

Profil Kemampuan Anak Diskalkulia dengan Pendekatan Permainan Suit

Rukli Rukli; Fitrianti

Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar;

SDN 7 Pulau Karangkang Pangkep

email: rukli@unismuh.ac.id

Abstrak

Diskalkulia adalah kondisi dimana anak mengalami kesulitan dalam belajar dan memahami matematika. Anak yang menderita diskalkulia cenderung tidak mampu dalam memahami aritmatika, baik dalam membaca simbol matematika, memahami konsep matematika, kesulitan membaca jam, kesulitan dalam melakukan operasi hitung, kesulitan mengenali angka, bahkan tidak mampu dalam memahami soal cerita, dan beberapa indicator lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji peran teknologi sebagai inovasi pembelajaran untuk anak diskalkulia dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode studi pustaka, yaitu dengan melakukan kajian mengenai peran teknologi dalam membantu siswa diskalkulia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam memahami pelajaran matematika yang biasa disebut sebagai diskalkulia yang mengalami kesulitan dalam perkalian. Instrumen penelitian berupa sebuah tes yang terdiri dari 6 pertanyaan bersifat uraian yang mengacu pada indicator diskalkulia siswa sekolah dasar yaitu kemampuan perkalian dari nilai besar ke kecil, kemampuan memilih angka yang mempunyai nilai paling banyak atau paling sedikit, dan kemampuan menyatakan hasil dari sebuah operasi bilangan.

Kata Kunci: *Diskalkulia Pendidikan Sekolah Dasar*

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang berkesinambungan yang mana pengetahuan dasar matematika sangat dibutuhkan dalam memahami materi yang lebih lanjut. Matematika juga merupakan ratu dari semua bidang ilmu yang mana matematika digunakan dalam setiap bidang ilmu [1]. Namun demikian, terdapat temuan beberapa penelitian mengenai siswa yang kesulitan dalam belajar matematika khususnya yang berhubungan dengan perhitungan[2]. Siswa yang mengalami kondisi seperti ini dikenal dengan siswa diskalkulia[3]. Penelitian ini juga dilatarbelakangi oleh temuan peneliti di SDN 7 PULAU KARANRANG bahwa terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti sendiri sebagai guru kelas dari peserta didik, ditemukan siswa dengan ciri-ciri yaitu siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan perhitungan angka yang berhubungan dengan operasi bilangan khususnya perkalian[4].

Akibat dari kesulitan yang dialami peserta didik tersebut menjadikan memperoleh nilai yang buruk dalam mata pelajaran matematika, namun disisi lain peserta didik tersebut sangat senang bermain SUIIT dengan temannya[5]. Adanya tugas penelitian SSR ini dari dosen pengampu maka sebagai mahasiswa melalui temuan peserta didik diskalkulia ini menyebabkan peneliti tertarik

untuk mengkaji secara lebih lanjut mengenai peserta didik diskalkulia serta solusi untuk mengatasi ketidakmampuannya dengan cara yang ia senangi.

Selain itu, beberapa penelitian telah mengemukakan solusi untuk membantu siswa diskalkulia dalam mengurangi kesulitan belajarnya antara lain: media gambar pada diskalkulia di sekolah dasar baik untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan berhitung dan (Fathimah & Ishartiwi, 2018) yang mengembangkan multimedia permainan interaktif pembelajaran berhitung yang layak bagi anak diskalkulia usia prasekolah berupa permainan SUIT. [6]

Berdasarkan beberapa penelitian ini, peneliti menganggap media pembelajaran yang dikembangkan dan digunakan sepenuhnya dikaitkan dengan lingkungan bermain peserta didik khususnya perkembangan dan kecenderungan peserta didik dengan teman dan lingkungan sekitarnya yang pada dasarnya peserta didik memiliki dunia bermain. Oleh karena itu, peneliti merasa penting untuk melakukan kajian pemanfaatan permainan SUIT untuk membantu siswa diskalkulia[7].

Urutan berdasarkan peringkat kesulitan matematika yang dialami oleh siswa dengan ketidakmampuan belajar dan kelemahan matematika meliputi: 1) Memiliki kesulitan dengan masalah kata, 2) Memiliki kesulitan dengan masalah multi- langkah, 3) Memiliki kesulitan dengan bahasa matematika, 4) Gagal memverifikasi jawaban dan menerima jawaban pertama, 5) Tidak dapat mengingat fakta nomor secara otomatis, 6) Membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan perhitungan, 7) Membuat kesalahan dalam penjumlahan (misal mengelompokkan ulang, mengganti nama), 8) menghitung dengan jari, 9) Mencapai jawaban "tidak masuk akal", 10) Menghitung dengan buruk ketika urutan presentasi digit diubah, 11) Urutan dan spasi angka tidak akurat dalam melakukan perkalian dan pembagian, 12) salah dalam menuliskan secara lurus angka vertikal dalam kolom, 13) mengabaikan desimal, 14) Gagal membawa (misal mengelompokkan kembali) angka yang sesuai, 15) Gagal membaca secara akurat nilai angka multidigit dengan benar karena urutan dan spasinya, 16) Salah menempatkan digit dalam angka multidigit, 17) salah dalam menuliskan secara lurus angka horizontal dalam jumlah besar, 18) Melewati baris atau kolom saat menghitung (misal kehilangan tempatnya), 19) Membuat kesalahan saat membaca angka Arab dengan keras, 20) Mengalami kesulitan dalam pengaturan spasial angka, 21) Membalikkan angka dalam soal, 22) Tidak ingat nilai huruf angka atau digit, 23) Menulis angka tidak terbaca, 24) Mulai perhitungan dari tempat yang salah, 25) Tidak dapat menyalin angka secara akurat, 26) Menunjukkan disorientasi pada kiri-kanan angka, 27) Menghilangkan digit di sisi kiri atau kanan angka, 28) Tidak mengenali tanda operasi (misal +, -)[8]. Dari kesulitan matematika tersebut terdapat beberapa kesulitan matematika yang dialami oleh peserta didik diskalkulia[9]. menyatakan bahwa diskalkulia merupakan kesulitan belajar matematika dalam hal berhitung pada operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Diskalkulia adalah kemampuan peserta didik kurang dalam matematika atau bermasalah untuk melakukan penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang disebabkan adanya gangguan atau difungsi pada sistem saraf pusat pada periode perkembangan. Oleh karena itu, kesulitan yang dialami siswa diskalkulia perlu mendapat perhatian khusus untuk ditemukan solusi yang disesuaikan dengan lingkungan peserta didik itu sendiri sehingga merasa nyaman dan dapat menuntaskan ketidakmampuannya[10].

Perkembangan peserta didik saat ini yang berinteraksi pada lingkungan sekitarnya menjadi tantangan tersendiri bagi para pendidik dalam membantu peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar termasuk peserta didik diskalkulia. Dalam mengimplementasikan pembelajaran secara lebih efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji peran lingkungan sebagai inovasi pembelajaran untuk anak diskalkulia dalam mengatasi kesulitan belajarnya. (Pamungkas, dkk., 2020)

Kurikulum yang digunakan pada saat ini yaitu kurikulum Merdeka, dimana peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran serta dibutuhkan inovasi pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti ingin menggali lebih jauh peran teknologi untuk membantu siswa diskalkulia dalam mengatasi ketidakmampuannya memahami matematika.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan ciri-ciri peserta didik diskalkulia dan mendeskripsikan peran pendekatan SUTT dalam membantu peserta didik diskalkulia mengatasi ketidakmampuannya[11] .

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Single Subject Research (SSR) dengan pendekatan REM (Realistik Mathematic Education) melalui permainan SUTT[13].

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Single Subject Research (SSR) dengan pendekatan REM (Realistik Mathematic Education) melalui permainan SUTT. Desain ini merupakan desain penelitian eksperimen yang terdiri dari empat fase, yaitu:

- Fase Baseline 1 (A): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak sebelum diberikan intervensi.
- Fase Intervensi (B): Fase ini digunakan untuk memberikan intervensi kepada anak melalui pendekatan SUTT.
- Fase Baseline 2 (A): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak setelah intervensi dihentikan.
- Fase Follow-Up (B): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak setelah intervensi dilanjutkan kembali.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seorang anak laki-laki berusia 12 tahun pada SDN 7 PULAU KARANRANG yang didiagnosis mengalami diskalkulia. Anak ini memiliki kesulitan dalam hal berhitung.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes keterampilan berhitung. Tes ini terdiri dari tiga bagian, yaitu:

- Bagian kecepatan: Mengukur kemampuan anak dalam menjawab cepat
- Bagian berhitung : Mengukur kemampuan anak dalam menghitung dengan tepat
- Bagian tangkas: Mengukur kemampuan anak dalam bergerak dan berpikir.

Tabel 1. Instrumen yang disesuaikan dengan indikator siswa diskalkulia

No	Indikator Instrumen	
1.	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan	Menyelesaikan operasi hitung dari $125 + 152 =$...
2.	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan	Menyelesaikan operasi hitung dari $183 - 138 =$
3.	Menyebutkan hasil perkalian dari bilangan 1-5	Menyelesaikan operasi hitung dari 1-5

4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut:

- Fase Baseline 1 (A): Anak diberikan tes keterampilan berhitung pada hari pertama selama 30 menit.
- Fase Intervensi (B): Anak diberikan intervensi menjawab tepat dengan permainan SUTT selama 30 menit di hari pertama setelah dilakukan tes keterampilan berhitung.
- Fase Baseline 2 (A): Anak diberikan tes keterampilan berhitung secara berkala selama 3 hari. Fase Follow-Up (B): Anak diberikan intervensi pendekatan permainan hompimpa selama 3 hari. Intervensi dilakukan selama 30 menit setiap hari setelah diadakan tes keterampilan berhitung pada fase Baseline 2(A).

5. Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data yang dianalisis meliputi nilai rata-rata dan standar deviasi dari setiap komponen keterampilan berhitung. Adapun analisis data : Fase Baseline 1 (A): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak sebelum diberikan intervensi. Dalam fase ini peneliti mengobservasi tingkah laku sasaran yang difokuskan pada perilaku terkait memiliki kemampuan kurang dalam pembelajaran matematika terutama perkalian dan lamban memahami soal.

- a. Fase Intervensi (B): Fase ini digunakan untuk memberikan intervensi kepada anak melalui pendekatan RME. Dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan subyek diberikan serangkaian soal untuk diukur kemampuannya. Melalui pendekatan permainan SUIIT untuk melatih tingkat ketangsan dan keterampilan menjawab murid dalam perkalian dan bilangan cacah sederhana. Pada penilaian pertama yang dilakukan dengan teman dikelas
- b. Fase Baseline 2 (A): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak setelah intervensi dihentikan. Peserta didik mampu menghitung dengan menggunakan jemarinya melalui pendekatan/permainan SUIIT. Ini dilakukan sebagai tahap pengujian dari pendekatan apakah berhasil digunakan mengubah daya tangkap anak dalam berhitung.
- c. Fase Follow-Up (B): Fase ini digunakan untuk mengukur keterampilan berhitung anak setelah intervensi dilanjutkan kembali. Saat kondisi treatment siswa mengerjakan soal melalui pendekatan permainan SUIIT mengalami keberhasilan dengan menerapkan kegiatan ini meningkatkan semangat anak belajar berhitung.

Gangguan berhitung atau diskalkulia dalam penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dari kelas bawah hingga kelas atas masih ditemukannya siswa yang mengalami gangguan berhitung. Dengan begitu perlu adanya solusi dalam peningkatan belajar untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam kemampuan berhitung. Dari hasil study literatur menunjukkan hasil metode permainan SUIIT dalam proses pembelajaran perubahan pada nilai siswa, selain itu metode SUIIT juga berhasil meningkatkan keaktifan siswa di kelas.

C. KAJIAN PUSTAKA

1. Diskalkulia

Diskalkulia adalah kondisi ketika seseorang kesulitan dalam memahami dan mempelajari konsep-konsep matematika dasar, baik itu menghafal angka (tanggal, nomor telepon, atau nomor rumah) menghitung, mengelompokkan angka, serta memahami sistem penomoran. Diskalkulia merupakan: “ketidakmampuan berhitung yang disebabkan gangguan pada sistem saraf pusat. Sering kali siswa lemah dalam kemampuan persepsi sosial, lemah dalam konsep arah dan waktu, serta gangguan pada memorinya[14].

2. Karakteristik Siswa Diskalkulia

Matematika yang ada di sekolah sangatlah penting dan harus dikuasai oleh siswa mulai dari dasar ilmu matematika yakni simbol-simbol operasi seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian[15]. Dari berbagai simbol- simbol matematika yang ada banyak siswa yang tidak mampu memahami matematika karena didalam pandangan siswa tersebut matematika sangatlah sulit. Ketidakmampuan siswa dalam menerima pembelajaran matematika menjadi ciri khas siswa yang terdampak gangguan diskalkulia[16]

Jenis jenis diskalkulia [17]:

- a. Diskalkulia kuantitatif adalah kesulitan keterampilan menghitung dan mengkalkulasi.
- b. Diskalkulia kualitatif adalah kesulitan menguasai keterampilan yang diperlukan untuk suatu operasi melibatkan penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan akar kuadrat.
- c. Diskalkulia intermediate merupakan ketidakmampuan siswa untuk mengoperasikan simbol atau bilangan, apalagi simbol $, t, -, x, \div, \sqrt{\quad}$. Ketika jumlahnya lebih besar dari 100.000.000 siswa akan membutuhkan bantuan untuk memanipulasi atau membacanya.

- d. Diskalkulia verbal, dapat membaca dan menulis bilangan, tetapi tidak dapat paham tentang makna dari bilangan, mengingat nama bilangan, atau mengenali bilangan ketika diucapkan oleh orang lain.
- e. Diskalkulia practognostic adalah kesulitan dalam memanipulasi hal-hal secara matematis, misalnya membandingkan bilangan untuk melihat mana yang lebih kecil atau lebih besar dan mengalami kesulitan bekerja dengan kuantitas, volume atau persamaan yang sebenarnya secara praktis.
- f. Diskalkulia leksikal, dapat membaca digit tunggal, tetapi tidak dapat mengingat tempat mereka dalam jumlah yang lebih besar
- g. Diskalkulia grafis adalah kesulitan siswa dalam menulis simbol dan bilangan matematika.
- h. Diskalkulia indiagnostik merupakan ketidakmampuan untuk mengingat ide atau konsep matematika setelah mempelajarinya.
- i. Diskalkulia operasional adalah kesulitan dalam melakukan operasi dan perhitungan aritmatika, memiliki masalah untuk melakukan perhitungan yang membutuhkan memanipulasi angka dan simbol matematika [18].

[19] menyebutkan bahwa kesulitan yang dialami siswa diskalkulia ialah kesulitan terhadap pemahaman dalam melakukan perhitungan secara sistematis. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami dalam konsep aturan, rumus, dan urutan. Terkadang siswa juga sulit dalam memperkirakan waktu, arah, urutan, pemahaman angka (pecahan, bilangan bulat, desimal, dan persen), dan sangat buruk ingatan jangka panjang siswa tentang sebuah konsep matematika. Penyebab gangguan diskalkulia (gangguan belajar matematika) dapat digolongkan menjadi dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internalnya terdapat disebuah kemampuan daya berpikir pengetahuan dan sebuah motivasi sedangkan faktor eksternalnya adalah lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat [20]. Sehingga melalui pengaruh factor lingkungan, guru dapat membantu siswa diskalkulia untuk mengurangi ketidakmampuannya ataupun kesulitannya dalam matematika melalui penggunaan sebuah media. Dalam penanganan siswa yang terdiagnosa diskalkulia yang ada di sekolah guru haruslah memiliki kemampuan lebih dan memiliki kemampuan yang khusus dalam menanganinya agar siswa yang memiliki gangguan diskalkulia bisa lebih memahami pelajaran matematika dengan mudah [21].

Berdasarkan hasil temuan pada saat pra penelitian diketahui bahwa ada kecenderungan peserta didik yang mengalami diskalkulia di SDN 7 PULAU KARANRANG senang bermain. Dengan demikian guru dapat memanfaatkan permainan ini untuk mengembangkan menjadi media edukasi untuk anak diskalkulia sehingga mereka memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar melalui permainan edukasi. Menurut (Suzana & Maulida, 2019) ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk membantu siswa diskalkulia dalam menyelesaikan masalah matematika. Solusinya antara lain:

- a. Matematika sering kali menjadi hal yang sangat menakutkan bagi siswa diskalkulia. Oleh sebab itu, jadikan pembelajaran matematika menjadi hal yang menarik. Seperti mengajarkan matematika menggunakan permainan seperti number bingo, flash card, dan lain-lain.
- b. Siswa dengan diskalkulia akan sangat sulit dalam memahami konsep matematika, oleh sebab itu, berikan masalah matematika tersebut menjadi lebih kontekstual terkait konsep yang sedang diberikan. Misalnya dengan memberikan contoh konkret menggunakan grafik dan diagram, dll.
- c. Biarkan siswa mengeksplorasi diri mereka. Ajarkan perhitungan mudah dengan menggunakan jari, kertas scratch, atau alat peraga lain yang mudah digunakan dan mudah ditemui. Beri kesempatan mereka untuk dapat memanipulasi benda-benda konkrit. Jangan memaksa siswa untuk menghafal karena hal ini akan memperburuk keadaannya.

- d. Membantu siswa memvisualisasikan tiap simbol-simbol dengan memanipulasi tanda. Misalkan minus memiliki tanda (-), memiliki arti hilang. Sedangkan plus (+) artinya datang, sehingga jumlahnya menjadi banyak. Memanipulasi tanda akan sangat membantu siswa diskalkulia dalam proses perhitungan sebab dengan cara ini mereka akan paham akan arti dari setiap tanda serta membuat mereka terhindar dari penggunaan istilah matematika yang rumit.
- e. Gunakan pensil warna yang berbeda untuk menggambarkan setiap masalah. Seperti misalnya menggunakan warna merah untuk tanda minus (-), hijau untuk tanda plus (+), dan lain-lain. Hal ini akan membantu siswa dalam mengartikan simbol agar tidak rancu.
- f. Putarlah musik ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Musik dapat membantu beberapa siswa diskalkulia agar merasa tenang selama belajar. Musik juga bisa menghindari siswa dari kondisi yang tertekan.
- g. Pembelajaran dilaksanakan secara teratur dan bertahap. Tidak harus terlalu memaksa hingga memberikan suatu target yang tinggi kepada siswa yang mengalami masalah diskalkulia. Berikan kepercayaan kepada siswa agar mereka dapat mengembangkan dirinya.
- h. Jadilah sahabat mereka yang siap mendampingi mereka dalam melewati kesulitan-kesulitan tersebut (Hazima 2022).

3. Peran Permainan SUIIT dalam Membantu Siswa Diskalkulia

Permainan suit jari merupakan salah satu permainan tradisional yang sering dilakukan oleh beberapa orang untuk menentukan suatu urutan. Suit sendiri cukup sering dikenal dengan sebutan suten. Hubungan permainan dalam dunia pendidikan, terutama pada aspek pembelajaran [22]. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan permainan pendidikan, yaitu dengan cara mencari dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam belajar kemudian dicarikan [23]. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat diwujudkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis teknologi. Permainan sangat penting untuk digunakan dalam pembelajaran karena media dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar serta membawa pengaruh psikologis peserta didik dalam proses belajar mengajar. Media permainan merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran [24].

4. Penelitian SSR (Single Subject Research)

Penelitian SSR merupakan jenis penelitian eksperimen tipe semu dengan menggunakan control sendiri berdasarkan urutan waktu [25]. Penelitian SSR dikenal sebagai kajian subyek tunggal telah lama diterapkan bahkan jauh sebelum kajian subyek diterapkan. Walaupun demikian, SSR masih belum dikenal banyak masyarakat ilmiah. Penelitian SSR ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah. Tes tersebut untuk mendapatkan informasi kemampuan subyek yakni hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan sebelum berupa test tahap baseline dan setelah ada perlakuan lalu tes. (Rukli, 2023)

Penelitian subjek tunggal memiliki beberapa desain sebagaimana peneliti subyek banyak. Observasi terhadap aktivitas pembelajaran tersebut mengacu pada lembar observasi yang telah disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan yang dilakukan peneliti melalui permainan tradisional SUIIT. [26]

5. Realistik Mathematic Education (RME)

RME (realistic Mathematic education) merupakan pembelajaran menuju kepada penalaran peserta didik yang bersifat realistik sesuai dengan lingkungan belajar secara nyata pada diri siswa untuk mengembangkan pola pikir praktis, logis, kritis, dan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah riil siswa [27]. Ada lima karakteristik utama RME sebagai pedoman dalam merancang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika yakni [28]:

- a. Pembelajaran harus dimulai dari masalah kontekstual
- b. Dunia abstrak dan nyata harus dijumpai oleh model
- c. Siswa dapat menggunakan strategi bahasa atau symbol mereka sendiri dalam proses matematika dunia mereka.
- d. Proses pembelajaran harus interaktif

e. Hubungan diantara bagian bagian dalam matematika dengan disiplin ilmu dengan masalah dunia nyata[7].

Tujuan dari penelitian ini adalah Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji peran teknologi sebagai inovasi pembelajaran untuk anak diskalkulia dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode studi pustaka, yaitu dengan melakukan kajian mengenai peran teknologi dalam membantu siswa diskalkulia. Berdasarkan hasil kajian diperoleh bahwa peran teknologi mampu belajarnya, yakni belajar melalui media game yang menyenangkan serta memberikan edukasi secara tepat sasaran dan efektif. [7]

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Penelitian ini berdasarkan pendekatan yang telah dilakukan, mampu membantu peserta didik diskalkulia mengatasi kesulitan belajarnya, yakni belajar melalui pendekatan SUIIT yang menyenangkan serta memberikan edukasi secara tepat sasaran dan efektif. SUIIT dapat didesain dalam bentuk permainan matematika dengan memberikan masalah matematika menjadi lebih kontekstual dengan menampilkan contoh konkrit permainan SUIIT operasi bilangan dapat dimanipulasi menggunakan kata-kata yang mudah dipahami oleh siswa ataupun menggunakan variasi warna yang menarik, pendekatan SUIIT ini juga dapat dikombinasikan dengan musik sesuai dengan usianya karena musik juga bisa menghindari siswa dari kondisi yang tertekan, serta game edukasi dapat didesain berdasarkan level tantangan dari yang terendah sampai yang tertinggi agar siswa dapat belajar secara bertahap sesuai dengan kemampuannya. Selanjutnya peran guru maupun orang tua dalam mendampingi anak diskalkulia sangat diperlukan agar siswa merasa terbantu saat mereka melewati kesulitan-kesulitan tersebut

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan diperoleh data bahwa peserta didik yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik yang bernama BACO. BACO merupakan siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia. Ada beberapa faktor yang menjadi kendala Baco dalam belajar matematika diantaranya yaitu: (1) Kurang berminat pada mata pelajaran matematika, (2) Kurang fokus memperhatikan guru saat pembelajaran matematika, (3) Lambat mengerjakan tugas hingga waktu pembelajaran selesai, (4) Selalu bingung dalam memecahkan masalah operasi hitung terutama pada pembagian, perkalian, penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun ke bawah, serta soal-soal cerita, (5) Kebiasaan belajar yang tidak teratur, (6) Kurang pemahaman bahasa matematika, (7) Hasil belajar masih ada yang belum memenuhi KK, (8) Terlalu menghabiskan waktu dengan bermain sehingga malas untuk mengulang pelajaran matematika dirumah, (9) Kurang bersosialisasi dengan teman sejawat. Faktor tersebut merupakan factor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa memiliki kesulitan dalam mengatasi peserta didik karena motivasi belajar yang kurang stabil. Sering kali rasa ingin belajarnya berubah- ubah (sensitif) sehingga mempengaruhi motivasi belajar di sekolah. Hal ini disebabkan karena kurang adanya kerjasama terhadap orang tua. Guru melihat peserta didik kurang perhatian dari orang tua. Peserta didik membutuhkan waktu yang lebih seperti mengikuti tambahan belajar (les) untuk mematangkan dan berlatih dalam keterampilan berhitung. Adanya belajar tambahan sangat penting bagi yang mengalami diagnosa diskalkulia ini, tetapi orang tua tidak memberikan peluang untuk mengikuti tambahan belajar Upaya guru yang dilakukan terhadap peserta didik adalah memberikan perlakuan khusus. Saat ada soal pengurangan dan penjumlahan jika perhitungan 10 keatas cara mengajar guru menggunakan jari. Melalui Pendekatan SUIIT di bantu oleh guru . Guru juga berusaha mengulang materi dengan terus-menerus sehingga siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia ini mampu memenuhi hasil belajar yang maksimal.

a. Skor keterampilan berhitung awal (baseline)

Pada awal penelitian, keterampilan menulis anak diuji selama 3 hari berturut-turun dengan cara melihat dan mengobservasi cara berhitung anak . Data peroleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Hasil Baseline

Baseline Hari ke	Soal Penjumlahan /Pengurangan/Perkalian yang dapat dijawab	Tanggal
1	1 Soal Penjumlahan (contoh $125 + 152 =$)	8 Januari 2024
2	2 Soal Pengurangan ($183 - 138 =$)	9 Januari 2024
3	2 soal Perkalian (1-5)	10 Januari 2024

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan permainan SUIIT efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung anak dengan diskalkulia Pada fase baseline, subjek penelitian hanya mampu dengan benar sebesar 50%. Berikut adalah dokumentasi pengambilan data baseline yang dilakukan selama 3 hari:

Gambar 1: dokumentasi pengambilan data baseline yang dilakukan selama 3 hari



b. Skor keterampilan berhitung setelah intervensi

Setelah mengikuti intervensi selama 3 kali pertemuan, Persentase keterampilan berhitung anak diskalkulia melalui pendekatan SUIIT meningkat cukup drastis. Data tersebut dapat dilihat pada tabel data berikut

Tabel 3: Hasil Intervensi

Baseline Hari ke	Soal Penjumlahan /Pengurangan/Perkalian yang dapat diselesaikan	Tanggal
1	3 Soal Penjumlahan (contoh $125 + 152 =$)	8 Januari 2024
2	3 Soal Pengurangan ($183 - 138 =$)	9 Januari 2024
3	4 Soal Perkalian (1-5)	10 Januari 2024

Berikut adalah dokumentasi pengambilan data intervensi yang dilakukan selama 3 hari:

Gambar 2. Intervensi hari pertama



Gambar ke 3 Intervensi hari kedua



Gambar 4 Intervensi hari ketiga



Pada fase intervensi, subjek penelitian mampu mengerjakan soal berhitung dengan menggunakan jemarinya sendiri dengan benar sebesar 80%. Pada fase baseline lanjutan, subjek penelitian mampu menulis huruf dan kata dengan benar sebesar 85%. Pada fase intervensi lanjutan, subjek penelitian mampu berhitung sebesar 90%. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan ini berhasil membangun semangat berhitung anak diskalkulia.

E. SIMPULAN

Diskalkulia adalah gangguan kepiawaian dalam menggali matematika, baik itu menggali konsep bilangan, pengorperasian bilangan, dan penerapannya. Siswa diskalkulia adalah siswa yang mengidap diagnosa pada syaraf pusat otak yang dapat terpengaruh pada proses belajarnya terutama pada mata pelajaran matematika. Adapun metode pembelajaran dalam membantu anak yang diskalkulia yaitu dengan pemecahan soal. Pemecahan soal yang dilakukan akan membuat pemikiran anak tentang matematika menjadi lebih mudah. Semakin sering anak mengerjakan soal, maka akan semakin mudah anak tersebut menguasai materi matematika.

Berdasarkan pendekatan yang telah dilakukan, mampu membantu peserta didik diskalkulia mengatasi kesulitan belajarnya, yakni belajar melalui pendekatan suit yang menyenangkan serta memberikan edukasi secara tepat sasaran dan efektif. SUIIT dapat didesain dalam bentuk permainan matematika dengan memberikan masalah matematika menjadi lebih kontekstual dengan menampilkan contoh konkrit permainan SUIIT operasi bilangan dapat dimanipulasi menggunakan kata-kata yang mudah dipahami oleh siswa ataupun menggunakan variasi warna yang menarik, pendekatan SUIIT ini juga dapat dikombinasikan dengan musik sesuai dengan usianya karena musik juga bisa menghindari siswa dari kondisi yang tertekan, serta game edukasi dapat didesain berdasarkan level tantangan dari yang terendah sampai yang tertinggi agar siswa dapat belajar secara bertahap sesuai dengan kemampuannya. Selanjutnya peran guru maupun orang tua dalam mendampingi anak diskalkulia sangat diperlukan agar siswa merasa terbantu saat mereka melewati kesulitan-kesulitan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. I. S. Budhayanti, "PELATIHAN PENGEMBANGAN MEDIA MATEMATIKA BAGI GURU SEKOLAH DASAR MARDI WALUYA SINDANGLAYA CIANJUR," *J. Bakti Masy. Indones.*, 2020, doi: 10.24912/jbmi.v3i1.7982.
- [2] E. Wahyuningsih, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013," *J. Pengemb. Pembelajaran Mat.*, 2019, doi: 10.14421/jppm.2019.012-02.
- [3] Z. Latifah, "Meningkatkan Kemampuan Menjumlah Anak Diskalkulia dengan Media Stamp Game," *J. Pendidik. Kebutuhan Khusus*, 2021, doi: 10.24036/jpkk.v5i1.555.
- [4] N. A. Yensy, "PELATIHAN METODE PERKALIAN ALTERNATIF BAGI GURU SD N 10 PONDOK KELAPA," *Dharma Raflesia J. Ilm. Pengemb. dan Penerapan IPTEKS*, 2020, doi: 10.33369/dr.v18i1.11080.
- [5] A. Meilida, "Analisis Kesulitan Mengerjakan Perkalian Dan Pembagian Pada Siswa Kelas VI Di SDN Dangu Hulu Sungai Tengah," *Pablawan J. Pendidikan-Sosial-Budaya*, 2022, doi: 10.57216/pah.v18i2.494.
- [6] M. Bin Husein, "KESULITAN BELAJAR PADA SISWA SEKOLAH DASAR: STUDI KASUS DI SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH KARANGWARU YOGYAKARTA," *CAHAYA Pendidik.*, 2020, doi: 10.33373/chypend.v6i1.2381.
- [7] B. A. Khasanah, N. Sutriningsih, and H. Sektiawan, "INOVASI PEMBELAJARAN ANAK DISKALKULIA," *EMTEKA J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 10–18, Mar. 2022, doi: 10.24127/emteka.v3i1.1268.
- [8] S. Ayu, S. D. Ardianti, and S. Wanabuliandari, "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, 2021, doi: 10.24127/ajpm.v10i3.3824.
- [9] S. Anindya, D. Sunarsih, and F. Saefudin Wahid, "Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika pada Peserta Didik Diskalkulia," *J. Ilm. Kontekst.*, 2022, doi: 10.46772/kontekstual.v3i02.663.
- [10] F. A. Patricia and K. F. Zamzam, "DISKALKULIA (KESULITAN MATEMATIKA) BERDASARKAN GENDER PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI KOTA

- MALANG,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, 2019, doi: 10.24127/ajpm.v8i2.2057.
- [11] F. Nazir, Z. A. Kadir, and F. L. Liew, *Masalah pembelajaran spesifik: disleksia, diskalkulia, disgrafia*. 2018.
- [12] W. Sudi, J. Jafar, K. Kadir, and S. Salim, “Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Literasi Matematika Siswa,” *J. Amal Pendidik.*, 2022, doi: 10.36709/japend.v3i2.28874.
- [13] S. Tasliah, D. H. I. Rusdiyani, M.Pd, and R. F. Abadi, M.Pd, “PENGUNAAN METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA TUNARUNGU KELAS VI DI SKH SAMANTHA KOTA SERANG (Single Subject Research di Kelas VI SKh Samantha Kota Serang),” *UNIK (Jurnal Ilm. Pendidik. Luar Biasa)*, 2019, doi: 10.30870/unik.v3i2.5314.
- [14] J. P. Purwaningrum, S. Muzid, T. Yuli Eko Siswono, M. Masriyah, and G. Kurniadi, “Analisis Kebutuhan Sumber Belajar Matematika Untuk Siswa Diskalkulia Sebagai Acuan Pengembangan Modul Berbasis Kearifan Lokal,” *SJME (Supremum J. Math. Educ.)*, 2021, doi: 10.35706/sjme.v5i2.5164.
- [15] A. Hazima, “EFEKTIVITAS METODE DRILL DALAM PENGAJARAN PERBAIKAN ANAK DISKALKULIA,” *J. Pendidik. Dasar Flobamorata*, 2022, doi: 10.51494/jpdf.v3i2.651.
- [16] N. Kurniasih, F. Hidayani, A. Muchlis, and J. Soebagyo, “Analisis Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMA Kelas XI Selama Pembelajaran Jarak Jauh,” *Int. J. Progress. Math. Educ.*, 2021, doi: 10.22236/ijopme.v1i2.6568.
- [17] R. Mutiani and S. Suyadi, “Diagnosa Diskalkulia Generasi Alpha: Masalah dan Perkembangannya,” *Edumaspul J. Pendidik.*, 2020, doi: 10.33487/edumaspul.v4i1.278.
- [18] D. Nurahmawati, A. Sesrita, and N. Maryani, “MEMBANDINGKAN ANTARA MODEL NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) PADA HASIL BELAJAR MATEMATIKA,” *SITTAH J. Prim. Educ.*, 2022, doi: 10.30762/sittah.v1i1.1968.
- [19] Satrianawati (Universitas Ahmad Dahlan), “Strategi pembelajaran bagi anak diskalkulia,” *Prosiding Semin. Nas. PGSD UPY dengan Tema Strateg. Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia*, 2012.
- [20] N. Khairunnisa and H. A. Rigianti, “PENGARUH LINGKUNGAN SOSIAL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR,” *Didakt. J. Ilm. PGSD STKIP Subang*, 2023, doi: 10.36989/didaktik.v9i3.1477.
- [21] S. D. Fakhriya, “Gangguan Belajar (Diskalkulia): Definisi dan Model Intervensi,” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, 2022, doi: 10.52436/1.jpti.152.
- [22] A. Purnomo, I. N. Azizah, R. Hartono, H. Hartatik, and S. A. Tri Bawono, “PENGEMBANGAN GAME UNTUK TERAPI MEMBACA BAGI ANAK DISLEKSIA DAN DISKALKULIA,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i2.1351.
- [23] S. Suryadi, “PERANAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN DAN PERKEMBANGAN DUNIA PENDIDIKAN,” *J. Inform.*, 2019, doi: 10.36987/informatika.v3i3.219.
- [24] N. S. Fathimah and I. Ishartiwi, “Pengembangan multimedia permainan interaktif pembelajaran berhitung bagi anak diskalkulia usia prasekolah,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, 2018, doi: 10.21831/jitp.v5i2.15541.
- [25] H. Syahrizal and M. S. Jailani, “Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif,” *J. QOSIM J. Pendidikan, Sos. Hum.*, 2023, doi: 10.61104/jq.v1i1.49.
- [26] D. F. Lestari, “Pengembangan Model Pembelajaran Aktivitas Jasmani Melalui Permainan Tradisional bagi Siswa Sekolah Dasar,” *J. Pendidik. Jasmani, Olahraga dan Kesehat. Undiksha*, 2021, doi: 10.23887/jjp.v8i1.33742.
- [27] I. Iftayani and A. Ratnaningsih, “PROFIL KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA

- DAN KECENDERUNGAN DISKALKULIA PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI PURWOREJO,” *SemNasPsi (Seminar Nas. Psikologi)*, 2018.
- [28] Y. Yurniwati and R. Handayani, “Pengaruh Metode Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Matematis Ditinjau dari Konsep Diri pada Siswa SD,” *JNPM (Jurnal Nas. Pendidik. Mat.)*, 2019, doi: 10.33603/jnpm.v3i1.1020.