



Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Anak Usia Sekolah Dasar

Neng Dewi Anggraeny¹⁾, Siti Masyithoh²⁾

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, FITK, UIN Jakarta
Jl. H. Juanda No 95, Kota Tangerang Selatan

E-mail: neng.dewia17@mhs.uinjkt.ac.id, siti.masyithoh@uinjkt.ac.id

Abstract

Corresponding

Author: Neng Dewi Anggraeny¹⁾, Siti Masyithoh²⁾

Submit: 28 Januari 2022

Revisi: 14 Juni 2022

Approve: 4 Juli 2022

Pengutipan: Anggraeny, A.D, Masyithoh, S. Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Anak Usia Sekolah Dasar *Elementar (Elementary of Tarbiyah): Jurnal Pendidikan Dasar*, 2 (1), 2022, 87-102.10.15408/elementar.v2i1.24530

The purpose of this study was to find out and describe how the effect of the application of the Jarimatika method on the multiplication ability of high-grade students. The research method used is descriptive quantitative. Data analysis used visual analysis method which consisted of visual analysis of graphs, analysis under conditions and analysis between conditions. The results of this study indicate that the multiplication arithmetic ability of students during the four phases is affected by the use of the Jarimatika method. This can be seen from the results obtained in the Baseline 1 phase, students got the highest score = 40, the Intervention phase 1 = 80, the Baseline 2 phase = 80, and the Intervention phase 2 = 100. The ability of students to count multiplications in the baseline phase is sufficient. good, in the intervention phase very good.

Keywords: Jarimatika Method, Multiplication Counting Ability, Single Subject Design.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik usia kelas tinggi. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif deskriptif. Analisis data menggunakan metode analisis visual yang terdiri dari analisis visual terhadap grafik, analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berhitung perkalian peserta didik selama empat fase terpengaruhi oleh penggunaan metode jarimatika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil yang didapatkan pada fase Baseline 1, peserta didik mendapat skor tertinggi = 40, fase Intervensi 1 = 80, fase Baseline 2 = 80, dan fase Intervensi 2 = 100. Kemampuan peserta didik dalam berhitung perkalian pada fase baseline cukup baik, pada fase intervensi sangat baik.

Kata kunci : Metode Jarimatika, Kemampuan Berhitung Perkalian, *Single Subject Design*

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari seberapa diperhatikannya pendidikan di bangsa tersebut. Pada dasarnya pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi (Lestari, 2019). Dengan dilaksanakannya pendidikan di suatu negara, maka berarti terdapat keinginan yang kuat untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan lagi kualitas sumber daya manusia yang ada.

Dalam upaya proses pengembangan masyarakat di Indonesia sendiri, tantangan dan hambatan menjadi hal yang lumrah karena proses pengubahan atau peningkatan kualitas tentu membutuhkan waktu yang tidak singkat. Adapun salah satu hambatan dan tantangan bagi pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan, pendidikan yang belum merata, fasilitas yang tidak memadai atau bahkan rendahnya kualitas sumber daya manusia (Zulkarnaen dan Handoyo, 2019).

Pengamat pendidikan Budi Trikorayanto (Mangiring, 2020), mengemukakan setidaknya ada tiga masalah bagi pendidikan di Indonesia yaitu:

Kualitas pengajar, untuk menghasilkan murid-murid yang cerdas diperlukan sumber pengajar yang kompeten sedangkan kompetensi guru di Indonesia masih rendah. Dapat dilihat dari hasil Uji Kompetensi Guru yang nilainya di bawah 5 rata-rata.

Sistem pendidikan yang membelenggu, di era pendidikan 4.0 tugas guru adalah sebagai pendamping, penyemangat dan fasilitator. Untuk itu peserta didik diharapkan dapat lebih diedukasi agar lebih aktif dalam belajar.

Lembaga pendidikan perlu pembenahan, contoh salah satunya adalah Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan mestinya membuat model pengajaran yang dapat lebih meningkatkan ide kreativitas guru.

Untuk itu baik Pemerintah Indonesia maupun lembaga, komunitas dan instansi-instansi melakukan banyak program pendidikan yang salah satunya adalah 9 Agenda Strategis bernama Nawa Cita. Salah satu target bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan melalui Program Indonesia Pintar, wajib belajar 12 tahun (Pengelola Web Kemdikbud, 2016). Dengan kata lain, pemerintah dan berbagai lapisan masyarakat serius dalam memperhatikan pendidikan di Indonesia meskipun kualitas sumber daya manusia dan fasilitasnya belum cukup memadai.

Kemudian dalam proses pelaksanaan pendidikan, terdapat berbagai mata pelajaran di sekolah yang salah satunya adalah mata pelajaran yang cukup penting yaitu matematika. Matematika adalah kegiatan manusia dalam mempelajari ilmu yang teratur dengan aktif dan dengan standar-standar kemampuan yang sudah ditetapkan.

Berdasarkan hasil survei Programme for

International Student Assesment (PISA) tahun 2018 (Ramesyah, 2021), Indonesia menempati peringkat ke-7 paling rendah (72 dari 79 negara) pada bidang matematika. Indonesia mendapat skor 379 pada bidang matematika, sementara negara tetangga yaitu Brunei Darussalam berada di urutan ke-59 dengan skor 430, dan Malaysia menempati urutan 56 dengan skor 440. Adapun dengan pemeringkatan ini dianggap bisa dijadikan pembelajaran untuk para praktisi pendidikan negara lain supaya dapat diterapkan di negaranya.

Dengan ini penulis menggarisbawahi bahwa penelitian ini menekankan kepada apakah terdapat pengaruh pada kemampuan berhitung peserta didik khususnya dalam perkalian 6-10 jika diberikan tindakan atau intervensi dengan metode jarimatika. Untuk itu yang disebut kemampuan berhitung perkalian adalah berhasilnya peserta didik dalam memahami konsep abstrak perkalian, serta kemampuan peserta didik dalam menguasai materi perkalian sehingga ia dapat menyelesaikan soal-soal perkalian.

Sementara itu, untuk lokasi penelitian ini dilaksanakan di Jalan Warung Gantung Kp. Kojan yang merupakan salah satu lokasi di Kalideres, Jakarta Barat, dimana terdapat peserta didik dengan jenjang pendidikan sekolah dasar. Dalam hal ini, terdapat peserta didik usia kelas rendah yang sedang mempelajari materi perkalian pada mata pelajarannya di sekolah. Tentu materi tersebut

mengharuskan mereka mengerjakan soal dalam bentuk permasalahan sederhana yang memerlukan kemampuan berhitung perkalian, namun riwayat hafal perkaliannya hanya 1-5 sehingga menyulitkan mereka dalam mengerjakan tugas jika soal terkait perkalian 6-10. Selain itu terdapat juga peserta didik kelas tinggi yang sudah melalui materi tersebut namun masih dipelajari ketika pembiasaan pada pagi hari di sekolah. Sebagian yang di kelas tinggi memang sudah ada yang menghafal 1-10, namun sebagian lagi masih belum selesai menghafal perkalian 6-10 walaupun materinya sudah dipelajari di kelas III. Maka alangkah baiknya jika peserta didik kelas tinggi tersebut dapat mempelajari metode jarimatika agar keterbatasannya karena belum menghafal perkalian 6-10 memiliki jalan keluar, sehingga tetap dapat mengerjakan soal-soal di kemudian hari.

Dengan permasalahan di atas maka dipilih desain penelitian subjek tunggal atau single subject design sebagai desain dalam penelitian ini. Rosnow dan Roshenthal (Sunanto, dkk, 2005), juga menyatakan bahwa jika menggunakan desain ini dalam sebuah penelitian, maka yang difokuskan sebagai sampel penelitian adalah “data individu”. Sedangkan dalam istilah penelitian subyek tunggal, “perilaku yang akan diubah” disebut “target behavior”.

Dengan desain ini diharapkan perilaku pasif saat belajar matematika dapat diubah atau ditambah caranya dengan berhitung

menggunakan jari-jari tangan. Dengan kata lain peserta didik akan lebih aktif, dan “perilaku” menghafal perkalian yang belum semua peserta didik tuntas dapat diberikan jalan lain. Sehingga sambil melanjutkan proses menghafal perkalian atau menghafal di luar kepala, peserta didik dapat dibantu dengan berhitung menggunakan jari, dengan metode jarimatika itu juga peserta didik dapat lebih yakin apakah hasil dari hafalannya benar. Selain itu pengajaran atau penyampaian materi yang menggunakan metode jarimatika juga dapat lebih dipahami karena penyampaian materinya disertai dengan memeragakan berhitung dengan jari dan dilakukan dalam beberapa kali intervensi untuk dapat mengetahui kemajuan dari peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis berinisiatif untuk meneliti dan mengkaji pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian pada anak usia sekolah dasar. Dalam penelitian ini akan diselidik secara mendalam terkait apakah terdapat pengaruh dari penerapan metode jarimatika sebagai bentuk pemberian alternatif untuk membantu peserta didik dengan riwayat menghafal 1-5 agar dapat menghafal perkalian 6-10 di luar kepala atau berhitung perkalian dengan tanpa cara menghitung manual. Adapun subjeknya adalah peserta didik usia kelas tinggi yang sebelumnya (di kelas sebelumnya) sudah mempelajari materi perkalian dan saat ini ketika pembelajaran belum dimulai atau pada

saat pembiasaan, masih dipelajari materi perkalian, di Jalan Warung Gantung, Kp. Kojan, Kalideres, Jakarta Barat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di rumah penulis tepatnya di Jalan Warung Gantung, Kp. Kojan, RT 004/006, Kalideres, Jakarta Barat. Penelitian ini menggunakan desain subyek tunggal untuk mengukur variabel terikat atau target behaviornya dilakukan secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, misalnya perminggu, perhari atau perjam (Sunanto, dkk, 2005). Oleh karena itu, penelitian ini direncanakan untuk dilaksanakan pada bulan November-Desember 2021.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen subjek tunggal yang menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian eksperimen secara garis besar memiliki desain yang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu desain kelompok dan desain subyek tunggal (Sunanto, dkk, 2005). Adapun desain subyek tunggal/*single subject design* (SSD) memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian. Pada dasarnya penelitian eksperimen memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan fungsional atau sebab akibat antar variabel (Sunanto, dkk, 2005). Adapun metode penelitian kuantitatif adalah metode yang bersifat objektif, menggunakan data numerik (Suryani dan Hendriyadi, 2016) dan dilakukan

berdasarkan data fenomena yang ada (Hamdi dan Bahrudin, 2014).

Penelitian SSD, menggunakan *pre-* dan *postexercise* untuk menentukan sebuah hasil atau perubahan (Betker, dkk, 2011). Dalam penelitian ini yang dilakukan pada tahap pertama adalah fase *baseline* (pengukuran target behavior dalam keadaan natural atau kemampuan dasarnya sebelum diberikan intervensi). Setelah pengukuran pada kondisi *baseline* dianggap cukup stabil, maka pemberian tindakan atau intervensi harus segera dilakukan. Adapun dari setiap proses tersebut didokumentasikan atau didata supaya dapat diukur agar dapat diketahui apakah ada pengaruh setelah diberikan intervensi.

Adapun desain penelitian pada bidang modifikasi perilaku dengan eksperimen kasus tunggal terdapat dua kategori yaitu desain reversal dan desain *multiple baseline* (Sunanto, dkk, 2005). Dalam penelitian ini digunakan desain reversal yaitu desain A-B-A-B. Adapun alasan dari pemilihan desain ini adalah karena memiliki kontrol yang lebih kuat terhadap variabel bebas, validitas internal lebih meningkat, hubungan fungsional antara variabel lebih meyakinkan dan pengaruh intervensi lebih dapat diyakinkan. Kemudian dari desain ini juga dimungkinkan ditarik kesimpulan mengenai adanya hubungan sebab akibat.

Untuk lebih jelasnya, desain A-B-A-B sebagai berikut: Langkah pertama dalam desain A-B-A-B pada kondisi *baseline* pertama

(A) adalah mengumpulkan data target behavior, ketika data sudah dalam kondisi stabil maka bisa dilakukan intervensi (B). Pada kondisi intervensi dilakukan pengumpulan data secara kontinyu sampai data mencapai trend dan level yang jelas. (Trend adalah kecenderungan arah grafik. Sedangkan level adalah yang menunjukkan berapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi) (Sunanto, dkk, 2005). Setelah proses di atas, kondisi *baseline* dan intervensi diulang kembali pada subyek yang sama.

Populasi merupakan seluruh data yang dijadikan perhatian dalam suatu penelitian (Margono, 2010). Sementara sampel adalah subjek penelitian yang merupakan bagian dari populasi (Arikunto, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik usia kelas tinggi yang berada di Jalan Warung Gantung Kp. Kojan RT 004/006, Kalideres, Jakarta Barat. Sementara jumlah sampel dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan desain reversal A-B-A-B yang menggunakan satu sampel sebagai subyek. Hal ini juga dikarenakan perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok melainkan pada subyek yang sama dalam kondisi berbeda (Sunanto, dkk, 2005). Pemilihannya juga berdasarkan materi yang sudah dipelajari dan masih dipelajari namun belum dikuasai. Berikut data peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini:

Nama/Jenis Kelamin : FS/Perempuan

Kelas : IV

Usia : 10 Tahun

Riwayat perilaku: Hanya mampu perkalian 1-5

Alasan Pemilihan: Sudah masuk kelas IV tapi belum selesai menghafal perkalian 6-10 sehingga dalam menghitung masih menghitung manual dan membutuhkan waktu yang lama.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data dengan pencatatan data produk permanen. Pencatatan ini dilakukan terhadap target perilaku yang dihasilkan oleh subyek dan datanya secara langsung terdapat pada dokumen tertentu (Sunanto, dkk, 2005). Juga observasi dan dokumentasi. Untuk keperluan analisis visualnya penelitian ini menggunakan analisis visual terhadap grafik. Juga digunakan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi, yang dimaksud dengan analisis dalam kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam satu kondisi misalnya *baseline* atau intervensi (Sunanto, dkk, 2005). Sedangkan analisis antar kondisi adalah analisis dalam dua kondisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian Berhitung Perkalian dan Metode Jarimatika

1. Kemampuan Berhitung Perkalian

Ability is the capacity of an individual to perform various tasks in a job (Dahliani, 2019). Kalimat tersebut berarti kemampuan adalah kapasitas atau level kesanggupan seseorang melakukan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan. Kemudian Tuire Koponen, dkk.,

mengatakan bahwa, *Counting is an important skill because it has been found to be a strong predictor of later arithmetic fluency* (Koponen, dkk, 2018). Dalam kalimat tersebut dikatakan bahwa berhitung merupakan keterampilan yang penting yang dapat membuat peserta didik lebih lancar dalam mempelajari aritmatika di kemudian hari. Dikatakan juga bahwa berhitung merupakan kemampuan setiap anak dalam matematika seperti menyebutkan angka-angka atau menghitung dan mengetahui angka (Imani Khan dan Yuliani, 2016).

Terdapat beberapa faktor yang disampaikan oleh Hidayati (Nataliya, 2015), terkait pengaruhnya pada kemampuan berhitung anak, faktor tersebut terdiri dari dua yaitu faktor dari dalam dan dari luar. Adapun yang merupakan faktor dari luar salah satunya adalah proses belajar mengajar, termasuk dalam pemilihan materi, strategi, metode dan bagaimana guru menjabarkan materi pada peserta didik. Sedangkan faktor dari dalam yang mempengaruhi adalah motivasi belajar peserta didik dan kemampuan pemahaman peserta didik. Lalu Jihad juga mengatakan (Novitasari, 2016), mengatakan kendala dalam mempelajari matematika berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru.

Selanjutnya menurut Lestari, perkalian memiliki konsep yang abstrak sehingga membutuhkan media atau bantuan dalam mempelajarinya agar peserta didik dapat lebih memahami dengan baik (Alhusna, 2020).

Dimana untuk mampu menguasai materinya, maka peserta didik harus mampu pula memahami pengertian dari perkalian.

Pada kelas rendah, pembelajaran matematika ditekankan pada empat kemampuan berhitung dasar, yaitu menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Nurmasari, 2011). Persoalan matematika yang sering dialami peserta didik adalah berkaitan dengan pengoperasian aritmatika, kebanyakan dari mereka kurang cepat dan tepat untuk mengerjakan perkalian (Panjaitan, 2018). Hal ini disebabkan oleh konsep materi yang tidak tersampaikan dengan baik atau peserta didik tidak mempraktikkan langsung bagaimana cara menghitung perkalian. Jika peserta didik ketika masih di kelas rendah belum bisa menguasai materi dengan baik, maka akan berdampak pada proses pembelajaran mereka ketika di kelas tinggi. Sebagaimana diketahui, matematika dipelajari secara terus-menerus, untuk itu pengetahuan atau materi dasar tentang berhitung sangatlah penting dan sudah seharusnya dapat dipahami dengan baik. Markaban menyatakan tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri (Siagian, 2016). Ada juga pendapat Piaget (Bujuri, 2018), yaitu peserta didik akan berada pada dua fase salah satunya adalah fase operasional konkret (7-11 tahun), pada fase ini peserta didik sudah dapat memfungsikan akalinya untuk berpikir logis, rasional dan

objektif, tetapi terhadap hal yang bersifat konkret.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung perkalian adalah kecakapan, kesanggupan dan kesiapan peserta didik dalam memahami, menguasai dan mampu mencapai target yang telah ditentukan.

2. Metode Jarimatika

Jarimatika berasal dari kata jari dan aritmatika yang berarti metode berhitung dengan menggunakan jari tangan (Lanya, dkk, 2020). Diterapkan dengan objek nyata berupa jari tangan masing-masing anak sebagai simbol-simbol numerik. Sehingga sesuai diajarkan pada anak usia operasional konkret (Soleh, dkk, 2011). Jarimatika berarti berhitung dengan tehnik memanfaatkan jari-jari tangan sebagai alat hitung dan hasilnya pun dapat langsung dilihat atau dirasakan (Rachmawati, 2015). Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa metode jarimatika adalah metode berhitung yang memanfaatkan jari-jari tangan, hal ini menjadi kelebihan tersendiri bagi penggunaan metode ini.

Jarimatika method is learning and playing at the same time, by using their fingers (Asih, 2019). Karena memanfaatkan jari, peserta didik turut terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan penggunaan metode ini juga peserta didik akan mendapatkan hasil yang lebih tepat. Namun dalam penyebutan bilangan masing-masing jari tidak selalu sama (Bagiyo, 2010). Meskipun begitu, menurut Wulandari, jarimatika

memberikan visualisasi proses berhitung (Purwanti, 2020), gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak.

The development of this method will also facilitate the teachers, the parents and their children to understand the things that exist around them (Ahmadi dan Weijun, 2014). Melalui metode jarimatika peserta didik akan belajar memahami apa yang ada di sekitarnya, termasuk pengetahuan mengenai jari-jari tangannya yang dapat digunakan untuk berhitung.

B. Hasil Penelitian

Hasil Penelitian pada Fase *Baseline 1*, *Intervensi 1*, *Baseline 2* dan *Intervensi 2*

Berikut data keseluruhan yang diperoleh dari 4 fase dengan 3 sesi di fase *baseline* dan 5 sesi di fase *intervensi*. Adapun persesinya disajikan 5 butir soal yang kemudian akan diisi oleh peserta didik atau subjek. Persesinya selama 30 menit dan fase *intervensi* baru akan dilaksanakan ketika fase *baseline* telah mendapat skor yang stabil.

Tabel 1. Data Skor Subjek Penelitian Fase *Baseline 1*, *Intervensi 1*, *Baseline 2*, dan *Intervensi 2*

Sesi	<i>Baseline (A1)</i>	<i>Intervensi (B1)</i>	<i>Baseline (A2)</i>	<i>Intervensi (B2)</i>
1	40	60	80	80
2	40	60	80	100
3	40	60	80	100
4		80	80	100
5		80		100

Selama fase *baseline* dan *intervensi* dilakukan pengamatan sekaligus ketika peneliti memperhatikan proses berjalannya pengisian data atau soal-soal (pencatatan produk permanen). Adapun untuk mendukung data hasil tes yang telah dilaksanakan dalam empat fase, maka dilakukan juga observasi pada fase *intervensi 2*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode jarimatika berpengaruh pada kemampuan berhitung perkalian peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada fase *intervensi 2* dan sudah dijabarkan dalam pendeskripsian di atas dapat

diketahui bahwa antusias subjek meningkat, subjek menjadi lebih bersemangat dalam mengerjakan soal yang diberikan karena sudah memahami cara menggunakan metode jarimatika. Selain itu kemampuan berhitung perkalian subjek juga membaik setelah dilakukan *intervensi*, subjek juga sudah dapat memahami dan mempraktikkan metode jarimatika dengan baik. Dengan latihan yang bertahap, subjek menjadi semakin paham dan dapat menguasai metode jarimatika. Hal ini berdampak pada kemampuan berhitung perkalian yang membaik, peserta didik jadi mampu mengerjakan soal-soal perkalian tanpa

menghafal. Jadi kebiasaan menghitung perkalian dengan hafalan, saat ini subjek sudah bisa menggunakan metode jarimatika.

Untuk pendeskripsian lebih rincinya, berikut disajikan dalam penjabaran persepsi pada setiap fasenya.

1. Hasil Penelitian pada Fase *Baseline* 1

Data *baseline* 1 diperoleh dari pemberian soal perkalian yang terdiri dari lima butir soal persesinya. Sedangkan sesi yang dilaksanakan pada fase *baseline* 1 sebanyak 3 kali. Hal ini dilakukan hingga data yang didapatkan bersifat stabil. Adapun fase *baseline* dilaksanakan pada tanggal 28 November 2021, dibagi menjadi 3 sesi yang mana persesinya adalah 30 menit. Setelah sesi 1 selesai, sampel beristirahat selama 10 menit, lalu berlanjut ke sesi 2 hingga sampel menyelesaikan soal yang ada, beristirahat lagi 10 menit dan kemudian lanjut lagi ke sesi 3. Pada fase ini, peneliti murni memperhatikan bagaimana subjek mengerjakan soal-soal yang disediakan. Pada fase ini, peserta didik mengalami kesulitan karena memang belum menghafal perkalian 6-10. Maka cara yang dia lakukan untuk berhitung adalah dengan cara penjumlahan berulang, namun hal ini menyebabkan peserta didik mengerjakan soal dengan membutuhkan waktu yang cukup lama karena menghitung satu persatu. Contohnya seperti 7 dikali 6, maka peserta didik akan menjumlahkan bilangan 7 hingga 6 kali. Dalam mengerjakan peserta didik memerlukan waktu 5-6 menit perbutir soalnya. Walaupun kesulitan dan

membutuhkan waktu yang cukup lama, namun subjek tetap berusaha dengan kemampuannya untuk menyelesaikan fase tersebut dengan baik.

2. Hasil Penelitian pada Fase Intervensi 1

Berikut pendeskripsian intervensi (B1) yang sudah dilakukan. Adapun intervensi dilakukan sebanyak lima sesi dengan waktu 30 menit persesinya.

a. Intervensi sesi 1

Pada fase ini peneliti menyediakan 5 butir soal untuk dikerjakan oleh peserta didik. Ada pun disediakan juga satu soal perkalian berbasis cerita yang kemudian menjadi bahan untuk peneliti mengajarkan metode jarimatika. Tujuan pemilihan metode jarimatika adalah agar peserta didik memiliki alternatif untuk berhitung perkalian dan menjadi lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Dalam penerapannya, terlebih dahulu peneliti menjelaskan bagaimana konsep metode jarimatika. Kemudian peserta didik terlebih dahulu diajak untuk mempraktikkan, dan diajak untuk memahami tentang penerapan metodenya. Pada fase intervensi awal, peserta didik masih mencoba memahami bagaimana cara berhitung dan mencoba mengingat-ingat tentang yang mana jari yang merupakan puluhan dan yang mana satuan. Juga bagaimana cara menghitungnya. Setelah ia berusaha untuk memahami, selanjutnya diberikan soal yang kemudian akan diisi. Dalam pengerjaannya terkadang peserta didik masih kebingungan dan tidak secara total

menggunakan metode jarimatika. Namun peneliti mencoba mengingatkannya kembali untuk memakai metode jarimatika. Pada fase awal intervensi juga sedikit terkendala karena ada anak-anak lain juga di sekitar tempat penelitian sehingga kondisi tidak begitu kondusif, namun peserta didik tetap mengerjakan butir-butir soalnya.

b. Intervensi sesi 2

Setelah beristirahat dari intervensi sesi satu, peserta didik berlanjut ke intervensi sesi 2. Pada fase ini peserta didik langsung mengisi 5 butir soal yang disediakan, sesekali bertanya untuk meyakinkan apakah cara berhitungnya benar. Sedangkan peneliti memperhatikan dan mengarahkan cara berhitungnya ketika peserta didik lupa atau masih belum begitu memahami. Namun untuk hasil dari soal tersebut, peneliti membiarkan peserta didik memperoleh hasilnya sendiri dari cara yang telah diajarkan, yaitu metode jarimatika. Kemudian ketika lima butir soal di intervensi sesi 2 dikerjakan, peserta didik beristirahat kembali. Adapun jika pada fase *baseline* peserta didik memerlukan waktu yang cukup lama untuk berhitung, pada fase intervensi ke-1 ini peserta didik memerlukan waktu sekitar 4-5 menit perbutir soalnya. Tentu hal ini dikarenakan juga karena metode jarimatika masih merupakan cara yang baru untuk peserta didik dalam berhitung perkalian.

c. Intervensi sesi 3

Selanjutnya sesi 3 pun dilaksanakan, sama seperti sesi-sesi sebelumnya, peserta

didik diberikan 5 butir soal. Kemudian diberikan perlakuan lagi, diingatkan lagi bagaimana konsep metode jarimatika. Hal ini dilakukan agar peserta didik semakin memahami dan dapat mempraktikkan metode jarimatika dengan benar dan semakin lancar dalam mengerjakan soal-soal. Setelah diberikan arahan atau contoh cara menggunakan metode jarimatika, peserta didik mengerjakan 5 butir soal yang tersedia di lembar produk permanen. Peserta didik mengerjakan secara mandiri, walaupun peserta didik belum menghafal perkalian 6-10 tapi akhirnya peserta didik sudah tahu bagaimana cara menggunakan jari untuk mendapatkan hasil dari operasi perkalian 6-10. Peserta didik nampak antusias dalam menggerakkan tangannya, walau jawaban yang didapatkan tidak selalu tepat tapi peserta didik berusaha untuk terus berhitung memanfaatkan jari tangannya.

d. Intervensi sesi 4

Berlanjut kepada sesi 4 di fase intervensi 1, peserta didik tampaknya sudah mulai memahami dengan lebih baik bagaimana konsep atau cara menggunakan metode jarimatika. Walaupun dalam pengerjaan soal masih ada yang salah, namun secara bertahap ia semakin mengerti bagaimana mengerjakannya. Peserta didik terlihat berhati-hati dalam berhitung, terkadang juga ketika ia sudah mendapatkan hasilnya ia ulang lagi menghitung untuk meyakinkan. Walaupun sesekali juga masih tampak ragu dengan

jawabannya, tapi peserta didik berusaha untuk mengisi soal-soal yang tersedia dengan usahanya sendiri. beberapa kali juga ia salah menyebut hasil ketika menghitung jarinya, namun peneliti coba ingatkan lagi untuk dicoba menghitung kembali dengan fokus dan tidak terburu-buru.

e. Intervensi sesi 5

Pada sesi ke 5 setelah sebelumnya istirahat lagi, sama seperti sesi-sesi sebelumnya. Peserta didik kembali mencoba menggunakan metode jarimatika, ia mengangkat jari-jari tangannya untuk berhitung. Walaupun pada soal pertama masih salah, peneliti membiarkan peserta didik menulis jawaban yang didapatkannya dari berhitung. Kemudian selanjutnya peneliti ikut memeragakan metode jarimatika dengan mengangkat jari-jari tangan peneliti, kemudian peserta didik memperhatikan sambil mengikuti peneliti. Ketika peneliti menekuk empat jari di kanan dan tiga jari di kiri, peserta didik mengikutinya. Dari 7 jari yang ditekuk di kedua tangan tersebut, terdapat satu jari yang berdiri di sebelah kanan dan dua jari yang berdiri di sebelah kiri. Peserta didik memperhatikan dengan baik dan meniru gerakan peneliti. Kemudian peneliti memberikan arahan cara menghitungnya dan diikuti oleh peserta didik untuk mengerjakan butir soal selanjutnya. Adapun pelaksanaan intervensi 2 ini adalah pada tanggal 29 November 2021.

3. Hasil Penelitian pada Fase *Baseline 2*

Fase *baseline 2* dilakukan pada tanggal 1 Desember 2021. Fase ini dilaksanakan sampai hasil data yang didapat stabil, jika sudah stabil maka sudah dapat dikatakan bahwa peserta didik sudah siap diberikan intervensi atau perlakuan. Untuk fase ini sendiri terlaksana sebanyak 3 sesi yang masing-masingnya terdiri dari 30 menit. Sama seperti fase *Baseline* dan intervensi 1, peserta didik diberikan 5 butir soal persesinya. Meskipun sebelumnya sudah diberikan intervensi, namun pada fase ini peserta didik diberikan kebebasan untuk mengerjakan soal menggunakan cara penjumlahan berulang atau menggunakan metode jarimatika. Di sini peneliti hanya mengawasi peserta didik selama mengerjakan soal yang tersedia.

Dengan kata lain peneliti tidak memberikan tindakan apapun dan tidak mencontohkan lagi bagaimana penerapan metode jarimatika. Selama pengerjaan soal peserta didik lebih terlihat percaya diri walaupun setelah peneliti lihat hasilnya masih ada soal yang dijawab dengan jawaban kurang tepat. Hal ini terjadi karena peserta didik salah menghitung, kurang dalam menghitungnya atau bahkan kelebihan ketika menghitung. Sesekali peserta didik juga menggunakan penjumlahan berulang lagi, namun kemudian menggunakan metode jarimatika. Dari hasil yang didapatkan fase *baseline 1* dan *2* berbeda, dimana pada fase *baseline 2* skor yang

didapatkan peserta didik lebih baik dari yang sebelumnya. Hal ini juga menandakan bahwa peserta didik sudah mulai terbiasa mengerjakan soal perkalian 6-10 walaupun ia belum menghafal perkalian tersebut.

4. Hasil Penelitian pada Fase Intervensi 2

Berikut pendeskripsian intervensi (B2) yang sudah dilakukan.

a. Intervensi Sesi 1

Sama seperti sebelumnya, intervensi ke-2 ini juga dilaksanakan sebanyak 5 sesi. Yaitu intervensi sesi 1, 2, 3, 4 dan 5. Persesinya dilaksanakan selama 30 menit dan menggunakan metode jarimatika dalam pelaksanaannya. Berhubung peserta didik juga sudah pernah mempelajari di hari sebelumnya maka peserta didik mulai terbiasa dan tinggal menyesuaikan saja atau memperlancar caranya berhitung menggunakan metode jarimatika. Meskipun begitu peneliti tetap memberikan perlakuan atau tindakan, yakni mengajari kembali metode jarimatika dengan tujuan mengarahkan agar peserta didik semakin memahami dan mengingat kembali bagaimana konsep metode jarimatika dalam penerapannya. Walaupun pada tahap ini peserta didik masih mengisi satu soal dengan kurang tepat, namun hasil ini sudah termasuk peningkatan yang baik. Maka dapat dikatakan juga metode jarimatika berpengaruh pada kemampuan berhitung peserta didik, karena secara bertahap hasil atau skor yang didapatkan membaik.

b. Intervensi Sesi 2

Setelah intervensi sesi 1 selesai, seperti biasa peserta didik diberi waktu untuk beristirahat kemudian setelah selesai akan dilanjut dengan intervensi sesi 2. Sebelum peserta didik mengerjakan soal, peneliti kembali mengajarkan bagaimana cara berhitung perkalian menggunakan jari tangan, sehingga membuat peserta didik semakin paham dan dapat mengerjakan soal-soal yang tersedia. Dalam fase ini pun peserta didik terlihat lebih berantusias karena ia mulai paham dan tidak mengalami kesulitan yang begitu berarti. Peserta didik mengisi soal-soal dengan hati-hati dan bersemangat.

c. Intervensi Sesi 3

Pada sesi ke 3, sama seperti sebelumnya peserta didik disuguhkan lima butir soal. Semakin matang pemahamannya mengenai metode jarimatika semakin mudah ia dalam mengerjakan soal. Bahkan ketika ada ibunya yang melihat proses penelitian, peserta didik mengatakan pada ibunya bahwa sekarang ia sudah bisa berhitung perkalian dengan jari, sekarang ia sudah mengetahui caranya dan bisa mengerjakan soal tanpa menghafal terlebih dahulu. Dalam waktu 30 menit itu juga peserta didik sambil diarahkan oleh peneliti dalam berhitungnya, jadi sesekali peserta didik mengerjakan sendiri kemudian ada juga yang peneliti ikut memeragakan kemudian peserta didik meniru dan menghitungnya.

d. Intervensi Sesi 4

Dari awal intervensi sesi ke 2, jika dilihat dari datanya yang berskor tinggi semua maka dapat dikatakan bahwa peserta didik sudah lancar atau sudah menguasai metode jarimatika untuk menghitung perkalian. Peneliti juga memperhatikan cara menghitungnya dan peserta didik juga terlihat yakin dengan hasil yang didapat. Meskipun begitu, pada soal pertama, peneliti tetap memberikan arahan, memeragakan cara berhitung dengan metode jarimatika untuk kemudian diikuti oleh peserta didik lalu ia menghitungnya.

e. Intervensi Sesi 5

Setelah sesi 1, 2, 3 dan 4 selesai. Peserta didik memasuki sesi terakhir dari pemberian perlakuan sekaligus sesi terakhir dalam keempat fase yang ada dalam penelitian. Sama dengan sebelumnya, peserta didik juga diberikan 5 butir soal untuk kemudian ia akan kerjakan menggunakan metode jarimatika. Dengan menerapkan metode ini, peserta didik semakin mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam mengerjakan soal-soal tersebut. Bahkan setelah selesai mengisi lembar soal, peserta didik membuat soal sendiri untuk dikerjakan lagi. Kata peserta didik tersebut agar semakin lancar ditambah ia juga senang karena sekarang sudah tahu cara mengerjakan perkalian bilangan 6-10 tanpa menggunakan hafalan. Jika disajikan dalam

bentuk grafik, maka berikut susunan data grafik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode jarimatika berpengaruh terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik kelas IV. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian yang berupa skor jawaban benar dari butir-butir soal yang diberikan pada hasil tes kemampuan awal (*baseline* 1) dengan hasil tes kemampuan akhir (intervensi 2). Pada fase *baseline* 1, subjek penelitian mendapat skor 40 (adalah skor benar, sementara skor salahnya adalah 60). Sedangkan pada fase intervensi 2 subjek penelitian mendapatkan skor 100 pada 4 butir soal dan 80 pada 1 butir soal. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode jarimatika memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik usia sekolah dasar.

REFERENSI

- Ahmadi, Farid dan Weijun, Wang. (2014). "The Effect of "Jarimatika" Multimedia in Counting Ability of Children, Information and Knowledge Management". 4(6).
- Alhusna, Cori, dkk. (2020). "Menemukan Pola Perkalian dengan Angka 9". *JPPT: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*. 2(1).

- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Cet. ke-15. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Asih, Ni Made. (2009). "Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 16(1).
- Bagiyo. (2010). "Peningkatan Kemampuan Belajar Perkalian dengan Menggunakan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas II SDN Temon". Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- BBC.com. Peringkat Pendidikan Indonesia di Bawah Malaysia dan Brunei, China yang Terbaik di Dunia. Diakses pada Rabu, 4 Agustus 2021 pukul 11.44
- Betker, Aimee L. dkk. (2011). "Video Game—Based Exercise for Balance Rehabilitation: a *Single-Subject Design*". *Arch Phys Med Rehabil*. 10(2).
- Bujuri, Dian Andesta. (2018). "Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar". *LITERASI*. IX(1).
- Dahlani, Anita Yus, Masganti Sitorus. (2019). "Development Analysis of Ability Memorizing the Qur'an on Early Childhood in PAUD Bait Qurany Saleh Rahmany, Banda Aceh, Indonesia". *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*. 2(4).
- Firman. Mengajar Dari Rumah adalah program volunteer mengajar siswa-siswi yang berasal dari tetangga rumah, diselenggarakan oleh Kemdikbud dan Permadani Diksi Nasional. Diakses pada Jum'at, 6 Agustus 2021. Pukul 11.50.
- Firmansyah, Dani, dkk. (2018). "Promoting Mathematics Students' Learning Outcome Using Jarimatika Method For Primary School". *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (JTLEE)*. 1(2).
- Hamdi, Asep Saepul dan E. Bahrudin. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Imani Khan, Rosa dan Yuliani, Ninik. (2016). "Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Permainan Bowling Kaleng". *Universum*. 10(1).
- Lanya, Harfin, dkk. (2020). "Pelatihan Metode Jarimatika sebagai Alternatif dalam Pembelajaran Matematika SD". *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 5(2).
- Lestari, Dwi Wiji. (2019). Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SDN I Ngestirahayu (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Metro).

- Mangiring P.S., Hengki dkk. (2020). *Pengantar Pendidikan Anti Korupsi*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Nataliya, Prima. 2015. “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*. 03(02).
- Novitasari, Dian. (2016). “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. 2(2).
- Nurmasari, Linda. (2011). “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen” (Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret)
- Panjaitan, Martiana. 2018. “Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SDN 106162 Kec. Medan Estate”. *SEJ (School Education Journal)*. 8(2).
- Pengelola Web Kemdikbud. Indonesia Tuan Rumah Peluncuran Laporan Pemantauan Pendidikan Global UNESCO 2016. Diakses pada Jum’at, 6 Agustus 2021 pukul 11.46
- Purwanti, Kartika Yuni, dan Ika Silfiana Arifatul Khoiriyah. (2020). “The Effectiveness of Jarimatika Methods with Tapertis Media on Students’ Multiplication Concept Understanding”. *e-Saintika: Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*. 4(3).
- Rachmawati, Siti. (2015). “Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Tunanetra”. *Jurnal Rehabilitasi dan Remediasi*. 24(1).
- Ramesyah, Ferdy. *PISA: Skor Pendidikan Indonesia Masih di Bawah Rata-rata Dunia*. Diakses pada Kamis, 11 Maret 2021 pukul 15.55
- S. Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cet. ke-8. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Soleh, Dessy Heppy Pratiwi, dkk. (2011). “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Sekolah Dasar SLB Negeri 1 Peralang”. *Jurnal Psikologi UNDIP*. 10(2).
- Sunanto, Juang, dkk. (2005). *Pengantar Penelitian dengan Subyek Tunggal*. CRICED University of Tsukuba
- Suryani dan Hendriyadi. (2016). *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Prenada Media

Tuire Koponen, Kenneth Eklund, Paula Salmi. (2018). "Cognitive Predictors of Counting Skills". *Journal of Numerical Cognition*. 4(2).

Zulkarnaen dan Handoyo, Ari Dwi. (2019, Desember). Prosiding Seminar

Nasional: "Menjadi Mahasiswa yang Unggul di Era Industri 4.0 dan Society 5.0. Faktor-Faktor Penyebab Pendidikan Tidak Merata di Indonesia.