

## The Effect of Dice Game Media in Use toward Counting Ability at 1<sup>st</sup> Grade Childern with Intellectual Disability

(Pengaruh Penggunaan Media Permainan Dadu Terhadap Kemampuan Berhitung Pada Anak Tunagrahita Kelas 1)

Trisanti Dewi Anggraini<sup>1</sup>  
Endro Wahyuno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SDLB Negeri Panggungsari Trenggalek

<sup>2</sup>Universitas Negeri Malang

E-mail: trisanti57@gmail.com

**Abstract:** With Limitation of thinking, certainly children with intellectual disability have some learning difficulties especially academic lessons. Children with intellectual disability have many characteristics, one of them is quickly bored and forget something easily. Dice game in this study refers to a game used by researchers in attempt to improve children with intellectual disability's limited numeracy skill to calculate the dice that appears. In this study, researchers used quantitive approach with data test and documentation as data collecting thecnic. While study design in use was one group pretest-posttest design. It was concluded that the use of dice game media can improve numeracy skills.

**Keywords:** Dice Game, Learning Result, Numeracy skill.

**Abstrak:** Dalam keterbatasan berfikir anak tunagrahita tentu mengalami kesulitan belajar terutama pelajaran akademik. Anak tunagrahita mempunyai karakteristik salah satunya adalah cepat bosan dan mudah lupa. Permainan dadu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah permainan yang digunakan peneliti sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berhitung saat anak tunagrahita yang terbatas pada menghitung mata dadu yang muncul. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data test dan dokumentasi. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Kesimpulan penggunaan permainan dadu dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada tunagrahita.

**Kata Kunci:** Permainan Dadu, Hasil Belajar, Kemampuan Berhitung

Berhitung adalah salah satu cabang matematika, ilmu hitung adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara berbagai proyek, kejadian dan waktu. Bahasa itu terbentuk oleh lambang/symbol yang mempunyai arti, bersifat konsisten, dan deduktif (Yusuf, 2003). Sedangkan menurut Naga (dalam Abdurrahman, 2012) bahwa, berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan hubungan-hubungan bilangan nyata dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian secara singkat. Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa berhitung merupakan bagian matematika yang menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pengajaran berhitung di mulai dengan ketrampilan dasar berhitung, ketrampilan memilah, ketrampilan membilang, operasi bilangan bulat, bilangan pecah dan operasinya, rasio dan persen (Runtukahu, 1996).

Menurut Yusuf dkk (2003) berhitung perlu dipelajari antara lain (1) Penalaran dari tata urutan materi ilmunya berfungsi sebagai sarana berpikir

yang jelas dan logis, (2) Pengetahuan dan ketrampilan ilmunya berfungsi sebagai sarana guna mempelajari berbagai bidang studi atau mata pelajaran lain, (3) Pengetahuan dan ketrampilan ilmunya berfungsi sebagai sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas, (4) Penalaran yang terkandung mampu berfungsi sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, dan (5) Pengetahuan dan ketrampilan ilmunya memungkinkan anak untuk mengembangkan kreatifitas tangkap, tidak mau tahu terhadap kejadian-kejadian yang muncul disekitarnya.

Anak tunagrahita adalah anak yang memiliki tingkat kecerdasan yang sangat rendah sehingga untuk meniti tugas perkembangannya membutuhkan layanan pendidikan dan bimbingan secara khusus (Efendi, 2009). Bagi anak tunagrahita, menghafal bukanlah suatu hal yang sederhana sehingga dibutuhkan media yang bisa membantu anak tunagrahita mempelajari berhitung dalam matapelajaran Matematika. Menurut Kustiawan (2013) media adalah kata jamak dari medium yang artinya pengantar atau perantara yang digunakan oleh komunikator untuk menyampaikan

pesan kepada penerima pesandalam mencapai efek tertentu.

Menurut Williard dan Spackman's, (1999 bermain yaitu suatu aktivitas yang menyenangkan dan paling digemari anak-anak. Bermain membantu anak berkembang dalam semua bidang (fisik, sosial, emosional, kognitif dan bahasa)". Dalam bermain anak melakukan berbagai kegiatan yang berguna untuk mengembangkan dirinya. Anak mengamati, mengukur, membandingkan bereksplorasi, dan banyak hal lain yang dapat dilakukan anak. Situasi ini sering dilakukan tanpa disadari bahwa ia telah melatih dirinya dalam beberapa kemampuan tertentu sehingga ia memiliki kemampuan baru (Yus, 2010). Menurut Tedjasaputra (2001) banyak hal yang biasa diambil dari kegiatan bermain yaitu (1) Untuk perkembangan aspek fisik, (2) Untuk perkembangan aspek motorik kasar dan motorik halus, (3) Untuk perkembangan aspek sosial, (4) Untuk perkembangan aspek emosi atau kepribadian, (5) Untuk perkembangan aspek kongisi, dan (6) Untuk mengasah ketajaman pengindraan

Dadu dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008) dijabarkan arti dadu adalah kubus kecil yang setiap sisinya diberi gambar mata dengan jumlah urut dari satu setiap sisinya hingga enam. Permainan dadu sendiri merupakan salah satu bentuk kegiatan bermain yang dapat dilakukan anak-anak, termasuk anak tunagrahita. Nilai penting dari bermain bagi perkembangan anak tunagrahita menurut Efendi (2009), antara lain (1) Pengembangan fungsi fisik dapat dibantu dilancarkan melalui kegiatan bermain, baik pada satu aspek fungsi fisik atau lebih, (2) Pengembangan sensorimotorik, artinya melalui bermain melatih pengindraan (sensoris) dan motoric, (3) Pengembangan daya khayal, artinya melalui bermain anak tunagrahita diberikan kesempatan pengembangan daya khayal dan kreasinya, (4) Pembinaan pribadi melalui bermain untuk memperkuat kemauan, memusatkan perhatian, dan lain sebagainya, (5) Pengembangan sosialisasi, artinya anak tunagrahita berlatih berbesar hati, bersabar, dan jujur melalui bermain, dan (6) Pengembangan intelektual, artinya melalui bermain, anak tunagrahita belajar mencerna sesuatu seperti skor dan peraturan permainan.

Sadiman (2010) menyebutkan bahwa permainan sebagai media mempunyai beberapa kelebihan, antara lain (1) permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan sesuatu yang menghibur, (2) permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar dan (3) permainan dapat memberikan umpan balik langsung. Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2002) pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Permainan dadu merupakan alternatif lain

untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Karena kekurangan hal intelektual dan yang lain maka dengan permainan dadu anak tunagrahita dapat belajar menghitung dan mengenal angka, melatih motorik anak tunagrahita yaitu dengan cara melempar dadu dan melangkahakan kaki pada kotak-kotak angka pada permainan. Melalui permainan dadu inilah maka aspek-aspek di atas dapat di kembangkan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki anak.

Apabila anak tunagrahita sering diajak melakukan permainan yang bersifat menghitung dan mengenal angka maka mereka akan lebih terampil dalam menghitung, bahkan dapat berkomunikasi dengan baik karena mereka bisa menceritakan apa yang telah dilihat dan didengar. Dengan bermain mereka mendapatkan banyak manfaat tanpa di sadari dan tidak meninggalkan kesan gembira serta menyenangkan hati mereka.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak tunagrahita hanya pada menghitung mata dadu yang muncul. Media permainan dadu didesain semenarik mungkin untuk membantu anak dalam mempelajari bilangan 1 sampai 6 yang terdapat dalam materi semester I. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan peningkatan kemampuan berhitung pada anak tunagrahita kelas I melalui permainan dadu.

## METODE

Suatu penelitian agar berlangsung dengan baik, terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan diperlukan adanya metode penelitian. Menurut Suprpto (dalam Narbuko, 1991) mengemukakan bahwa penelitian adalah penyelidikan dari suatu bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip dengan sabar, hati-hati serta sistematis. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara ilmiah dalam usaha untuk menemukan, mengembangkan dan mengkaji kebenaran suatu ilmu pengetahuan.

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang dilaksanakan pada suatu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding dengan rancangan penelitian *one group pretes-postest design*. Dalam penelitian ini subjek diberikan *pretest* (T1) untuk melihat kemampuan awal setelah itu diberikan perlakuan atau *treatment*. Selanjutnya untuk mengukur tingkat keberhasilan perlakuan (*treatment*), maka dilakukan post test (T2) Suryabrata (2002).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak tunagrahita kelas 1 yang berjumlah 6 anak. Sedangkan sampelnya berjumlah 4 anak.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. data akhir penilaian yang berbentuk angka dari test yang telah dilaksanakan

No	Kode Responden	Pre Test	Post Test	Perubahan Tanda
1.	01	80	90	+
2.	02	40	50	+
3.	03	70	90	+
4.	04	30	40	+

  

Kode Responden	Aspek-aspek yang dinilai				Rata-rata
	Kemampuan mengikuti perintah	Keaktifan dalam bermain	Kemampuan motorik kasar (melempar)	Menghitung jumlah mata dadu yang keluar	
01	75	80	78	79	78
02	60	62	67	60	62,25
03	63	70	70	60	65,75
04	72	80	76	75	75,75
<b>Rerata</b>	67,5	73	72,75	68,5	281,75
<b>Persentasi penguasaan materi</b>	75%	81%	81%	76%	78%

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan merupakan suatu alat sebagai penunjang pembelajaran sehingga tujuan penelitian tercapai. Instrumen perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Instrumen pengukuran yaitu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan, dimana data tersebut berguna memecahkan masalah penelitian. Instrumen pengukuran yang digunakan untuk melihat hasil peningkatan kemampuan siswa dalam pembelajaran berhitung yaitu instrumen tes. Arikunto (2010) menerangkan bahwa tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan, dan alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok.

Pengumpulan data pada penelitian ini dapat diuraikan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan pengumpulan data. *Pertama*, tahap persiapan menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas I tunagrahita. *Kedua*, tahap pelaksanaan dalam penelitian ini, penelitian ini berlangsung pada bulan Februari-Maret. Penelitian ini dilakukan pada kelas I tunagrahita, sebelum dilakukannya pembelajaran dengan media permainan dadu siswa diberi *pretest*, untuk mengetahui kemampuan kognitif awal siswa. Setelah dilakukan pembelajaran berhitung dengan menggunakan media permainan dadu, siswa diberi *posttest* untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. *Ketiga*, data yang didapat dari pelaksanaan penelitian berupa data kuantitatif, yaitu skor dari pengukuran hasil pembelajaran berhitung. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui *pretest*

dan *posttest*. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan rumus statistik yang telah ditetapkan sebelumnya

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik non parametrik penelitian, karena penelitian ini tidak melakukan uji normalitas terhadap data yang akan di analisis dan jumlah sampel kecil, yaitu empat. Analisis dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dari data yang akan dikumpulkan berupa angka atau bilangan yang di analisis secara statistik. Adapun rumus statistik yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah menggunakan rumus tanda "*the simple sign test*".

Setelah pelaksanaan analisis data, selanjutnya hasil analisis diinterpretasi sebagai berikut (1) Jika  $Z$  hitung ( $Z_o$ ) <  $Z$  tabel ( $Z_t$ ) maka  $H_o$  diterima berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara media permainan dadu terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita kelas 1, dan (2) Jika  $Z$  hitung ( $Z_o$ ) >  $Z$  tabel ( $Z_t$ ) maka  $H_o$  ditolak berarti ada pengaruh signifikan antara media permainan dadu terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita kelas 1.

## HASIL

Untuk sampai pada pengolahan data, terlebih dahulu dipersiapkan data yang lengkap dengan penyajian yang cermat. Data yang di sajikan dalam hal ini adalah data akhir penilaian yang berbentuk angka dari test yang telah dilaksanakan, seperti tampak pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, ada beberapa aspek

yang dinilai pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media permainan dadu. Aspek yang dinilai antara lain (1) Kemampuan mengikuti perintah, kemampuan anak dalam mengikuti perintah sudah cukup tetapi masih memerlukan contoh dalam melaksanakan perintah, (2) Keaktifan dalam bermain, dari hasil pengamatan mengenai keaktifan dalam bermain masing-masing anak memiliki keaktifan yang cukup bervariasi ada dua anak yang memiliki keaktifan cukup dan yang lain memiliki keaktifan yang tinggi, (3) Kemampuan motorik kasar (melempar), kemampuan motorik kasar anak dalam melakukan lemparan dadu sudah cukup tetapi masih perlu latihan, dan (4) Menghitung banyaknya mata dadu yang keluar, dalam menghitung jumlah mata dadu sudah cukup, tetapi masih memerlukan bantuan verbal.

Analisis data merupakan kegiatan penelitian yang berhubungan dengan perhitungan statistik maupun non statistik. Analisis data harus dilakukan secara cermat dan teliti, jika ada kekeliruan dalam menarik kesimpulan mengakibatkan kesalahan menggeneralisasikan hasil penelitian. Dari hasil *pre test* dan *post test* media permainan dadu dan setelah dianalisis menggunakan rumus Z ditemukan hasil Z hitung = 2 dan label signifikan  $\alpha$  0,05 adalah 1,96. Dengan demikian hasil Z hitung lebih besar dari pada Z tabel, yaitu  $2 > 1,96$  berarti ada peningkatan yang positif antara permainan dadu terhadap kemampuan berhitung anak tunagrahita kelas 1. Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara permainan dadu terhadap kemampuan berhitung pada anak tunagrahita kelas 1.

## PEMBAHASAN

Pada analisis data telah dibuktikan bahwa permainan dadu mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berhitung pada anak tunagrahita kelas 1. Siswa dinyatakan melakukan kegiatan belajar setelah ia memperoleh hasil, yakni terjadinya perubahan tingkah laku, misalnya: dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Pada hakekatnya perubahan tingkah laku itu adalah perubahan kepribadian pada diri seseorang meliputi segi jasmaniah (struktur) dan rohaniah (fungsional), yang keduanya saling berkaitan dan saling berinteraksi satu dengan lain. Pola tingkah laku itu terdiri dari berbagai aspek, yaitu yang meliputi: pengetahuan, pengertian, sikap, ketrampilan, kebiasaan, emosi, budi pekerti, apresiasi, jasmaniah, hubungan sosial dan lain-lain (Hamalik, 1986)

Pembelajaran, guru harus menanamkan pengertian dengan cara menjelaskan materi pelajaran dengan sejelas-jelasnya kepada anak didik. Sehingga tidak terjadi kesalahan persepsi anak didik. Kemungkinan kesalahan persepsi anak jika penjelasan yang diberikan

itu mendekati objek sebenarnya. Semakin dekat penjelasan guru dengan realitas kehidupan semakin mudah anak didik menerima dan mencerna materi pelajaran yang disajikan, Slameto (dalam Djmarah, 2002)

Berdasarkan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita setelah mereka mendapatkan *treatment* atau perlakuan dengan menggunakan media permainan dadu. Hal ini bisa terjadi karena adanya kemungkinan-kemungkinan sebagai berikut (1) Adanya faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi subjek penelitian yaitu situasi dan kondisi pada saat mengerjakan soal tes, (2) Subjek penelitian merasa senang bisa menikmati ketika pemberian perlakuan karena media permainan dadu memiliki ukuran yang besar sehingga dapat digunakan secara bersama-sama.

Adapun kendala dalam pelaksanaan penelitiannya yaitu pada waktu pelaksanaan penelitian terkadang ada anak yang tidak masuk sekolah dan tidak mau bermain (malas). Bahkan anak tidak mau berbagi dengan teman lainnya. Untuk menanggulangi masalah dalam melaksanakan penelitian antara lain (1) Peneliti mengganti dengan pertemuan di hari lain sampai siswa siap untuk melakukan permainan, (2) Pada melaksanakan penelitian di lapangan peneliti menyiapkan materi yang akan diberikan kepada anak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut (1) Ada perbedaan rata-rata kemampuan berhitung anak tunagrahita sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, (2) Dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran anak lebih mudah menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru.

### Saran

Berdasarkan temuan penelitian dengan kondisi lapangan tempat penelitian maka dapat disimpulkan peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut, yang *pertama* anak tunagrahita perlu adanya bimbingan dalam belajar untuk meningkatkan kemampuan berhitung dengan menggunakan berbagai macam media yang sesuai dan menarik. *Kedua*, hendaknya guru SLB selalu meningkatkan penggunaan media permainan untuk peningkatan kemampuan berhitung anak tunagrahita. *Ketiga* perlu adanya penelitian lanjutan sebagai penunjang keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan berhitung melalui permainan dadu, sehingga dapat meningkatkan profesi kinerja guru.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional
- Efendi, M. (2009). *Pengantar Psikopedagogik Anak Bekelainan*. Malang: Bina Aksara.
- Kustiawan, U. (2013). *Sumber dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Narbuko, C., & Ahmadi, A. (1999). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Runtutahu, T. S. (1996). *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Bandung: Depdikbud.
- Sadiman, A. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. (2000). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tedjasaputra, M. S. (2001). *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Willard., & Spackman. (1999). *Bidang-Bidang Kinerja Okupasi Terapi*. Narpodo, PD, Yuniarti, E.N, dan Susilowati, Y.T (Ed), penerjemah, Malang: PPRBM-Bhakti Luhur.
- Yus, A. (2012). *Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yusuf, M. (2003). *Pendidikan bagi Anak dngan Problema Belajar*. Solo: PT Tiga serangkai Mandiri.