



Pengaruh Media Tabel Perkalian Pintar Digital Terhadap Pemahaman Konsep Materi Perkalian Kelas IV

Pinky Melindia Marganis^{1*}, Sri Handayani², Ema Butsi Prihastari³

¹ Universitas Slamet Riyadi , email: pinkyymm09@gmail.com

² Universitas Slamet Riyadi , email: srihandayani@gmail.com

³ Universitas Slamet Riyadi , email: butsinegara@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima : April 2023

Direvisi : Mei 2023

Disetujui : Mei 2023

Terbit : Juni 2023

Kata Kunci:

media, tabel perkalian,
digital

Keywords:

media, multiplication table,
digital

ABSTRAK

The purpose of this study was to determine whether or not there is an effect of using the Digital Smart Multiplication Table media on the ability to learn Mathematics multiplication material in class IV students of Bayan No. 216 Surakarta State Elementary School. This research is quantitative research with a pre-Experimental Design type. The design used in this research is a one-group pretest-posttest. The subjects in this study were grade IV students. The population amounted to 52 students, while the sample amounted to 28 students. The source of the data obtained is SD Negeri Bayan No. 216 Surakarta. This research data collection technique uses tests, documentation, and observation. While the data analysis technique uses the Kolmogorov-Smirnov normality test and hypothesis testing using Paired Sample T-tests, Based on the results of statistical data with the help of SPSS 29, significant results were obtained, namely $0.001 < 0.05$, so H_0 was rejected and H_a was accepted, and it was concluded that there was an effect of digital smart multiplication table media on student learning outcomes.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari penggunaan media Tabel Perkalian Pintar Digital terhadap kemampuan pembelajaran Matematika materi perkalian pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Bayan No. 216 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan jenis Pre-Eksperimental Design. Design yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posstest*. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV. Populasi berjumlah 52 peserta didik, sedangkan sampel berjumlah 28 peserta didik. Sumber data yang diperoleh di SD Negeri Bayan No. 216 Surakarta. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan tes, dokumentasi, dan observasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan uji normalitas Kolmogorov Smirnov dan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Berdasarkan dari hasil data statistik dengan bantuan SPSS 29 diperoleh hasil signifikan yakni $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media tabel perkalian pintar digital terhadap hasil belajar peserta didik

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha-usaha yang dilakukan secara sadar serta terencana demi mewujudkan keadaan belajar serta sistem evaluasi untuk anak dan atau peserta didik dengan aktif menumbuhkan kemampuan yang ada pada diri seseorang demi menumbuhkan pengetahuan spiritual, cara pengendalian diri, potensi kecerdasan, nilai-nilai kepribadian, akhlak serta keterampilan. Pendidikan

digital merupakan pendidikan yang harus mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam seluruh mata pelajaran (Ngongo et al., 2019). Dengan berkembangnya pendidikan digital maka memungkinkan peserta didik mendapat pengetahuan yang berlimpah serta cepat dan tepat. Dengan adanya pendidikan digital ini maka memberikan manfaat yaitu (1) menambah informasi (2) meningkatkan minat belajar peserta didik (3) mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran (4) meningkatkan kemampuan belajar peserta didik (5) materi yang disampaikan lebih menarik (Mustaqim, 2016; Nurfadhillah et al., 2021).

Matematika adalah ilmu universal yang menopang perkembangan teknologi terbaru dan memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dalam perkembangan pola pikir manusia (Ali, 2022). Pesatnya perkembangan teknologi saat ini didasarkan pada perkembangan Matematika (Fauziana & Lubis, 2021). Hal ini membuktikan bahwa Matematika sangat berguna pada kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Matematika itu sendiri dapat diartikan sebagai upaya pendidik untuk membantu peserta didik memahami dan menguasai Matematika (Novitasari, 2016; Siagian, 2016). Untuk membantu peserta didik memahami Matematika, pendidik perlu mengetahui bagaimana jalur atau proses Matematika yang sebenarnya sehingga dapat dipahami dan dikuasai oleh peserta didik. Perkalian adalah proses aritmatika dasar dimana angka dikalikan dengan eksponennya. Sederhananya, perkalian adalah penjumlahan berulang-ulang.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 24 Januari 2022 kepada wali kelas IV Sekolah Dasar Negeri Bayan No. 216 Surakarta, masalah yang ada yaitu peserta didik belum paham terhadap konsep perkalian sehingga membuat hasil belajar peserta didik materi perkalian rendah. Hal ini diketahui pada saat wawancara dengan wali kelas IV, pada masa pandemi covid 19 pembelajaran dilakukan secara daring sehingga pembelajaran yang dilakukan membuat kurangnya interaksi terhadap peserta didik dan pendidik. Namun pada saat pendidik memberikan tugas dan pendidik mengecek seluruh tugas, peserta didik menerima nilai bagus.

Pada saat pembelajaran tatap muka dan pendidik memberikan tugas baru disitulah diketahui bahwa peserta didik tidak bisa menjawab dan peserta didik menjelaskan bahwa tugas yang selalu diberikan dalam pembelajaran daring dikerjakan oleh orang tua atau kakaknya. Sedangkan perkalian adalah hal yang tidak bisa ditinggalkan di kelas atas yaitu kelas IV, V, dan VI untuk memecahkan soal-soal. Untuk menunjang pembelajaran beliau membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, metode yang digunakan dalam mengajar antara lain ceramah, diskusi, dan tugas kelompok. Sedangkan pada saat proses pembelajaran, sebagian peserta didik ada yang bersemangat tetapi ada juga yang tidak fokus.

Kondisi peserta didik yang digunakan dalam penelitian menurut teori Piaget termasuk ke dalam kategori Tahap Operasional Konkret yaitu berusia 7 - 11 tahun, dimana ditandai dengan perkembangan pemikiran yang terorganisir dan rasional (I.N et al., 2011; Juwantara, 2019). Pada tahap ini peserta didik cukup dewasa untuk menggunakan pemikiran atau pemikiran logis, tapi hanya bisa menerapkan logika pada objek fisik.

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka teori William Brownell dianggap tepat untuk diterapkan khususnya pada pembelajaran Matematika materi perkalian. Menurut William Brownell (Kimin, 2020) dalam pembelajaran Matematika di Pendidikan Dasar sebaiknya (1) Menggunakan alat peraga (2) Materi disajikan secara permanen dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Cara membelajarkan konsep Matematika yang benar yaitu antara lain (1) Pendefinisian (2) Menyatakan syarat cukup (3) Memberi contoh.

Dari permasalahan yang sudah diuraikan, pendidik perlu berperan saat memilih media pembelajaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan konsep pemahaman Matematika materi perkalian. Salah satu media yang dapat diterapkan untuk meningkatkan konsep pemahaman Matematika materi perkalian adalah Tabel Perkalian Pintar Digital. Tabel Perkalian Pintar Digital merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada operasi hitung perkalian.

Tabel Perkalian Pintar Digital adalah alat bantu belajar Matematika yang digunakan untuk perkalian 2 angka dikalikan 2 angka misal 10×10 dan masih banyak lagi. Tabel Perkalian Pintar Digital memudahkan dalam melakukan perkalian dasar dengan cepat. Dengan media Tabel Perkalian Pintar Digital diharapkan peserta didik dapat mengerjakan perkalian dengan mudah. Karena dengan Tabel Perkalian Pintar Digital peserta didik tidak bingung dalam menyimpan angka.

Melalui media Tabel Perkalian Pintar Digital diharapkan dapat digunakan dengan baik pada pembelajaran Matematika materi perkalian supaya peserta didik dapat bersemangat dalam belajar, dapat paham tentang konsep perkalian, dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media tabel perkalian pintar digital terhadap pemahaman konsep materi perkalian kelas IV Sekolah Dasar Negeri Bayan no. 216 Surakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan strategi penelitian eksperimen *One Group Pretest- Posttest*. Populasi penelitiannya seluruh peserta didik kelas IV SD N Bayan No. 216 Surakarta berjumlah 52 peserta didik dengan sampel penelitian peserta didik kelas IV A dan kelas IV B dengan teknik random sampling sehingga didapatkan hanya 1 kelas saja sebanyak 28 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan tes, dokumentasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas, dan uji hipotesis paired sample t test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan prototype table perkalian pintar digital yang dibuat dengan bantuan power point. Tabel Perkalian Pintar menurut Suhliyatin et al., (2021) adalah alat bantu belajar Matematika yang digunakan untuk perkalian 2 angka dikalikan 2 angka misal 10×10 dan masih banyak lagi. Tabel Perkalian Pintar memudahkan dalam melakukan perkalian dasar dengan cepat (Sitepu & Sitepu, 2020). Dengan media Tabel Perkalian Pintar diharapkan peserta didik dapat mengerjakan perkalian dengan mudah. Karena dengan Tabel Perkalian Pintar peserta didik tidak bingung dalam menyimpan angka (Suhliyatin et al., 2021). Menurut Min & Madiun (2022), Tabel Perkalian Pintar (Takalintar) merupakan media pembelajaran yang dapat membantu memudahkan peserta didik dalam melakukan operasi hitung perkalian, dapat disimpulkan bahwa pengertian media takalintar adalah sebuah alat peraga atau media pelajaran Matematika yang berkaitan dengan konsep perkalian. Takalintar bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan pengoperasian perkalian. Desain atau prototype Takalintar dan langkah-langkah penggunaannya dijelaskan di bawah ini.

	Soal	Soal	X
Jawaban			Soal
Jawaban			Soal
	Jawaban	Jawaban	

Gambar 1. Desain Tabel Takalintar dengan powerpoint

Cara Menggunakan Tabel Perkalian Pintar Digital

1. Misalnya terdapat soal yaitu 37×49 , tulis bilangan tersebut berarti 3 dan 7 diletakkan di baris pertama kemudian 4 dan 9 di kolom bawah huruf x. 1 kotak hanya ditulis 1 angka.
2. Tulis hasil perkalian 7×4 di bagian kotak diagonal kanan atas. Hasilnya 28 berarti ditulis 2 dan 8 di kotak yang sama namun berbeda diagonal.
3. Tulis hasil perkalian 3×4 di bagian kotak diagonal kiri atas. Hasilnya 12 berarti ditulis 1 dan 2 di kotak yang sama namun berbeda diagonal.
4. Tulis hasil perkalian 7×9 di bagian kotak diagonal kanan atas. Hasilnya 63 berarti ditulis 6 dan 3 di kotak yang sama namun berbeda diagonal.
5. Tulis hasil perkalian 3×9 di bagian kotak diagonal kiri atas. Hasilnya 27 berarti ditulis 2 dan 7 di kotak yang sama namun berbeda diagonal.
6. Jumlahkan angka-angka yang berada di diagonal paling bawah kanan. Hasilnya yaitu 3. Tulis angka 3 di bawah kotak diagonal bawah kanan.
7. Jumlahkan angka-angka yang berada di diagonal nomor 2 dari bawah. Hasilnya yaitu $8 + 6 + 7 = 21$. Namun hanya ditulis satuannya yaitu angka 1. Sedangkan angka 2 puluhan diingat-ingat karena nanti akan dijumlahkan dengan angka-angka diagonal nomor 2 dari atas. Tulis angka 2 di bawah kotak diagonal bawah kiri.
8. Jumlahkan angka-angka yang berada di diagonal nomor 2 yaitu $2 + 2 + 2$ lalu ditambahkan dengan simpanan angka tadi yaitu 2 sehingga $2 + 2 + 2 + 2$ yaitu hasilnya 8. Tulis angka 8 di samping kiri kotak diagonal kiri bawah.
9. Jumlahkan angka-angka yang berada di diagonal paling atas. Hasilnya yaitu 1, tulis angka 1 di samping kiri kotak diagonal kiri atas.
10. Sehingga diperoleh hasil perkalian dari 37×49 yaitu 1.813.
11. Setiap media pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, seperti hanya media Tabel Perkalian Pintar.

Media Tabel Perkalian Pintar memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain : Menurut (Sitepu & Sitepu, 2020; Suhliyatin et al., 2021) Kelebihan Tabel Perkalian Pintar yaitu :

- a) Menyederhanakan operasi perkalian dasar cepat.
- b) Penyajian angka yang lebih cepat, lebih jelas, menarik dan ringkas.
- c) Memotivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar dengan baik.
- d) Memberikan pengalaman konkret agar peserta didik lebih mudah memahami dan tidak membosankan.

Menurut Sitepu & Sitepu (2020), Kekurangan Tabel Perkalian Pintar yaitu : a) Membuatnya membutuhkan waktu yang cukup lama dan b) Peserta didik tidak akan bisa mengikuti dengan baik jika penjelasan pendidik terlalu cepat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada kelas IV SDN Bayan No. 216 Surakarta Tahun Pelajaran 2021/2022 diperoleh data apabila masih banyak peserta didik yang belum memahami materi perkalian, sehingga hal tersebut menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dan peserta didik belum paham tentang konsep perkalian, faktor yang lainnya yaitu pendidik tidak menggunakan media pada saat proses pembelajaran, oleh sebab itu penggunaan media pembelajaran tabel perkalian pintar digital dirasa dapat membantu serta menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan dan dapat mengatasi rendahnya pemahaman konsep materi perkalian hasil belajar Matematika materi perkalian. Hal tersebut diperkuat dengan hasil pre-post test nilai prestasi belajar peserta didik.

Penggunaan Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov, uji normalitas yang dilakukan ini untuk mengetahui ada atau tidaknya penggunaan model pembelajaran Matematika menggunakan Tabel Perkalian Pintar Digital terhadap hasil belajar perkalian pada peserta didik kelas I SDN Bayan No. 216 Surakarta Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan hasil uji normalitas dapat diterima dengan baik, sehingga data keduanya dinyatakan berdistribusi normal, karena hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah treatment keduanya dengan hasil sebesar $0,078 > 0,05$ maka hasilnya H_0 diterima.

Kemudian setelah dilakukan uji normalitas dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu dengan rumus Paired Sample T-Test dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil pembelajaran pada pretest dan posttest. Berdasarkan dari hasil data statistik dengan bantuan SPSS 29 yang menggunakan rumus Paired Sample T-Test mengenai bagaimana perbedaan hasil belajar materi perkalian pada mata pelajaran Matematika diperoleh hasil signifikan yakni $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 1. Hasil Paired Sample Statistics

Test	Jumlah Siswa	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean	Sig.
Pre Test	28	48,9286	16,63091	3,14295	0,001
Post Test	28	80,0000	10,88662	2,05738	

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui hasil mean dari nilai pretest adalah 48,92 serta nilai mean dari posttest adalah 80. Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan serta perbedaan yang signifikan antara pretest dengan posttest. Hasil belajar menurut Harina et al., (2019) adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

Selanjutnya pada hasil pretest dan posttest dapat diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar Matematika dengan menggunakan media. Sehingga dengan hal ini dapat diketahui bahwa peserta didik sudah memahami tentang konsep Matematika materi perkalian (Shipa Faujiah & Nurafni, 2022). Dengan penggunaan media tabel perkalian pintar digital proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, serta pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam membuat media pembelajaran dan menggunakan media pembelajaran tersebut dengan tepat (Zumrotun et al., 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran matematika tabel perkalian pintar digital terhadap hasil belajar perkalian pada peserta didik kelas IV SDN Bayan No. 216 Surakarta Tahun Pelajaran 2021/2022 diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kenaikan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran matematika tabel perkalian pintar digital. Dilihat dari rata-rata hasil pretest mendapatkan nilai 48,93 dan rata-rata hasil posttest mendapatkan nilai 80, sehingga menunjukkan kenaikan terhadap hasil belajar pada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran tabel perkalian pintar digital. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan sig 0,078 > 0,05 maka data dapat dikatakan normal. Berdasarkan dari hasil data statistik dengan bantuan SPSS 29 yang menggunakan rumus Paired Sample T-Test mengenai bagaimana perbedaan hasil belajar materi perkalian pada mata pelajaran matematika diperoleh hasil signifikan yakni $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. M. (2022). Kemampuan Matematis pada Materi Program Linear. *LOMBA DAN SEMINAR MATEMATIKA XXX Prosiding Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2721), 1–7.
<http://prosiding.himatikauny.org/index.php/prosidinglsm/article/view/214/101>
- Fauziana, L., & Lubis, S. S. (2021). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pendektan Kontekstual Di Kelas VIIA SMP Negeri 2 Linggabayu. *MIND Jurnal Ilmu Pendidikan Dan ...*, 1(1), 26–32.
<https://jurnal.radisi.or.id/index.php/JurnalMIND/article/view/49>
- Harina, D., Monawati, & Nurmasiyah. (2019). Perkalian Pintar (TAKALINTAR) terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian bersusun di kelas IV SDN 4 Tapaktuan Aceh Selatan. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*, 3(1). <https://jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/13338>
- I.N, A., Syahri, A. A., & Fitriany. (2011). Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Implikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 3(1), 40–47.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27.
<https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Kimin, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Dengan Benda Kongkrit Pada Siswa Kelas II SDN Tuban Tahun Pelajaran 2017/2018. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(1).
<https://doi.org/10.36312/jisip.v4i1.1026>
- Min, D. I., & Madiun, K. (2022). PENGARUH MEDIA TAKALINTAR UNTUK PADA MATERI PERKALIAN SISWA KELAS III. *Jurnal Ilmiah: Al Thifl*, 2(2).
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
<https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wijayanto. (2019). Pendidikan di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang*, 2, 999–1015. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/3093>

- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255.
- Shipa Faujjiah, & Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science2*, 2(1), 58–67.
- Sitepu, S. A., & Sitepu, M. S. (2020). Pengaruh Media Takalintar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa Kelas IV SDN.066657 Martubung. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(3), 225–234. <https://scholar.archive.org/work/zh3fz2b7ubetfedzecenv2xmf4/access/wayback/http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPPG/article/download/5514/4663>
- Suhliyatin, N., Yanuardianto, E., & Mpd, I. (2021). Perkalian Pintar (Takalintar) Dalam Pendampingan Dimasa Pandemi Covid-19 Desa Kamal. *Jurnal Pendidikan*, 02, 301–303.
- Zumrotun, E., Nichla, S., & Attalina, C. (2020). Media Pembelajaran Tutup Botol Pintar Matematika Meningkatkan Hasil Belajar Matematik. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 499–507.