perkembangan intelektual, maka akan tercermin pada satu atau beberapa proses kognitif yang terdiri dari persepsi, memori, pemunculan ide-ide, evaluasi dan penalaran. Pada kasus subjek dalam penelitian ini gangguan kognisi lebih terlihat pada aspek penalaran. Subjek mengalami kesulitan dalam menjumlahkan sebab setiap menjumlahkan subjek selalu mengurangi satu pada hasil jawabannya. Menurut Meyke S.T, 2001 (dalam Martuti, 2012: 15) perkembangan bermain *solitary play* (bermain sendiri) yakni anak sibuk bermain sendiri, dan terlihat tidak memerhatikan kehadiran anak-anak lain disekitarnya. Menurut Ruseffendi, 1992 (dalam Aisyah dkk., 2008: 2-17) untuk dapat mengajarkan konsep matematika dengan baik dan mudah dimengerti, maka materi yang akan disampaikan hendaknya diberikan pada anak yang sudah siap intelektualnya. untuk menerima materi tersebut. Dari uraian tersebut diketahui bahwa ketepatan APE atau media pembelajaran berhubungan erat dengan faktor peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan subjek. Heruman (2007:3) menjelaskan bahwa pemberian konsep diberikan melalui alat peraga yang sederhana tetapi tepat pada sasaran sehingga konsep tersebut akan lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Dengan demikian, penggunaan permainan dadu yang diterapkan pada siswa tunagrahita kelas 1

SLB Arya Satya Hati Pasuruan berpengaruh pada peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan. Pengujian hipotesis merupakan salah satu hal yang penting untuk mengetahui apakah penelitian yang dilakukan berpengaruh terhadap variabel terikat. Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah “ Ada pengaruh yang signifikan permainan dadu terhadap kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita kelas I SLB Arya Satya Hati Pasuruan”. Kondisi subjek sebelum diberikan intervensi yakni mampu berhitung bilangan 1-10 dengan lancar. Kelemahan subjek adalah belum bisa berhitung penjumlahan pada tahap awal yakni mulai lambang bilangan 1-6 dan terkadang dalam menuliskan angka, terutama angka 4 dibalik.

Saat dilakukan pengambilan data pada kondisi *baseline-1* dimana kemampuan subjek diukur tanpa diberikan intervensi, hasil mean level yakni 57,6. Setelah diberikan *intervensi*, mean level meningkat menjadi 85,6. Peningkatan mean level ini ditunjukkan dengan *performance* subjek saat mengerjakan soal *intervensi* sangat baik jika dibandingkan dengan *performace* saat mengerjakan soal pada kondisi *baseline-1*. Kemudian dilakukan pengukuran lagi pada *baseline-2* dan diperoleh mean level sebesar 77,6. Meski mean level pada *baseline-2* lebih rendah dari *intervensi*, namun jumlah tersebut tidak mengindikasikan bahwa *intervensi* tidak berpengaruh.

Hal ini karena data yang diperoleh pada kondisi *baseline-2* tidak terlalu jauh jika dibandingkan dengan data yang diperoleh pada kondisi *intervensi*. Kemudian apabila dibandingkan dengan hasil pada kondisi *baseline-1*, data pada kondisi *baseline-2* mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan dari perhitungan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berhitung penjumlahan pada kondisi *intervensi* disebabkan oleh pengaruh permainan dadu. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan *overlap* kondisi *intervensi* (B) ke *baseline-1* (A1) sebesar 0% dimana semakin kecil persentase yang diperoleh, maka semakin baik pengaruh

dari intervensi tersebut. Dilihat dari penelitian terdahulu oleh Febriyanti (2014) mengenai pengaruh permainan dadu terhadap kemampuan menghitung 1-6 dalam pelajaran matematika pada anak *Cerebral Palsy* (CP) di SDLB YPAC Malang yang menggunakan rancangan penelitian SSR menunjukkan bahwa adanya perubahan skor atau peningkatan dari dua subjek yang diteliti, sebagai berikut : 1) subjek RA dari kondisi *baseline* (A) sebesar 64% dan fase *intervensi* (B) sebesar 84,2% , 2) subjek DIM dari kondisi *baseline* (A) sebesar 66% dan fase *intervensi* (B) sebesar 97,1%.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa penggunaan permainan dadu dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita yang dibatasi pada penjumlahan bilangan sederhana yakni 1-6. Peningkatan ini dapat ditunjukkan dari perubahan mean level tiap fasenya. Hasil data *overlap* dari *baseline-1* (A1) ke *intervensi* (B) adalah 0% berarti tidak terdapat tumpang tindih data *intervensi* (B) pada fase *baseline-1* (A1) sehingga dapat disimpulkan *intervensi* (B) berpengaruh terhadap *target behavior* berarti dapat diyakini pengaruh *intervensi* (B) terhadap *target behavior* yang telah ditentukan yang berarti hipotesis penelitian dapat diterima.

SARAN

Diharapkan Guru di sekolah menggunakan media pembelajaran dan memberikan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan. Khususnya untuk pembelajaran penjumlahan dapat menggunakan permainan dadu karena permainan ini berorientasi dengan penjumlahan dan permainan ini mudah untuk dilakukan. Selain itu permainan dadu dapat digunakan untuk menjelaskan konsep kepada anak tunagrahita dengan lebih mudah.

DAFTAR RUJUKAN

Aisyah, Nyimas. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Febriyanti, Ingke Maria. 2014. *Pengaruh Permainan Dadu Terhadap Kemampuan Menghitung 1-6 Dalam Pelajaran Matematika Pada Anak Cerebral Palsy (CP) Di SDLB YPAC Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: PLB UM.

- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Mailah, Siti Henik. 2012. *Penerapan Permainan Kubus Bergambar Untuk Mengembangkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B Di TK Masyitoh X Mlaten Plintahan Pandaan Pasuruan*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: PGPAUD UM.
- Mangunsong, F., dkk. 1998. *Psikologi dan Pendidikan Anak Luar Biasa*. Jakarta: Restu Agung.
- Mar'at, Samsunuwiyati. 2009. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Martuti, A. 2012. *Mengelola PAUD Dengan Aneka Permainan Meraih Kecerdasan Majemuk*. Bantul: Kreasi Wacana.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 2010. *Psikologi Anak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sunanto, Juang dkk. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Jepang: CRICED University of Tsukuba.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Somantri, Sutjihati. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sutikno. 2011. *Peningkatan Kemampuan Kognitif Dengan Bermain Kubus Bergambar (Dadu) Pada Anak Kelompok A Di TK Negeri Pembina Kota Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: PGPAUD UM.