

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PERKALIAN TERHADAP PEMAHAMAN DAN KEMANDIRIAN SISWA KELAS IV B PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI UPTD SDN SEPULUH 01

Iffatus Sofak¹, Yunita Hariyani²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Bangkalan
[1iffatussofak57@gmail.com](mailto:iffatussofak57@gmail.com), [2yunitahariyani@stkippgri-bkl.ac.id](mailto:yunitahariyani@stkippgri-bkl.ac.id)

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of multiplication board learning media on the understanding and independence of Grade IV B students in mathematics at UPTD SDN Sepuluh 01. The type of research used is quantitative research with a one-group pretest–posttest design method. The population in this study consisted of all Grade IV B students with a total sample of 30 students. The instruments used in this study included a test instrument in the form of questions to measure students' learning understanding, while the non-test instrument was a questionnaire to measure students' independence. To determine whether the instruments were appropriate to use, validity and reliability tests were conducted. Meanwhile, to test the hypothesis, normality testing and paired sample t-test were used. By using the SPSS application, the results showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that there is an effect of the multiplication board learning media on students' learning understanding. In addition, the second test output also showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that there is an effect of the multiplication board learning media on students' independence. Therefore, it can be concluded that the multiplication board learning media has an effect on the understanding and independence of Grade IV B students in mathematics at UPTD SDN Sepuluh 01.

Keywords: Learning Media, Multiplication Board, Understanding, Independence

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap pemahaman dan kemandirian siswa kelas IV B pada mata pelajaran matematika di UPTD SDN Sepuluh 01. Jenis penelitian yang digunakan Adalah penelitian kuantitatif dengan metode one grup pretest posttest design. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas IV B dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa secara keseluruhan. Instrument yang digunakan berupa test yaitu soal pemahaman belajar sedangkan instrument non test berupa angket kemandirian. Untuk mengetahui instrument tersebut layak digunakan menggunakan uji validitas dan reabilitas sedangkan untuk menguji hipotesis yang digunakan menggunakan uji normalitas dan uji paired sampel t-test. Dengan menggunakan

aplikasi SPSS, diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Sehingga ada pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap pemahaman belajar siswa. Serta output uji kedua diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga ada pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap kemandirian siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media papan perkalian terhadap pemahaman dan kemandirian siswa kelas IV B pada mata Pelajaran matematika di UPTD SDN Sepuluh 01.

Kata Kunci: Media pembelajaran, Papan perkalian, pemahaman, kemandirian

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, dan setiap orang berhak mendapatkannya secara layak. Pendidikan adalah proses sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang membantu peserta didik mengembangkan potensi dirinya. Melalui pendidikan, individu diharapkan tumbuh menjadi pribadi yang beriman, berakhlak baik, cerdas, serta memiliki keterampilan yang berguna bagi diri sendiri dan masyarakat. Pendidikan tidak hanya berfokus pada penyampaian pengetahuan, tetapi juga mendukung pemenuhan kebutuhan, harapan, dan pengembangan diri secara menyeluruh. Oleh karena itu, pendidikan penting tidak hanya untuk masa depan, tetapi juga bagi kehidupan anak saat ini dalam proses

menuju kedewasaan. (Rahman , et al., 2022).

Pendidikan merupakan peningkatan kematangan siswa agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan. Dengan demikian, sudah seharusnya pendidikan dirancang guna memberikan kesadaran serta meningkatkan capaian belajar terhadap siswa (Nurhasanah, 2022).

Pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami, mengevaluasi, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh, baik melalui pembelajaran formal di kelas maupun melalui pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana guna menciptakan lingkungan serta

proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensinya. Tujuan akhirnya adalah agar mereka memiliki kekuatan spiritual keagamaan, mampu mengendalikan diri, memiliki kepribadian yang baik, cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara (Sahvira et al., 2021).

Tujuan Pendidikan adalah mengembangkan potensi serta membentuk karakter dan peradaban bangsa. Pendidikan diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan peserta didik agar menjadi pribadi yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat jasmani maupun rohani, berpengetahuan luas, terampil, kreatif, mandiri, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Lailiyah & Kusuma, 2024).

Kesimpulannya bahwa pendidikan merupakan dasar yang sangat penting dalam kehidupan, yang berfungsi untuk mengembangkan potensi siswa secara utuh. Pengembangan tersebut

meliputi aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, serta keterampilan, sehingga siswa mampu menjalani kehidupan dengan baik dan menjadi pribadi yang berkualitas. Selain itu, pendidikan juga dirancang untuk menumbuhkan kesadaran serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata media berasal dari kata latin “medium” yang secara harfiah artinya perantara, pengantar atau tengah. Dalam konteks pembelajaran, media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa, sekaligus merangsang pikiran, perhatian, dan minat mereka agar proses belajar dapat berlangsung secara efektif. Media juga bisa berupa berbagai elemen di lingkungan siswa yang mendorong mereka untuk belajar (Sawitri, 2019).

Media pembelajaran merupakan sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan, Media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan

pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi (Hasan et al., 2021).

Media pembelajaran berperan sebagai alat penting dalam proses pembelajaran. Media menjadi suatu kebutuhan yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta. Jika dalam penyampaian materi pembelajaran kekurangannya media yang digunakan besar kemungkinan menyebabkan peserta didik kurang paham dalam menyimak apa yang disampaikan oleh pendidik. Seiring pesatnya perkembangan teknologi, guru dituntut untuk kreatif dan terampil dalam memanfaatkan berbagai teknologi sebagai media pembelajaran, dengan begitu peserta didik dapat lebih memahami materi yang berikan oleh guru (A. Fadilah et al., 2023).

Kesimpulannya media pembelajaran merupakan sebuah sarana yang berfungsi sebagai perantara dalam penyampaian pembelajaran dari guru kepada siswa. Penggunaan media pembelajaran membantu guru menyalurkan materi

sekaligus menjadi alat untuk menilai sejauh mana pemahaman dan kemandirian siswa.

Pemahaman belajar merupakan kemampuan berpikir yang memungkinkan seseorang memahami suatu informasi serta melihatnya dari berbagai sudut pandang. Kemampuan ini mencakup aktivitas seperti membedakan, menjelaskan, menafsirkan, memberikan contoh, menghubungkan, dan membuktikan. Dalam ranah kognitif taksonomi Bloom, pemahaman berada setelah tingkat pengetahuan (mengingat informasi) dan sebelum tingkat penerapan, yaitu menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah. Selanjutnya terdapat tingkat analisis (menguraikan dan mengklasifikasikan), sintesis (menggabungkan menjadi pola baru), dan evaluasi menilai atau mengambil keputusan berdasarkan kriteria tertentu (Setyowati et al., 2020).

Pemahaman belajar merupakan kemampuan mendasar yang perlu dimiliki setiap siswa agar mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata serta mengaplikasikannya ke dalam simbol dan rumus matematika. Proses ini

dimulai dari permasalahan sederhana hingga menghasilkan suatu penyelesaian yang dapat dinyatakan sebagai kebenaran (Sarwoedi et al., 2018).

Pemahaman juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi yang dipelajari yakni sejauh mana peserta didik mampu menerima, mengolah, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru, maupun dari apa yang dibaca, dilihat, dialami, atau dirasakan, baik melalui proses pembelajaran langsung maupun dari hasil pengamatan atau pengalaman pribadi. Siswa dikatakan benar-benar memahami suatu konsep apabila mereka dapat menjelaskan kembali materi tersebut secara rinci dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri (Erina Susanti et al., 2021).

Menurut (Khoerunnisa & Hidayati, 2022) Pemahaman berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan cara berpikir serta membuat keputusan yang tepat. Dengan demikian, kemampuan memahami konsep matematika menjadi aspek yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa.

Menurut (ardani, 2021) juga mengemukakan bahwa pemahaman

merupakan salah satu sasaran kognitif yang berbeda ditingkat kedua setelah pengetahuan dalam pemahaman, keterampilan, yang diharapkan adalah keterampilan menerjemahkan.

Kesimpulan pemahaman belajar Pemahaman belajar merupakan kemampuan berpikir yang memungkinkan siswa mengerti, mengolah, dan menjelaskan kembali informasi serta menerapkannya dalam kehidupan nyata. pemahaman berada setelah pengetahuan dan sebelum penerapan, serta menjadi dasar bagi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, pemahaman sangat penting dalam pembelajaran, khususnya matematika, karena membantu siswa mengembangkan cara berpikir, mengambil keputusan, dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Menurut (S. N. Fadilah & Himmawan, 2023) kemandirian belajar merupakan kegiatan belajar yang dilakukan siswa berdasarkan kemauan sendiri tanpa bergantung pada orang lain, disertai dengan rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas. Keberhasilan pembelajaran, termasuk tingkat kemandirian siswa, dipengaruhi oleh berbagai faktor

seperti lingkungan sekolah, keluarga, maupun kondisi dari siswa itu sendiri. Setiap siswa sebagai individu yang sedang berkembang memiliki karakteristik dan keunikan masing-masing dalam menjalani proses pembelajaran.

Menurut (Ussolehah et al., 2023) kemandirian adalah sikap dan perilaku yang mencerminkan kemampuan seseorang dalam menentukan pilihan, berani mengambil keputusan, serta bertanggung jawab atas konsekuensinya. Kemandirian juga menunjukkan kepribadian yang sehat, yang tercermin dalam cara berpikir, bertindak, mengembangkan diri, dan menyesuaikan diri dengan lingkungan. Sikap ini dapat berkembang melalui pembiasaan dan latihan melakukan tugas secara mandiri sesuai dengan tahap usia anak.

Menurut (Sintiawati et al., 2025) Kemandirian belajar adalah kemampuan penting yang memungkinkan seseorang menghadapi berbagai tantangan tanpa bergantung pada orang lain. Individu yang mandiri mampu mengerjakan tugas dengan tekun, menetapkan tujuan belajar, memilih

metode yang tepat, serta mengevaluasi hasilnya sendiri. Kemandirian ini menjadi kunci dalam proses perkembangan dan pencapaian tujuan belajar.

Kemandirian merupakan kemampuan seseorang dalam mengelola dirinya sendiri, seperti mengatur waktu, bertindak, serta berpikir secara mandiri, disertai keterampilan dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah. Individu yang mandiri tidak bergantung pada persetujuan orang lain ketika menentukan langkah atau keputusan. Kemandirian juga berkaitan erat dengan pribadi yang kreatif, percaya diri, dan mampu berdiri sendiri sehingga seseorang dapat melakukan berbagai hal secara mandiri. (Ilmaknun & Ulfah, 2023).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Kemandirian belajar adalah kemampuan siswa untuk belajar dan menyelesaikan tugas secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain, disertai rasa percaya diri dan tanggung jawab. Siswa yang mandiri mampu mengatur diri, mengambil keputusan, menetapkan tujuan, serta mengevaluasi hasil belajarnya. Kemandirian ini penting karena mendukung perkembangan

pribadi, kemampuan berpikir, dan keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar memiliki tujuan utama untuk membantu siswa. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berpikir secara logis, rasional, kritis, teliti, jujur, dan efisien. pendidikan matematika di tingkat dasar tidak hanya fokus pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan pembentukan cara berpikir, sikap positif terhadap pelajaran, serta kemampuan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata. Matematika adalah sebuah bidang ilmu yang memerlukan cara berpikir, analisis, dan logika. Dalam proses pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memahami melalui pengalaman mengenai karakteristik yang dimiliki oleh sekelompok objek. Namun semua ini perlu disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat mendukung kelancaran proses belajar matematika di sekolah. Matematika adalah salah satu komponen dari serangkaian pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Menurut (Yuliana, 2020). Matematika

merupakan salah satu disiplin ilmu yang mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Meskipun demikian masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menarik, bahkan menakutkan. selain itu dapat dikatakan bahwa belajar matematika sangat membosankan. Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang menghadapi kesulitan saat mengerjakan soal matematika.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan(PLP 2) yang dilakukan di UPTD SD Sepuluh 1 pada kelas IVB, ditemukan permasalahan pemahaman dan kemandirian belajar siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, guru masih banyak menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan, serta jarang memanfaatkan media pembelajaran. Hal ini menyebabkan suasana belajar menjadi monoton, sehingga siswa cepat merasa bosan dan kurang fokus dalam mengikuti pelajaran. Akibatnya, kemampuan berhitung siswa tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil ulangan siswa, di mana sebagian besar memperoleh nilai di

bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai rata-rata kelas tercatat 62,17 , sedangkan KKM yang ditetapkan adalah 70. Dari total 30 siswa, hanya 10 siswa yang mencapai nilai di atas KKM, sementara 20 siswa lainnya masih berada di bawah standar ketuntasan. Selain itu, tingkat pemahaman siswa masih rendah, yang terlihat ketika guru menjelaskan materi banyak siswa yang tidak memperhatikan, berbicara sendiri, atau bercanda dengan teman sebangkunya. Kemandirian belajar siswa pun masih kurang, karena beberapa siswa masih bergantung pada teman, terutama saat mengerjakan tugas atau ulangan harian. Sering kali mereka mencontek untuk mendapatkan jawaban yang benar. Ketika guru meminta siswa maju ke depan untuk mengerjakan soal, hanya sedikit yang bersedia, dan sebagian lainnya memilih diam ketika mengalami kesulitan tanpa bertanya. Oleh karena itu, pemahaman dan kemandirian belajar merupakan aspek penting yang perlu dikembangkan pada setiap peserta didik. Dengan memiliki kemandirian, siswa akan terbiasa menyelesaikan tugas secara mandiri, bertanggung jawab atas hasil

belajarnya, serta dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode belajar yang lebih nyata dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Berdasarkan teori Perkembangan Kognitif Piaget, pada usia anak-anak di sekolah dasar, mereka masih berada dalam fase operasional konkret. Pada fase ini, anak-anak cenderung lebih mudah mengerti ide-ide yang dapat dilihat, dirasakan, dan diolah secara langsung (Juwantara, 2019). Oleh karena itu, metode ceramah yang bersifat teoritis kurang efektif untuk siswa kelas IV SD. Mereka memerlukan media konkret yang dapat merangsang keaktifan dan keterlibatan dalam kegiatan belajar. Salah satu media yang cocok untuk kebutuhan ini adalah media papan perkalian. Media papan perkalian adalah alat konkret yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep perkalian. Media ini terdiri dari dua bagian utama yaitu papan dasar dengan tabel perkalian lengkap, dan papan geser yang berfungsi sebagai penunjuk. menampilkan dua kelompok benda berdampingan di atas papan,

sehingga peserta didik dapat melihat, menyentuh, memindahkan, dan menghitung secara langsung. Metode ini tidak hanya membuat pemahaman konsep lebih mudah, tetapi juga meningkatkan pemahaman, kemandirian, fokus, dan partisipasi siswa selama pelajaran. Dengan cara ini, media ini berpotensi memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan kemandirian keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

Sebagai solusi untuk mengatasi rendahnya pemahaman dan kemandirian siswa dalam materi perkalian, penggunaan media konkret seperti papan perkalian dapat sangat efektif. Dukungan terhadap ide ini terlihat dalam penelitian (Manggus et al., 2025) yang menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran Papan perkalian secara signifikan meningkatkan pemahaman serta kemandirian belajar siswa di tingkat sekolah dasar. Hasil Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan pemahaman dan kemandirian setelah menggunakan media papan perkalian. Dengan demikian, penerapan penggunaan media papan perkalian dalam penelitian ini di UPTD SDN

Sepuluh 01 diharapkan dapat memberikan dampak serupa.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang mewakili paham berpikir positif, sementara itu penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang mewakili paham naturalistik atau realistik (Mulyadi, 2013). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre experimental dengan rancangan one group pretest posttest. Berikut ini merupakan tabel rancangan desain antara lain :

Tabel.1 Desain dan Rancangan

Test Awal	Perlakuan	Test Akhir
O ¹	X	O ²

Keterangan :

O¹: Test awal (Pretest) sebelum pemberian perlakuan.

X : Treatment atau perlakuan terhadap kelompok eksperimen

yaitu dengan menerapkan media pembelajaran *Bookwall*.

O²: Test akhir (Posttest) sesudah pemberian perlakuan.

Pada pola rancangan penelitian diatas yaitu menggunakan seluruh peserta didik kelas IV B di UPTD SDN Sepuluh 01 yang menjadi populasi penelitian dan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh. jumlah peserta didik 30 terdiri atas 14 (laki-laki) dan 16 (perempuan) menjadi sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu angket (non-tes) dan (tes). Instrumen tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap pelajaran matematika. Sementara, Instrumen angket digunakan untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Data yang diperoleh dari angket .Data hasil instrument angket kemandirian yang terdiri dari 10 macam pertanyaan yang terdiri dari 5 indikator menurut (Anzora & Anzora, 2017) : 1. Tidak ketergantungan terhadap orang lain. 2. Memiliki kepercayaan diri. 3. Berperilaku disiplin. 4. Memiliki rasa tanggung jawab. 5. Berperilaku berdasarkan

inisiatif sendiri, dan mempunyai kontrol diri. Sedangkan indikator untuk soal terdiri dari 5 indikator menurut (Solfiana¹ et al., 2025) yaitu: 1. Memeberikan contoh dari konsep yang di pelajari. 2. Mengklarifikasi objek berdasarkan persyaratan konsep. 3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi 4. Mengaitkan berbagai konsep. 5. Menemukan aspek pembeda antara satu konsep dengan konsep lain.

Tabel 2. Skala Likert Kemandirian

Kategori Penilaian	Skala penilaian
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Model pembelajaran *Bookwall* disebut sebagai variabel independen dalam penelitian ini, sedangkan pemahaman dan kemandirian disebut variabel dependen.

Dalam penelitian ini, metode analisis data menggunakan uji

Validitas, dikatakan valid apabila dalam menganalisis uji validitas dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut : 1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,05 maka butir instrumen dinyatakan valid

2. jika sebaliknya $r_{hitung} < r_{tabel}$ 0,05 maka butir instrumen dinyatakan tidak valid, untuk mengetahui hal ini valid atau tidaknya dapat menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 2.1 for windows.

Dalam uji reliabilitas dasar pengambilan keputusan memperhatikan nilai r Alpha pada hasil analisis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 2.1 for windows dengan ketentuan Jika Croanbach Alpha $> 0,05$ maka reliabilitas diterima.

Dalam uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 2.1 for windows dengan dasar pengambilan keputusan berdasarkan pada : 1. Jika nilai sig $> 0,05$ maka dapat dinyatakan berdistribusi normal. 2. Jika nilai sig $< 0,05$ maka dapat dinyatakan data hasil penelitian berdistribusi tidak normal.

Dalam uji Paired sample t-test befungsi untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata rata pada dua

sampel yang sama, namun diberi perlakuan pretest dan juga posttest. Pada pengujian Paired Sampel T-test peneliti menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 2.1 for windows dengan dasar pengambilan keputusan berdasarkan : 1. Apabila nilai sig (2 tailed) $> 0,05$ maka hipotesis H_0 diterima. 2. Apabila nilai sig (2 tailed) $< 0,05$ maka hipotesis H_0 ditolak.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh melalui uji coba instrumen yang dilakukan pada tanggal 31 Januari 2026. Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian, terdapat peningkatan dalam pemahaman dan kemandirian siswa kelas IV B pada mata pelajaran matematika melalui penerapan media papan perkalian Sebelum melakukan uji analisis, peneliti melakukan uji validitas sebagai salah satu persyaratan uji analisis data. Adapun uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut yaitu :

Tabel 3
Hasil uji validitas soal pemahaman belajar siswa

No	R- HITUNG	R- TABEL	KET
1.	0.509	0.355	V
2.	0.420	0.355	V
3.	0.419	0.355	V

4.	0.523	0.355	V
5.	0.396	0.355	V
6.	0.418	0.355	V
7.	0.552	0.355	V
8.	0.401	0.355	V
9.	0.510	0.355	V
10.	0.406	0.355	V
11.	0.092	0.355	TV
12.	0.142	0.355	TV
13.	0.439	0.355	V
14.	0.058	0.355	TV
15.	0.755	0.355	V

Keterangan :

V = Valid

TV = Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3 diatas mengenai hasil uji validitas soal pilihan ganda terdapat 12 butir soal dinyatakan valid dan 3 butir soal tidak valid. Soal yang dinyatakan valid dikarenakan nilai r-hitung >r-tabel sebesar 0.355.sehingga soal yang digunakan dalam penelitian hanya mengambil 10 soal.

Tabel 4
Hasil uji validitas angket
kemandirian belajar siswa

No	R- HITUNG	R- TABEL	KET
1.	0.466	0.355	V
2.	0.376	0.355	V
3.	0.539	0.355	V
4.	0.421	0.355	V
5.	0.388	0.355	V
6.	0.697	0.355	V
7.	0.479	0.355	V
8.	0.523	0.355	V
9.	0.482	0.355	V
10.	0.637	0.355	V
11.	0.161	0.355	TV
12.	0.374	0.355	V
13.	0.118	0.355	TV
14.	0.021	0.355	TV
15.	0.319	0.355	TV

Keterangan :

V = Valid

TV = Tidak Valid

Berdasarkan tabel 4 diatas mengenai hasil uji validitas angket kemandirian belajar terdapat 11 butir angket dinyatakan valid dan 4 butir angket tidak valid. Angket yang dinyatakan valid dikarenakan nilai r-hitung >r-tabel sebesar 0.355. sehingga angket yang digunakan dalam penelitian hanya mengambil 10 angket. selanjutnya untuk melihat kekonsistenan yang peneliti lakukan dengan menggunakan uji reliabilitas. Pada tabel 4.3 ini merupakan uji reliabilitas pemahaman dan kemandirian belajar siswa yaitu :

Tabel 5
Hasil uji reabilitas soal tes
pilihan ganda

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.551	12

Berdasarkan tabel 5 tentang hasil uji reabilitas pemahaman belajar diperoleh nilai Cronbach's alpha sebesar 0,551. Maka hasil r alpha 0,551> r tabel 0,355. Yang dianggap bahwa hasil soal pemahaman belajar siswa reliabel.

Tabel 6
Hasil uji reabilitas angket
kemandirian belajar

Cronbach's Alpha ^a	N of Items

-0,448 11

Berdasarkan tabel 6 tentang hasil uji reabilitas angket kemandirian belajar diperoleh nilai Cronbach's alpha sebesar 0,448. Maka hasil r_{α} 0,448 > r_{tabel} 0,355. Yang dianggap bahwa hasil angket kemandirian belajar siswa reliabel.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang dianalisis berasal dari hasil tes tulis dan kuesioner. Proses perhitungan serta pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 2.1 for windows Pada tabel 7 ini merupakan uji normalitas pemahaman dan kemandirian belajar siswa yaitu :

Tabel 7
Hasil uji normalitas
pemahaman belajar

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.30700745
Most Extreme Differences	Absolute	.178
	Positive	.139
	Negative	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z		.976
Asymp. Sig. (2-tailed)		.297
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan tabel 7 tentang hasil uji normalitas pemahaman belajar di atas, maka di peroleh hasil nilai signifikansi $0,297 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel yang di uji berdistribusi normal.

Tabel 8
Hasil uji normalitas
kemandirian belajar

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.49125133
Most Extreme Differences	Absolute	.231
	Positive	.231
	Negative	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		1.265
Asymp. Sig. (2-tailed)		.281
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan tabel 8 tentang hasil uji normalitas kemandirian belajar di atas, maka di peroleh hasil nilai signifikansi $0,281 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel yang di uji berdistribusi normal.

Tabel 9
Hasil uji paired sampel t-test
pemahaman belajar

Paired Samples Test

Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference	
Lower Upper			
pretest - 5.07926	-	-	29 .00
P1 kemandirian - 10	13.4	14.911214	0
posttest kemandirian	0	05 14	0

Berdasarkan hasil uji paired sampel T-test tentang soal pemahaman belajar bahwa nilai sig 2-tailed pada pemahaman belajar sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima H2 ditolak yaitu terdapat pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran matematika

Tabel 10
Hasil uji paired sampel t-test
kemandirian belajar

Paired Samples Test

Paired Differences					df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference			
			Lower	Upper		
pretest	-	7.84	1.4	-	-	29 .00
pemahaman -	19.33	9	33	22.2 64	16. 402	13 .4
posttest	3					91
pemahaman						

Berdasarkan hasil uji paired sampel T-test tentang soal kemandirian belajar bahwa nilai sig 2-tailed pada pemahaman belajar sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima H2 ditolak yaitu terdapat pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil uji analisis tentang pemahaman pada uji paired sampel T-test bahwa nilai sig. Sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima H2 ditolak yaitu terdapat pengaruh media pembelajaran papan perkalian

terhadap pemahaman belajar siswa. Hal ini dikarenakan dengan media papan perkalian dapat melatih anak berpikir cepat dan lebih mudah dalam memahami konsep perkalian, siswa lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran sehingga bisa meningkatkan pemahaman siswa pada materi perkalian (Kurniawati, 2022). Sedangkan Menurut (Novela Baru et al., 2024) Media pembelajaran papan perkalian apa pun bentuknya, semuanya mempunyai fungsi yang sama yaitu membelajarkan siswa. Selain itu manfaat media pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Secara lebih khusus manfaat media pembelajaran matematika yaitu dalam penyampaian materi pelajaran dapat lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, meningkatkan kualitas pemahaman dan kemandirian siswa, dan memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, dan juga mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Berdasarkan hasil uji analisis tentang kemandirian pada uji paired sampel T-test bahwa nilai sig. Sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima H_2 ditolak yaitu terdapat pengaruh media pembelajaran papan perkalian terhadap kemandirian belajar siswa. Melalui media papan perkalian siswa dapat secara langsung dapat mengamati, melihat, dan mencoba secara langsung dan mandiri. Kegiatan tersebut mendorong siswa memiliki rasa ingin tahu, melatih tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan serta membangun kepercayaan diri dalam menemukan jawaban tanpa bergantung kepada orang lain. menurut (Ramadhan & Hamid, 2023) media pembelajaran papan perkalian dapat Meningkatkan pemahaman konsep siswa, minat belajar siswa, mendorong siswa untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan siswa menjadi lebih aktif belajar, seperti observasi, praktek dan cara-cara lainnya. Untuk membantu guru berhasil menyampaikan konsep perkalian agar lebih menarik.

Berdasarkan teori Perkembangan Kognitif Piaget, pada usia anak-anak di sekolah dasar,

mereka masih berada dalam fase operasional konkret. Pada fase ini, anak-anak cenderung lebih mudah mengerti ide-ide yang dapat dilihat, dirasakan, dan diolah secara langsung (Juwantara, 2019). Oleh karena itu, metode ceramah yang bersifat teoritis kurang efektif untuk siswa kelas IV SD. Mereka memerlukan media konkret yang dapat merangsang keaktifan dan keterlibatan dalam kegiatan belajar. Salah satu media yang cocok untuk kebutuhan ini adalah media papan perkalian. Media papan perkalian adalah alat konkret yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep perkalian. Media ini terdiri dari dua bagian utama yaitu papan dasar dengan tabel perkalian lengkap, dan papan geser yang berfungsi sebagai penunjuk. menampilkan dua kelompok benda berdampingan di atas papan, sehingga peserta didik dapat melihat, menyentuh, memindahkan, dan menghitung secara langsung. Metode ini tidak hanya membuat pemahaman konsep lebih mudah, tetapi juga meningkatkan pemahaman, kemandirian, fokus, dan partisipasi siswa selama pelajaran. Dengan cara ini, media ini berpotensi memberikan

dampak positif terhadap pemahaman dan kemandirian keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran papan perkalian memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman dan kemandirian belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dari hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Peningkatan pemahaman siswa terjadi karena media papan perkalian membantu siswa memahami konsep secara konkret, sehingga lebih mudah mengolah dan menerapkan materi. Selain itu, media ini juga mendorong kemandirian belajar siswa, seperti meningkatkan rasa percaya diri, tanggung jawab, serta kemampuan belajar tanpa bergantung pada orang lain.

Dengan demikian, media papan perkalian efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena mampu menciptakan pembelajaran yang lebih

aktif, menarik, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anzora, & Anzora. (2017). *No Title*. *II*(2), 99–104.
- Erina Susanti, N. K., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Fadilah, S. N., & Himmawan, D. (2023). Desain Bimbingan Belajar yang Efektif untuk Kemandirian Belajar (Studi di MTs An-Nur Kota Cirebon dan SMP Muhammadiyah Cirebon). *Risalah Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 9(2), 960–967.
https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v9i2.552
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Ilmaknun, L., & Ulfah, M. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(1), 416–423.
<https://doi.org/10.55338/saintek.v5i1.1401>
- Juwantara, R. A. (2019). *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru* Madrasah Ibtidaiyah 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), 27–34.
- Khoerunnisa, A., & Hidayati, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1.
<https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.180>
- Kurniawati, L. N. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Menggunakan Papan Perkalian. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 2(2), 113–119.
<https://doi.org/10.53624/ptk.v2i2.52>
- Lailiyah, W., & Kusuma, R. S. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Pintar Pembagian Terhadap Kemandirian Siswa Kelas 3 Di UPTD SDN Karang Asem. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 405–415.
- Manggus, M. Y., Laksana, D. N. L., & Sayangan, Y. V. (2025). Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa dengan Menggunakan Model PBL Berbantuan Media Papan Pintar Perkalian di SDK Wolokoli. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(1), 56–73.
<https://doi.org/10.61227/arji.v7i1.252>
- Mulyadi, M. (2013). Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 15(1), 128.
<https://doi.org/10.31445/jskm.2011.150106>

- Novela Baru, Ahmad Yulianto, & Anis Alfian Fitriani. (2024). Pengaruh Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD YPK Elim Kota Sorong. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(2), 16–25. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i2.3437>
- Nurhasanah, S. (2022). Published by LP3MKIL YLIP (yayasan Linggau Inda Pena) Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas IV SD Negri Rejosari. *Lp3Mkil*, 174–183.
- Rahman , et al., 2022. (2022). Pengertian Pendidikan Ilmu Pendidikan_Da. *L-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadhan, N. R., & Hamid, R. J. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PERKALIAN UNTUK*. 2, 138–146.
- Sahvira, A., Hafid, A., & Sudirman. (2021). Hubungan Pembelajaran Online Dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 216–224.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. nyoman. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Sawitri, A. (2019). BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Setyowati¹, E., Hidayati², I. S., & Hermawan³, T. (2020). *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs Darul Ulum Muhammadiyah Galur Erna*. 5(2).
- Sintiawati, Nurchabibah, & Gianistika, C. (2025). Pengaruh Kemandirian terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD Taman Siswa. *Jurnal Primary Edu (JPE)*, 3(1), 100–109.
- Solfiana¹, F. C., Ermawati², D., & Amaliyah³, F. (2025). 1, 2, 3. 10.
- Ussolehah, A., Oktavia, P., & Hidayah, M. (2023). Upaya Guru Dalam Mengembangkan Kemandirian Anak Melalui Metode Bermain Peran Di Ra Al Fatah Desa Daya Asri Kecamatan Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1–9. <http://journal.an-nur.ac.id/index.php/tarbiyahjurnal>
- Yuliana, S. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>