

Pengaruh Media *Stamp Game* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Diskalkulia

Ranti Novianti

Pendidikan Luar Biasa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNINUS
Email: rantinovianti.2020@gmail.com

Abstrak: Anak diskalkulia memiliki keterbatasan dalam memahami hal yang abstrak, simbolik, dan nilai tempat, sehingga mengalami kesulitan dalam berhitung, salah satunya adalah penjumlahan dan pengurangan. Permainan stamp game merupakan media pembelajaran yang memiliki konsep untuk mengajarkan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk konkret yang mudah digunakan anak dengan langkah-langkah sederhana dan digunakan berulang-ulang untuk memperkuat konsep yang dipelajari, sehingga media ini dapat meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan pada anak diskalkulia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung melalui media stamp game pada anak diskalkulia di SD Negeri Pasir Sumedang. Subyek penelitian ini adalah 2 anak diskalkulia kelas 3 SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan single subject research (SSR) metode eksperimen dengan desain A-B. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung anak diskalkulia, dengan hasil subjek K dan NR pada kondisi baseline kemampuan berhitung adalah 42,07% subjek K dan 47,9% subjek NR, sedangkan pada saat intervensi subjek K 56,22% dan NR 64 subjek, 33%. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data disimpulkan bahwa media stamp game berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak diskalkulia khususnya pada mata pelajaran K dan NR.

Kata Kunci: Pengaruh Media Stamp Game, Kemampuan Berhitung, Anak Diskalkulia

PENDAHULUAN

Berhitung merupakan suatu kemampuan dalam melakukan kegiatan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta mengenal konsep bilangan (Lago, 2013; Wang, dkk, 2015). Berhitung adalah keterampilan yang penting dikuasai oleh anak agar dapat memahami simbol angka dan cara penggunaannya (Babtie & Emerson, 2010). Berhitung merupakan kegiatan yang dapat digunakan anak untuk berfikir logis, memecahkan masalah serta menjadikan anak percaya diri (Bray, 2017).

Beberapa pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan, berhitung adalah kecakapan harus dikuasai oleh anak agar dapat memahami penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dengan berhitung anak juga dapat memahami simbol angka dan penggunaan angka. Hal tersebut dapat membantu anak untuk menumbuhkan rasa percaya diri serta menjadikan anak berfikir logis dan memudahkan dalam penyelesaian masalah.

Kegiatan berhitung seringkali dikenal dengan sebutan matematika (Depdiknas, 2007). Matematika memerlukan ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hietatki, abstrak serta simbol angka (Syahputri

& Indriani, 2018). Dengan begitu matematika memerlukan kemampuan khusus agar dapat memiliki beberapa keterampilan tersebut. Namun kenyataannya tidak sedikit anak yang mengalami hambatan dalam berhitung (Shofia, 2017). Terdapat prevalensi hambatan berhitung pada anak di Indonesia yaitu lebih dari 50% dengan usia 15 tahun kurang dalam kemampuan matematika (OECD, 2014). Hal tersebut memperlihatkan bahwa terdapat siswa yang mempunyai hambatan kemampuan berhitung.

Siswa yang memiliki kendala dalam berhitung disebut diskalkulia. Diskalkulia adalah siswa yang memiliki hambatan belajar dalam berhitung sehingga memiliki kelemahan dalam berfikir abstrak, mengalami kesulitan untuk mengembangkan konsep, kurangnya daya ingat serta rendahnya perhatian terdapat informasi yang diperoleh (Monei & Pedro, 2017). Pendapat lain menjelaskan bahwa diskalkulia merupakan ketidakmampuan belajar spesifik yang mempengaruhi keterampilan aritmatika yang ditandai oleh masalah dalam memproses informasi numerik, kurang memahami fakta-fakta aritmatika dan kesulitan untuk berhitung secara lancar dan akurat (Cuskelly & Faragher, 2019; Kucian & Aster, 2015). Diskalkulia yaitu hambatan yang terjadi

akibat adanya gangguan pada system syaraf pusat pada masa perkembangan (Atmaja, 2018).

Dari berbagai pandangan ilmuan bisa ditarik kesimpulan, diskalkulia merupakan hambatan belajar spesifik yang menyebabkan ketidakmampuan berhitung pada anak. Anak dengan diskalkulia memiliki berbagai masalah seperti rendahnya kemampuan berfikir abstrak, sulit untuk mengembangkan konsep, serta lemahnya daya ingat. Diskalkulia juga seringkali mengalami hambatan dalam memproses informasi numerik dan kurang memiliki keterampilan dalam berhitung secara tepat dan lancar. Hal ini dikarenakan terdapat gangguan terdapat pada saraf pusat saat masa perkembangan.

Terdapat beberapa faktor mempengaruhi anak dengan diskalkulia, secara menyeluruh yakni faktor dari diri anak sendiri dan dari luar siswa. Paridjo (2008) menyebutkan bahwa faktor yang berpengaruh pada siswa diskalkulia yakni 1). Faktor dari diri anak sendiri, misalnya ia tidak mempunyai minat untuk belajar, 2). Faktor dari lingkungan sekolah, 3). Dari lingkungan keluarga, 4). Lingkungan masyarakat. Para ilmuan lainnya juga menyebutkan bahwa anak dengan hambatan diskalkulia disebabkan oleh dari dalam diri anak yakni fisiologis, kecerdasan, pedagogik, prasarana, teknik belajar, dan lingkungan sekolah. Selanjutnya faktor khusus yakni hambatan dalam memahami konsep, minimnya kecakapan operasi matematika, dan kurang mampu dalam memahami soal cerita.

Berbagai faktor di atas menunjukkan bahwa anak dengan diskalkulia memerlukan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhannya. Berbagai usaha perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak diskalkulia. Diskalkulia membutuhkan pengajaran tambahan agar dapat mempelajari ilmu baru dengan menggunakan bantuan khusus selama di sekolah (Lillard, 2018; Moffitt, 2011). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan layanan pembelajaran pada anak diskalkulia adalah dengan media pembelajaran.

Stamp game merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berhitung pada anak diskalkulia. *Stamp game* adalah sebuah alat peraga yang memiliki konsep untuk mengajarkan operasi hitung salah satunya penjumlahan (Irving, 2017; Wulandari & Prasetyaningrum, 2018). Media *stamp game* dapat digunakan secara mandiri dan berbentuk konkret serta dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan mulai dari angkat satuan hingga ribuan (Wulandari & Prasetyaningrum 2018).

Kelebihan dari *stamp game* yaitu (1) dapat digunakan sebagai pendukung bagi mata pelajaran

yang dirasa lemah, (2) wujud media *stamp game* yang berbentuk konkret dan sederhana, (3) penggunaan media *stamp game* dapat dilakukan secara berulang-ulang secara mandiri, (4) digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan mulai dari angka satuan hingga ribuan (Wulandari & Prasetyaningrum 2018).

Peneliti menggunakan media *stamp game* ini dengan alasan bahwa menggunakan media *stamp game* memudahkan anak diskalkulia dalam konsep berhitungnya karena wujud media ini berbentuk konkret dan sederhana serta pemanfaatan peraga *stamp game* bisa digunakan berkali-kali secara individual hal tersebut cocok dengan anak dengan diskalkulia yang membutuhkan pembelajaran berulang – ulang.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan di sekolah dasar permasalahan yang ditemukan bahwa tidak sedikit anak mengalami kesulitan berhitung. Kesulitan berhitung yang dialami anak berdampak pada ketidakmampuan anak dalam mengikuti pembelajaran yang baik. Hambatan dalam kemampuan berhitung yang dialami anak tersebut diantaranya, adalah anak sulit membedakan tanda – tanda seperti +, –, ×, dan : untuk berhitung, operasi berhitung seperti penjumlahan dan pengurangan masih sulit bagi anak dan sering salah mengurutkan bilangan secara berurutan.

Berlandaskan pada pemaparan masalah yang dikemukakan oleh penyusun maka dapat diajukan rumusan masalah yakni : “pa dampak alat peraga permainan *stamp* dalam upaya mengembangkan kecakapan berhitung siswa diskalkulia di SDN Pasir Sumedang?”

Secara menyeluruh riset ini mendapat pemaparan yang tepat dan nyata untuk menjelaskan persoalan-persoalan yang telah dibuat oleh penyusun. Maksud yang akan diraih ialah untuk memahami dampak pemanfaatan peraga permainan *stamp* dalam upaya mengembangkan kecakapan berhitung siswa diskalkulia di SDN Pasir Sumedang.

Pengertian Diskalkulia

Anak yang mengalami kesulitan belajar matematika sering disebut juga diskalkulia (*dyscalculia*) (Atmaja, 2018). Menurut Muradlo (2013) diskalkulia adalah ketidakmampuan belajar yang mempengaruhi aspek aritmatika yang paling mendasar. Tantangannya ada di bidang memahami, memperoleh, atau menghasilkan data kuantitatif dan spasial. Siswa dengan diskalkulia mengalami kesulitan memahami konsep bilangan dasar (bilangan), serta kesulitan kognitif dalam hal persamaan dan prosedur.

Anak diskalkulia ketidak mampuan belajar spesifik yang mempengaruhi pengembangan keterampilan aritmatika yang ditandai oleh masalah dalam memproses informasi numerik, bermasalah dalam mempelajari fakta-fakta aritmatika, dan tidak mampu melakukan perhitungan yang akurat atau lancar (Kucian, von Aster 2015; Cuskelly dan Faragher 2019). Diskalkulia, adalah gangguan pada perkembangan kemampuan matematika, dan jaringan otak yang terkait, menunjukkan lintasan perkembangan yang berbeda sejak usia sangat dini (Bert De Smedt, Lien Peters, dan Pol Ghesquière 2019).

Pendapat lainnya menurut Department for Education and Skills (DfES) berpendapat bahwa diskalkulia merupakan kelainan yang menghambat kemampuan belajar matematika. Siswa dengan diskalkulia sering kali mengalami kesulitan memahami konsep dasar seperti konsep bilangan, kurang memahami pemahaman intuitif tentang bilangan dan kesulitan mempelajari fakta dan prosedur bilangan. Padahal jika mereka menjawab dengan benar atau menggunakan prosedur yang benar, mereka anak melakukannya secara manual tanpa keyakinan (Emerson & Babbie, 2010).

Pengertian Matematika

Matematika adalah kata yang berasal dari bahasa latin “mhatematika” dan dari bahasa Yunani “mathematike” artinya mempelajari. Kata tersebut awal mulanya dari “mathema” artinya ilmu atau pengetahuan. Menurut asal katanya matematika dapat diartikan sebagai suatu ilmu yang diperoleh dari bernalar. Matematika mengutamakan aktivitas dalam menalar bukan perolehan penelitian ataupun percobaan. Matematika ada karena ide-ide seseorang, yang berkaitan dengan pikiran, prosedur, dan penalaran.

Penjelasan Mokotjo (2017), matematika adalah bahasa yang membuat penggunaan “simbol dan notasi untuk menggambarkan numerik, geometris dan grafis hubungan”. Ini melibatkan analisis dan pemahaman tentang pola dan hubungan yang ada antar objek. Matematika memiliki tujuan untuk meningkatkan logika dan pemikiran kritis peserta didik, dan memberdayakan mereka dengan keterampilan memecahkan masalah. Pembelajaran matematika umumnya melibatkan perhitungan berbagai bentuk. Peneliti memegang pandangan bahwa neurologis dan fungsi kognitif sangat penting dalam pembelajaran matematika. Peserta didik menggunakan ingatan untuk mengingat fakta dan formula, mengenali pola, menerapkan aturan tentang pemesanan berurutan. Otak harus berfungsi pada tingkat tertentu untuk mereka untuk menerapkan berbagai aspek matematika dalam menyelesaikan suatu masalah dan untuk dapat memahami

dan menggunakan angka untuk berhitung yang benar yang terlibat dalam matematika belajar.

Pengertian matematika menurut para ahli dikelompokkan yaitu: 1) matematika dijadikan pengetahuan angka dan ruang, 2). Dijadikan pengetahuan mengenai besaran, 3). Dijadikan sebagai pengetahuan mengenai keluasan 4). Mengenai pengetahuan tentang korelasi 5). Mengenai pengetahuan suatu bentuk yang abstrak, 6). Sebagai pengetahuan yang berkarakter. Tidak samanya definisi juga berdampak pada sasaran profesional dari ahli matematika sendiri.

Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah instrumen, sarana, pengirim pesan, yang bisa menstimulasi pikiran, keinginan, dan konsentrasi siswa yang bervariasi sehingga terlaksana pembelajaran. Pada media pembelajaran ada dua komponen yang mengisi yakni a). Materi yang akan diberikan dan b). Sebagai peraga untuk ditampilkan.

Menurut Yusufhadi Miarso (2011) dalam jurnal Nurrita (2018) media pembelajaran ialah sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan pesan serta bisa menstimulasi pikiran, perasaan, konsentrasi, dan minat belajar siswa agar bisa menekan terlaksananya pembelajaran yang terjadi dengan sengaja berfungsi dan bisa dikendalikan. Dalam Nasution (1990) media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu pembelajaran yang dimanfaatkan oleh pendidik. Sedangkan asumsi dari para ilmuwan lainnya, media pembelajaran adalah semua benda yang bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan atau informasi pada kegiatan pembelajaran agar menumbuhkan minat dan konsentrasi siswa dalam belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat peraga yang bisa membantu meningkatkan kemauan dan konsentrasi siswa untuk belajar agar mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal.

Dari beberapa keuntungan menggunakan media pembelajaran diatas, bisa dimengerti bahwa peraga merupakan suatu yang bisa dipakai sebagai penghubung dalam rangka cara berkomunikasi guru dan murid dengan perhatian bahwa alat peraga tersebut bisa memudahkan belajar mengajar.

Peraga pembelajaran adalah komponen yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran. Peraga pengajaran sebagai bahan belajar yang bisa menolong guru dalam memperbanyak pengetahuan murid, melalui bermacam peraga pembelajaran oleh guru bisa dijadikan sumber dalam meneruskan ilmu terhadap murid. Penggunaan peraga pembelajaran bisa meningkatkan kemauan murid untuk belajar sesuatu yang baru dalam bahan pengajaran yang dijelaskan oleh pendidik agar bisa dengan ringan dimengerti. Peraga pengajaran yang bagus untuk

murid bisa dijadikan stimulus bagi murid dalam kegiatan pembelajaran. Manajemen alat peraga pembelajaran sangat diperlukan dalam instansi pendidikan resmi. Peraga pembelajaran bisa dipakai sebagai media dalam proses belajar mengajar. Menjadi seorang pendidik, harus bisa menentukan peraga yang tepat dan efektif dipakai agar teraih target pembelajaran yang telah ditentukan oleh sekolah.

Pengertian Media Stamp Game

Untuk membantu anak dalam memahami konsep abstrak berupa berhitung, maka diperlukan metode belajar yang menyediakan media berbentuk konkret/ nyata guna meningkatkan kemampuan berhitung (penjumlahan) pada anak. Salah satu metode belajar yang menggunakan media konkret adalah metode Montessori, yaitu metode belajar yang menyelenggara-kan pembelajaran menggunakan alat peraga/benda nyata (Milinkovic & Bogovac, 2011; Lillard, 2018). Media pembelajaran yang konkret menggunakan metode Montessori yaitu seperti *Stamp game*.

Stamp game adalah sebuah alat peraga yang memiliki konsep untuk mengajarkan operasi hitung salah satunya penjumlahan, selain itu *stamp game* juga digunakan untuk membantu anak dalam memahami nilai tempat Irving; Wulandari dan Prasetyaningrum (2018). Menurut Kajima 2017; Wulandari dan Prasetyaningrum (2018) *stamp game* adalah sebuah alat peraga yang terdiri dari sebuah kotak kayu, ubin kayu berbentuk segi empat berukuran pranko bernomer 1 berwarna hijau, 10 berwarna biru, 100 berwarna merah dan 1000 berwarna hijau. Permainan berhitung ini digunakan untuk mengajarkan operasi matematika dasar dan dinamis seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

Menurut para ahli lainnya, *Stamp game* digunakan secara individual oleh anak-anak digunakan untuk kegiatan “Empat Operasi” seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam sistem desimal, *Stamp game* mewakili dan menggerakkan intelektual anak menuju abstraksi, karena representasi konkret kuantitas seorang anak tidak tampak (Montessoritime, 2020). Jadi menurut pengertian diatas *stamp game* merupakan sebuah alat peraga yang terbuat dari ubin kayu berbentuk segi empat yang digunakan secara individual yang memiliki konsep untuk mengajarkan operasi berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. *Stamp game* ini juga digunakan untuk membantu anak dalam memahami nilai tempat, dan membanatu intelektual seorang anak menuju abstrak.

METODE

Pendekatan riset yang dipakai oleh penyusun ialah strategi kuantitatif. Kuantitatif ialah sekelompok data riset yang berbentuk numerik dan menjabarkan memanfaatkan statistik dengan maksud untuk mencoba dugaan yang sudah diaplikasikan. Cara yang dipakai ialah cara eksperimen, sebab riset ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui dampak dari suatu tindakan.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini memakai model SSR atau single subject reserch dengan desain A-B. Desain A-B terdiri dari dua tahap yaitu: A (baseline) dan B (intrvensi). Desain A-B terpilih dikarenakan dapat menunjukkan apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu media *stamp game* dan variabel terikatnya kemampuan berhitung anak diskalkulia.

Subjek

Pada riset ini sampel diteliti yakni dua (2) anak diskalkulia kelas III SD di SDN Pasir Sumedang dengan hasil matematika dalam raportnya di bawah nilai KKM dan karakteristik kemampuan berhitung yang hampir sama yaitu sudah mengenal beberapa angka tetapi belum bisa menjumlahkan dengan baik dan benar dan masih harus di bantu gurunya.

Tempat penelitian dalam peneliti ini yaitu di SDN Pasir Sumedang. Alasan memilih sekolah ini karena di sekolah terdapat anak diskalkulia yang belum dapat berhitung yaitu pada aspek berhitung penjumlahan dan pengurangan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data sangat diperlukan sebagai persyaratan dan prosedur dalam penelitian agar data yang di dapat lebih akurat (Sugiyono, 2018).

Berdasarkan pendekatan dan metode pembelajaran yang dipilih serta situasi dan kondisi dilapangan, maka teknik yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi dan metode tes.

Instrument

Tes kemampuan Berhitung

Tes yang digunakan merupakan tes buatan untuk mengetahui kemampuan berhitung pada subjek. Jenis tes yang digunakan adalah soal tes yaitu dengan memberikan soal kepada anak. Tes ini dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep kemampuan berhitung penjumlahan sebelum diberikan perlakuan atau intervensi dengan menggunakan media *stamp game* dan setelah menggunakan media *stamp game*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian di lapangan selama ini guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan kebutuhan anak, tidak ada reward dan motivasi serta perhatian guru terhadap siswa yang lemah dalam matematika, guru memperlakukan semua siswa secara sama tanpa memperhatikan latar belakang dan karakter siswa, serta suasana kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung kaku dan serius. Hal tersebut mengakibatkan anak dengan gangguan diskalkulia saat pembelajaran dikelas siswa tersebut kurang berani mengungkapkan pendapat serta anak kesulitan menangkap penyampaian guru maka akan timbul sikap negatif.

Data di atas menunjukkan bahwa anak dengan diskalkulia memerlukan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhannya. Pada bahasan ini akan dijelaskan lebih mendalam mengenai kemampuan subjek penelitian dalam kemampuan berhitung yaitu penjumlahan dan pengurangan. Instrumen tes yang di dalamnya terdapat soal – soal berhitung bertujuan untuk mengukur kemampuan berhitung penjumlahan anak diskalkulia sebelum pengajaran menggunakan media stamp game dan sesudah pengajaran dengan menggunakan media *stamp game*.

Bahan yang akan diteskan mencakup sub kompetensi yang meliputi sebagai berikut: 1) Berhitung penjumlahan belasan dengan satuan tanpa proses menyimpan; 2) Berhitung penjumlahan belasan dengan satuan menggunakan proses menyimpan; 3) Berhitung penjumlahan puluhan dengan puluhan tanpa proses menyimpan; 4) Berhitung penjumlahan puluhan dengan puluhan menggunakan proses menyimpan; 5) Berhitung penjumlahan puluhan dengan puluhan menggunakan proses menyimpan yang hasilnya ratusan; 6) Berhitung pengurangan belasan dengan satuan tanpa proses menyimpan; 7) Berhitung pengurangan belasan dengan satuan menggunakan proses menyimpan; 8) Berhitung pengurangan puluhan dengan puluhan tanpa proses menyimpan; 9) Berhitung pengurangan puluhan dengan puluhan menggunakan proses menyimpan yang hasilnya ratusan; 9) Berhitung pengurangan ratusan dengan puluhan menggunakan proses menyimpan yang hasilnya puluhan. Dari masih – masing sub kompetensi tersebut terdapat 3 soal yang akan di ujikan dan apabila ditotalkan menjadi 30 soal dan soal tersebut dibuat berbentuk LKS.

Adapun teknik atau cara scoring penyusunan instrumen tes kemampuan berhitung yaitu jika anak tepat dalam memposisikan nilai tempat dan hasil perhitungan tepat maka beri skor 2, jika Anak tepat dalam memposisikan nilai tempat tapi hasil perhitungan belum tepat maka beri skor 1, sedangkan jika anak belum tepat dalam memposisikan nilai

tempat dan juga hasil perhitungan belum tepat maka beri skor 0. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung anak diskalkulia.

Berdasarkan hasil penelitian, Subjek Berinisial K dan NR berada di kelas yang sama yaitu kelas 3 di SD Negeri Pasir Sumedang. Kedua subjek penelitian memiliki hambatan diskalkulia yang sama berupa (1) anak masih salah dalam menulis tanda operasi matematika, (2) anak tidak ingat tentang penyelesaian soal hitung penjumlahan dan pengurangan bersusun bawah, (3) anak belum mampu meletakkan nilai tempat yang benar misalnya dalam menuliskan penjumlahan atau pengurangan yang disusun kebawah angka satuan digabungkan dengan angka puluhan atau ratusan, (4) anak masih keliru dengan hasil menghitung penjumlahan dan pengurangan yang dia tulis, (5) anak belum mampu mengerjakan aktivitas hitung penambahan dan pengurangan dengan teknik pinjam dan simpan. Permasalahan tersebut sangat berdampak pada kecakapan siswa dalam berhitung serta menurut data yang didapatkan dari kedua target dalam empat kali penilaian, didapatkan nilai kedua target eksperimen bisa dikatakan sangat rendah atau dibawah rata-rata.

Hambatan yang disandang oleh anak tersebut berkesinambungan dengan argumen subini (2012) yang menjelaskan bahwa kesalahan yang banyak dilakukan oleh siswa diskalkulia ialah (1) kesulitan dalam mempelajari mengenai tanda yang berbentuk angka dan operasi hitung, (2) penggunaan proses yang keliru, (3) kemampuan pada penentuan nilai tempat bilangan, (4) kecakapan dalam melaksanakan aktivitas penambahan dan pengurangan. Pada jurnal Suzana & Maulida (2019) menurut Lerner (1998) terdapat ciri-ciri yang berhubungan dengan diskalkulis yakni : (1) Adanya gangguan dalam memahami pola hubungan keruangan, (2) Asosiasi visual-motorik, (3) Ketidakmampuan dalam mengenal dan memahami symbol untuk mengoperasikan hitungan.

Berdasarkan pendapat Purohit bahwa anak diskalkulia memiliki permasalahan dalam bidang matematika antara lain : 1). Siswa memiliki permasalahan dalam hal berhitung, 2) pendengaran dan visual, siswa memiliki permasalahan dalam memahami suatu simbol baik secara visual maupun auditori, 3). Kecakapan berhitung, siswa memiliki hambatan dalam hal berhitung. Berdasarkan beberapa argumen dari para ilmuwan tersebut selaras dengan target eksperimen yang dilakukan oleh penyusun.

Pembelajaran berhitung selama ini diberikan oleh guru kepada kedua subjek peneliti disamakan dengan mengajarkan kepada anak umum lainnya seperti saat pembelajaran matematika guru hanya menjelaskan satu kali cara mengoperasikan berhitung penjumlahan dan pengurangan serta guru hanya

menggunakan media bantu jari saja, sedangkan bagi anak diskalkulia membutuhkan berulang – ulang kali cara berhitung penjumlahan dan pengurangan tersebut serta harus dibantu media pembelajaran yang konkret. Dan di sekolah tersebut pendidik tidak mendalami model dari kesukaran berhitung dan proses penyelesaian yang benar tentang kesukaran yang dirasakan oleh siswanya. Hal ini mengakibatkan siswa yang menghadapi kesukaran dalam melaksanakan proses belajar mengajar disekolah serta saat dilakukan pembelajaran berhitung penjumlahan dan penguranganpun nilai tempat dan hasilnya selalu ada yang salah, karena berhitung merupakan salah satu landasan pengetahuan semua materi pembelajaran yang terdapat di sekolah dan anak diskalkulia membutuhkan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhannya.

Maka dari itu peneliti menggunakan media stamp game untuk membantu pembelajaran berhitung bagi anak diskalkulia. Stamp game adalah suatu perangkat pembelajaran yang mempunyai konsep agar bisa digunakan untuk menjelaskan aktivitas hitung seperti penambahan pada siswa, selain itu juga bisa dipakai untuk mendukung siswa dalam mendalami nilai tempat, Wulandari dan Prasetyaningrum (2018). Menurut kajima 2017; Wulandari dan Prasetyaningrum (2018) stamp game adalah sebuah alat peraga yang terdiri dari sebuah kotak kayu, ubin kayu berbentuk segi empat berukuran pranko bernomer 1 berwarna hijau, 10 berwarna biru, 100 berwarna merah dan 1000 berwarna hijau. Permainan berhitung ini digunakan untuk mengajarkan operasi matematika dasar dan dinamis seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

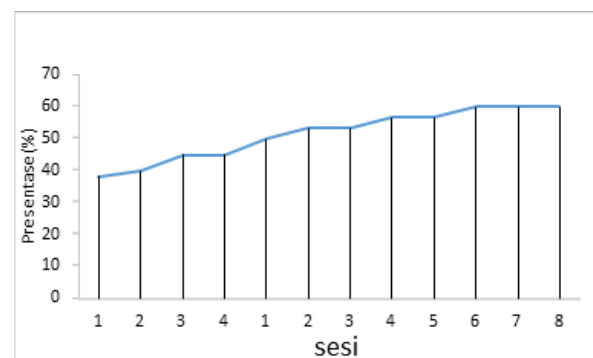
Menurut Wulandari & Prasetyaningrum (2018), berpedoman pada petunjuk prosedur pemakaian permainan stamp, langkah-langkah perangkat ini yakni: 1) siswa mengambil tiket kuis dan melihat kuis yang terdapat pada angka satuan dulu 2) siswa start mengambil stamp angka yang sesuai dengan penambahan tertera pada tiket kuis. 3). Siswa start menata stamp angka pada tempat pelaksanaan secara runtut disesuaikan dengan nilai tempat dan warna stamp angka, contohnya $23+15$ siswa harus menyiapkan tiga buah stamp angka satuan warna hijau dan menata pada tempat pelaksanaan pada bagian satuan kemudian menata secara garis lurus, kemudian siswa kembali menyiapkan lima bahan stamp angka satuan dan menatanta secara lurus kebawah dibawah stam yang sudah ditata sebelumnya dengan memberi rentan tatanan yakni 3cm. 4). Selanjutnya pindah pada numerik puluhan, siswa ambil dua stamp angka dan menata pada angka puluhan (stamp angka diberi tanda angka 10) berwarna biru dan menata pada tempat pelaksanaan di bagian puluhan warna biru bertingkatan kebawah, selanjutnya siswa kembali ambil satu stamp puluhan

dan ditata lurus kebawah setelah dua stamp puluhan yang sudah ditata sebelumnya dengan kisaran panjang kurang lebih 3cm, 5) tahapan berikutnya ialah melaksanakan penambahan dahulu yang mengutamakan pada penjumlahan angka satuan dan diteruskan penambahan angka puluhan, 6). Tahapan terakhir mencatat hasil penjumlahan yaitu 38 pada bagian hasil.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Perkembangan Kemampuan Berhitung untuk Subjek K

Sesi	Baseline (A) (%)	sesi	Intervensi (B) (%)
1	38,3	1	50
2	40	2	53,3
3	45	3	53,3
4	45	4	56,6
		5	56,6
6			60
7			60
8			60

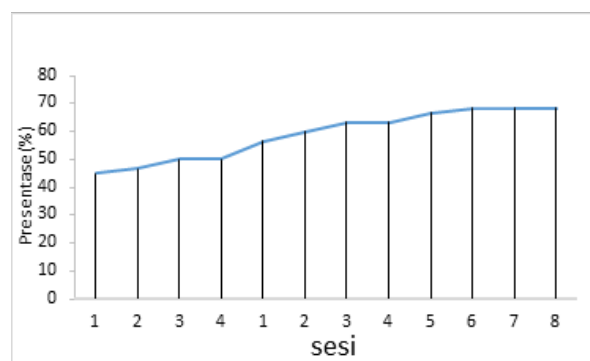
Gambar 1. Hasil Pengukuran Baseline (A) dan Intervensi (B) Untuk Subjek K



Tabel 2. Rekapitulasi Data Perkembangan Kemampuan Berhitung untuk Subjek NR

Sesi	Baseline (A) (%)	sesi	Intervensi (B) (%)
1	45	1	56,6
2	46,6	2	60
3	50	3	63,3
4	50	4	63,3
		5	66,6
6			68,3
7			68,3
8			68,3

Gambar 2. Hasil Pengukuran *Baseline* (A) dan Intervensi (B) Untuk Subjek NR



Menurut pemerolehan penjelasan data penyusun yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa selesai dilaksanakan penaksiran, nilai yang didapatkan pada target ke satu K sebelum intervensi kemampuan berhitung adalah 38,3-45 sedangkan subjek kedua NR yaitu 50-60. Dalam subini (2012) disebutkan anak diskalkulia kurang memahami tentang simbol berupa angka atau bilangan dan symbol tanda operasi, penggunaan proses yang keliru, kecakapan dalam menetapkan nilai tempat, serta kecakapan dalam melaksanakan aktivitas berhitung penambahan dan pengurangan. Pada subjek K kecakapan berhitungnya dikategorikan rendah dikarenakan saat mengerjakan operasi berhitung yang disusun dibawah menepatkan nilai tempatnya selalu salah dan hasilnya selalu salah. Sedangkan pada subjek NR selalu terlihat ragu – ragu mengerjakannya dan operasi berhitung menggunakan proses menyimpan subjek selalu salah dan belum mampu.

Intervensi yang diberikan yaitu menggunakan media stamp game dan mendapatkan perolehan baik .hal tersebut dapat dilihat pada paparan data kemampuan berhitung subjek kesatu K pada tahap belum pemberian tindakan terdapat pada kisaran 38,3-45, namun setelah dilakukan tindakan kisaran nilai tersebut bertambah menuju angka 50-60. Sedangkan dari grafik kemampuan berhitung subjek kedua NR pada saat fase baseline berada pada rentang 45-50, namun ketika diberikan tindakan menggunakan perangkat yang telah disediakan kisaran nilai tersebut terus menerus bertambah menjadi 56,6 sampai 68,3. Berdasarkan informasi tersebut dapat dibuktikan bahwa kedua target mengalami penambahan kecakapan berhitung.

Menurut penjelasan tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media *stamp game* berdampak dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak diskalkulia di SDN Pasir Sumedang.

KESIMPULAN

Berpedoman pada perolehan eksperimen yang

telah tercapai target akhir yakni mendapatkan rancangan dampak persngkat stamp game dalam mengembangkan ketrampilan berhitung siswa diskalkulia di SDN Pasir Sumedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut , dapat disimpulkan bahwa subjek diskalkulia penelitian ini mengalami hambatan – bantahan untuk pembelajaran berhitung yaitu (1) anak banyak kesalahan dalam menggunakan tanda-tanda dalam aktivitas matematika, (2) anak belum menguasai tahapan berhitung penambahan dan pengurangan menggunakan susun menurun, (3) anak belum mampu meletakkan nilai tempat yang benar misalnya dalam menuliskan penjumlahan atau pengurangan yang disusun dibawah angka satuan digabungkan dengan angka puluhan atau ratusan, (4) anak masih keliru dengan hasil menghitung penjumlahan dan pengurangan yang dia tulis, (5) anak belum mampu melaksanakan aktifitas berhitung untuk penambahan dan pengurangan menggunakan tahapan meminta dan menabungkan. Kendala tersebut sangat berdampak pada ketrampilan siswa dalam melakukan aktifitas hitungan.

Kecakapan dari dua target eksperimen ini berhubungan dengan kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan tanpa melibatkan pembelajaran lain. Menurut informasi yang terpapar bahwa kedua target hanya mempunyai kendala dalam pembelejaran berhitung saja teperti penjumlahan dan pengurangan. Kepandaian yang mereka miliki initermasuk pada kisaran menengah dan tidak memiliki kendala pada kepandaian atau kognitifnya.

Awalnya pemberian pembelajaran menggunakan media stamp game pada subjek K dan subjek NR memiliki skor kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan yang sangat rendah sehingga berpengaruh pada kemampuan berhitungnya. Secara umum, penguasaan kemampuan berhitung pada kedua subjek hamper sama, yaitu banyak kesalahan dalam menggunakan tanda – tanda pada aktivitas hitung, tidak ingat tentang tahapan mengolah penjumlahan dan penyusutan yang berderet menurun, belum mampu meletakkan nilai tempat yang benar misalnya dalam menuliskan penjumlahan atau pengurangan yang disusun dibawah angka satuan digabungkan dengan angka puluhan atau ratusan, masih keliru dengan hasil menghitung penjumlahan dan pengurangan yang dia tulis, belum mampu mengerjakan aktivitas hitung penambahan dan penyusutan dengan proses mengambil atau menyisihkan. Sedangkan pembelajaran berhitung sudah harus bisa di angka ratusan dan kedua subjek masih di pembelajaran operasi berhitung puluhan.

Berdasarkan analisis data secara keseluruhan, setelah pemberian intervensi berupa penggunaan media stamp game kepada kedua subjek penelitian yaitu subjek berinisian K dan NR yang mengalami

diskalkulia, data menunjukkan jika campur tangan berdampak pada pengembangan ketrampilan berhitung pada kedua pihak. Pernyataan tersebut ditunjukkan dengan berkembangnya ketrampilan kedua sasaran eksperimen dalam menuliskan symbol – symbol dalam operasi matematika dengan benar, mampu mengerjakan dengan benar cara menghitung penjumlahan dan pengurangan yang tersusun ke bawah, mampu meletakkan nilai tempat yang benar. Akan tetapi, jika diberikan contoh soal ratusan, sesekali masih belum mampu menjawab dengan tepat. Untuk keseluruhan hasil intervensi pembelajaran yang diberikan, kemampuan anak sudah meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian meningkatnya kemampuan berhitung pada subjek penelitian ini ditandai dengan meningkatnya skor hasil tes ketrampilan berhitung penambahan dan penyusutan yang disusun kebawah selesai dilakukannya pemberian pembelajaran memakai perangkat stamp game. Mulai keadaan awal (A), hingga pemberian tindakan (B) perolehan menyeluruh nilai yang didapatkan kedua sasaran mengalami perkembangan. Perkembangan terpapar secara nyata di sesi pemberian tindakan dibandingkan sebelum diberikannya. Hal ini ditunjukkan subjek 1 K dengan peningkatan mean level sebesar 42,07% sebelum diberikannya intervensi atau Baselinenya dan 56,22% pada fase intervensi, dengan demikian hipotesis untuk subjek K diterima. Dan pada subjek 2 NR dilihat dari peningkatan mean level sebesar 47,9% pada fase sebelum intervensi atau baseline dan 64,33% pada fase intervensi, dengan demikian hipotesis untuk subjek NR diterima.

Pada subjek 1 K rincian dari analisis dalam kondisi ialah sebagai berikut: panjang kondisi (A) = 4 dan (B) = 8, kecenderungan arah untuk A (+) naik sedangkan B (+) naik, kecenderungan stabilitas untuk A dan B stabil, level stabilitas dan rentang untuk A, B stabil, perubahan level A (+6,7) sementara B (+10). Sedangkan rincian dari analisis antar kondisi adalah sebagai berikut: jumlah variabel yang diubah berjumlah 1, perubahan kecenderungan arah fase baseline (A) dengan intervensi (B) yakni menaik. Kecenderungan stabilitas antara baseline (A) dengan intervensi (B) menunjukkan stabil ke stabil ke stabil. Perubahan level meningkat +5 frekuensi pada sesi pertama intervensi dari sesi terakhir baseline (A) dan data yang tumpang tindih pada baseline (A) ke intervensi (B) sebesar 0%.

Sedangkan pada subjek 2 NR paparan dari penjelasan dalam keadaan antara lain : jarak keadaan (A) = 4 dan (B) = 8, kecondongan arah pada A (+) naik sedangkan B (+) naik, kecondongan kestabilan pada A dan B konstan, level stabilitas dan rentang untuk A, B stabil, perubahan level A (+5) sementara B (+11,7). Sedangkan rincian dari analisis antar kondisi adalah sebagai berikut: jumlah variabel

yang diubah berjumlah 1, perubahan kecenderungan arah fase baseline (A) dengan intervensi (B) yakni menaik, kecenderungan stabilitas antara baseline (A) dengan intervensi (B) menunjukkan stabil ke stabil, perubahan level meningkat +6,6 frekuensi pada sesi pertama intervensi dari sesi terakhir baseline (A) dan data yang tumpang tindih pada baseline (A) ke intervensi (B) sebesar 0%. Dengan demikian hipotesis penelitian pada subjek K dan RN dapat diterima. Perangkat stamp game berpengaruh dalam mengembangkan ketrampilan mengerjakan hitungan siswa diskalkulia di SD Negeri Pasir Sumedang,

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ataja, Jati R. (2018). *Pendidikan dan bimbingan anak berkebutuhan khusus*. Bandung: PT Remaja rosdakarya offset.
- Babtie & Emerson. (2010). *The Dyscalculia Assessment*. New York: Continuum International Publishing Group.
- Bray., dkk (2017). *Developing An Assessment Instrument To Measure Early Elementary Teachers' Mathematical Knowledge For Teaching*. Published online August 8, 2017: The University of Chicago.
- Depdiknas. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan Di Taman Kanak – Kanak*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Kucian., von Aster., Cuskelly, Monica & Faragher, Rhonda. (2019). *Developmental Dyscalculia and Down Syndrome: Indicative Evidence*. Routledge Taylor & Francis Goup.
- Lago., Wang Zhe, dkk (2015). *Is Math Anxiety Always Bad for Math Learning? The Role of Math Motivation*. Association For Psychological Science.
- Milinkovic., Bogavac & Lillard, Angeline S (2018)). *Rethinking Education: Montessori's Approach*. Association For Psychological Science.
- Moffitt & Lillard, Angeline S (2018). *Rethinking Education: Montessori's Approach*. Association For Psychological Science
- Mokotjo, L.G. (2017). *An Active Learning Strategy For Addressing Dyscalculia In A Mathematics Classroom*. BSc (Hons) Mathematics (SHU); BEd Hons (UFS).
- Monei, Thato & Pedro, Athena (2017). *A Systematic Review Of Interventions For Children Presenting With Dyscalculia In Primary Schools*. Routledge Taylor & Francis Goup.

- Montessoritime.com. (2020). *Stamp Game*. Di akses pada 20 Juni 2020, dari <http://www.montessoritime.com.hk/material-info/stamp-game>.
- Murtadlo, Ali. (2013). *Kesulitan Belajar (Learning Difficult) Dalam Pembelajaran Matematika*. Edu-Math. Vol. 4: 38-45.
- Nurrita, Teti. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Mlsykat.
- OECD. (2014). *Programe For International Student Assessment*. Diakses pada 28 November 2019. Dari <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-over.view.pdf>.
- Shofia, N. (2017). *Konstruksi Tes Deteksi Dini Disleksia Untuk Siwa Taman Kanak – Kanak Usia 5 – 7 Tahun*. Universitas Gadjah Mada.
- Smedt., Peters,. & Ghesquière (2019). *Neurobiological Origins of Mathematical Learning Disabilities or Dyscalculia: A Review of Brain Imaging Data*. Springer International Publishing AG.
- Sugiyono.(2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Syahputri, Nita & Indriani, Ulfah. (2018). *Peran Media Pembelajaran Dalam Peningkatan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika*. Jurnal ISD.
- Wulandari, Suci & Prasetyaningrum, Susanti (2018) *Media Stamp Game untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Slow Learner di Sekolah Dasar*. PSYMPATHIC : Jurnal Ilmiah Psikologi