

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS MEDIA PAPAN PINTAR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Zahra Nurasrifha^{1*}, Yosi Gumala¹

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

*Corresponding Author Email: raaaaa6661@gmail.com

ABSTRAK: Papan pintar merupakan salah satu alat pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan sistematis tentang seberapa efektif penggunaan media papan pintar dalam mengajar mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pengumpulan data melibatkan 30 artikel tentang penggunaan papan pintar. Artikel tersebut dipublikasikan di jurnal nasional dan dapat diakses melalui Google Scholar. Hasil penelitian menunjukkan: 1) penggunaan papan pintar meningkatkan minat siswa dalam belajar, 2) siswa memperbaiki kemampuan mereka dalam numerasi, dan 3) penggunaan papan pintar dalam model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki efek yang positif.

Kata Kunci: *Systematic Literature Review*, Pembelajaran Matematika, Papan Pintar, Sekolah Dasar

ABSTRACT: Smartboards are one of the learning tools that can be used to deliver learning materials to students. This study aims to conduct a systematic review of how effective the use of smartboard media is in teaching mathematics in elementary schools. This study uses the *Systematic Literature Review* (SLR) method. Data collection involved 30 articles on the use of smartboards. The articles were published in national journals and can be accessed via Google Scholar. The study results showed that 1) the use of smartboards increased students' interest in learning, 2) students improved their numeracy skills, and 3) the use of smartboards in the *Project Based Learning* learning model had a positive effect.

Keywords: *Systematic Literature Review*, Math Learning, Smart Board, Elementary School

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan di sekolah dasar karena dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Hal inilah yang membuat matematika harus diajarkan di semua aspek pendidikan baik dalam pendidikan formal maupun informal (Teranikha et al., 2024). Pembelajaran matematika dimulai dengan konsep sederhana dan berkembang menjadi pemahaman yang lebih mendalam dan kompleks,

membuatnya dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang rumus dan teknik, tetapi mereka juga memperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif. Inilah alasan mengapa mata pelajaran matematika dianggap sulit dan menakutkan bagi banyak siswa.

Menurut *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012, prestasi siswa dalam matematika memengaruhi

keberhasilan dan kemajuan suatu negara dalam hal peningkatan kualitas pendidikan dan partisipasi politik. Ini karena siswa belajar untuk memecahkan masalah saat belajar matematika, yang merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran untuk mencari cara kreatif untuk menyelesaikan berbagai masalah yang mereka temui di sekolah dan dalam kehidupan sehari-hari (Asikin & Zaenuri, 2021).

Oleh karena itu, guru harus dapat memilih metode dan media pembelajaran yang tepat untuk materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pilihan dan penguasaan guru terhadap metode pengajaran sangat penting dalam mengevaluasi keberhasilan pelajaran.

Perkalian adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar. Peran guru seharusnya tidak hanya mengajarkan siswa cara menghitung perkalian, tetapi yang lebih penting adalah membantu siswa memahami konsep dasar perkalian agar mereka dapat memecahkan masalah perkalian yang lebih kompleks. Jika siswa memiliki pemahaman yang baik tentang konsep-konsep ini, mereka akan lebih percaya diri ketika dihadapkan pada soal-soal perkalian yang lebih kompleks.

Masa sekolah dasar biasanya terjadi pada rentang usia 6–13 tahun, di mana perkembangan kognitif, sosial, dan emosional mereka berkembang pesat. Menurut Piaget, anak-anak memasuki fase operasional konkret pada usia enam hingga tiga belas tahun. Pada tahap ini, kemampuan yang berkembang adalah proses berpikir dengan menggunakan kaidah logika, meskipun terbatas pada hal-hal konkret (Saputra et al., 2023). Anak-anak sekolah dasar sudah berada pada tahap perkembangan kognitif ketika mereka berhubungan dengan objek konkret, yang mereka tangkap dengan panca indera mereka. Untuk mempermudah pembelajaran

matematika yang bersifat abstrak, guru membutuhkan alat bantu seperti media dan alat peraga yang dapat menjelaskan apa yang ingin disampaikan oleh guru, sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan masuk akal bagi siswa.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan belajar. Sebagai alat komunikasi yang efektif, media membantu menyampaikan materi dengan lebih mudah. Selain itu, media juga berfungsi sebagai motivator yang dapat meningkatkan minat belajar siswa serta merangsang rasa ingin tahu mereka (Salsabila et al., 2024). Media berbentuk video atau audio misalnya mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Hajar, Helmiyadi & Mawardi, 2024). Video juga menawarkan berbagai kemudahan dalam pembelajaran. Kombinasi audio dan visual juga membuat kontennya mudah dipahami (Muslem et al., 2019).

Beragam media pembelajaran yang tersedia, mulai dari yang konvensional hingga digital, memungkinkan siswa untuk memilih media yang paling sesuai dengan gaya belajar mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Namun, penggunaan media pembelajaran harus dilakukan secara bijak. Secara keseluruhan, media pembelajaran memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru harus memilih media yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan ketersediaan sarana dan prasarana. Selain itu, guru juga harus memperhatikan aspek pedagogis dalam penggunaan media agar media dapat benar-benar meningkatkan kualitas pembelajaran.

Papan pintar merupakan salah satu media pembelajaran yang semakin populer dalam konteks pembelajaran matematika. Papan pintar digunakan sebagai alat pembelajaran interaktif

yang dirancang untuk meningkatkan proses mengajar dan belajar, khususnya dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar (Oktarina et al., 2024). Media ini memungkinkan guru untuk menyajikan materi secara visual dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Papan pintar memiliki berbagai fitur interaktif yang memungkinkan guru menyajikan materi dengan cara yang lebih visual dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Papan pintar dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang abstrak dengan lebih mudah berkat kemampuan untuk menampilkan grafik, animasi, dan simulasi. Papan pintar juga memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, seperti menjawab pertanyaan secara langsung atau bekerja sama untuk menyelesaikan masalah di depan kelas.

Ketika siswa diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan materi pelajaran melalui media ini, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi konsep-konsep baru. Namun, efektivitas penggunaan papan pintar juga sangat bergantung pada keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Guru perlu memiliki pemahaman yang baik tentang cara mengintegrasikan papan pintar ke dalam rencana pelajaran dan bagaimana mengelola interaksi di kelas agar semua siswa dapat terlibat secara aktif.

METODE

Peneliti menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Dengan menggunakan metode ini, peneliti melakukan *review* dan identifikasi jurnal secara sistematis dengan mengikuti

produser yang telah ditetapkan (Triandini et al., 2019).

Peneliti mencari artikel jurnal dengan kata kunci efektivitas media papan pintar dalam pembelajaran matematika berdasarkan langkah-langkah di atas. Data dikumpulkan melalui dokumentasi setiap artikel dalam laporan penelitian ini. Peneliti menggunakan 30 artikel dari jurnal nasional yang terakreditasi pada sinta 3 dan sinta 4. Artikel-artikel ini dipilih untuk digunakan karena serupa dengan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian ini. Kemudian artikel-artikel tersebut dianalisis dan dirangkum. Hasil penelitian kemudian disusun menjadi pembahasan yang lengkap dalam artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar mengajar (Lestari et al., 2023). Salah satu media inovatif yang banyak digunakan di sekolah dasar adalah Papan Pintar. Berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas media ini dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai aspek, terutama dalam pembelajaran matematika.

Pengembangan Media Papan Pintar

Penelitian oleh Siregar, Ammamiarihta dan Rohimah, (2023). menunjukkan bahwa media pembelajaran Papan Pintar berbasis metode Drill and Practice yang dikembangkan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) terbukti valid dan efektif. Validasi dari ahli dan uji praktik di lapangan mengonfirmasi kelayakan media tersebut sebagai sarana pembelajaran matematika.

Peningkatan Kemampuan Berhitung dan Numerasi

Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa Papan Pintar memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan kemampuan berhitung dan numerasi siswa. Gulo (2024) menemukan bahwa

lebih dari 70% siswa kelas II SDN 066650 Medan Kota aktif berpartisipasi dalam pembelajaran matematika dengan bantuan Papan Pintar. Demikian pula Bopo et al. (2023) melaporkan bahwa penggunaan Papan Pintar berhitung membantu siswa usia 6-7 tahun di Desa Nagerawe memahami konsep numerasi lebih baik. Alfina dan Ningsih (2024) mencatat bahwa penggunaan papan pintar dinilai sangat membantu siswa kelas II SDN 1 Gelogor dalam proses pembelajaran numerasi. Hasil serupa dilaporkan oleh Amreta & Safa'ah (2021) yang menemukan korelasi kuat antara penggunaan media Papinka dengan peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.

Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Penelitian oleh Kinesti dan Nisa (2024) menunjukkan bahwa implementasi Papan Pintar berbasis *Joyful Learning* pada mata pelajaran matematika kelas II di MI Darul Ulum 01 Ngembalrejo, Kudus, membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih efektif. Begitu juga, Sandra dan Sanoto (2024) mencatat bahwa penerapan model Teams Games Tournament dengan Papan Pintar perkalian meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari rata-rata skor 77,2 menjadi 91,89.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Lailiyah dan Kusuma (2024) menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa kelas III yang menggunakan papan pintar untuk pembelajaran pembagian. Selain itu, Ramdhania, Kurniati, dan Yasin (2023) mencatat peningkatan pemahaman teks nonfiksi di kelas V SDN Bluru Kidul 2 Sidoarjo. Penelitian lain oleh Karimah dan Anwar (2023) menunjukkan bahwa pendekatan *Problem-Based Learning (PBL)* berbasis papan pintar sangat efektif untuk mengatasi kesulitan belajar matematika dan meningkatkan kesehatan mental siswa. Rata-rata skor

siswa meningkat dari 56 pada pretest menjadi 81 pada posttest.

Meningkatkan Motivasi dan Partisipasi Siswa

Penggunaan Papan Pintar tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek motivasi belajar siswa. Utami et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media Papan Pintar meningkatkan motivasi belajar siswa kelas I SD secara signifikan. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan oleh Baso, Husniati dan Kristiawati (2024) berhasil meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, Wibowo (2023) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menggunakan papan pintar meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas II SDN Sendangmulyo 02 Semarang, dari hanya 26,92% menjadi 42,31%.

Implementasi dan Penggunaan di Berbagai Sekolah Dasar

Beberapa sekolah dasar telah menerapkan Papan Pintar dalam pembelajaran sehari-hari. Misalnya, SDN 35 Pamamu menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan Papan Pintar, yang menurut Baso et al. (2024), efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II. Sementara itu, Papan Pintar juga digunakan sebagai media pembelajaran IPA. Chasanah et al. (2023) menemukan bahwa penggunaan Papan Pintar di kelas III SDN Plamongansar 02 Semarang meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil studi Mulyanti et al. (2023) menyebutkan bahwa kreativitas dalam menggunakan media papan pintar mampu membuat siswa lebih cepat dan tepat dalam menjawab soal matematika. Penelitian lainnya oleh Moi et al. (2024) menilai bahwa media papan pintar meningkatkan gaya

belajar siswa, dengan validasi ahli media mencapai 90,4%.

Secara keseluruhan, penggunaan media papan pintar memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek pembelajaran, mulai dari pemahaman materi, hasil belajar, hingga motivasi dan keaktifan siswa di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan diskusi yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa papan pintar membantu siswa dalam memecahkan masalah, dan penelitian ini menunjukkan manfaat yang diperoleh siswa dari alat tersebut. Penelitian ini terbatas pada efektivitas media papan pintar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hal ini membuat generalisasi hasil ke tingkat pendidikan lain menjadi terbatas. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengevaluasi efektivitas alat ini dalam pengajaran matematika di tingkat sekolah menengah atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfina, A., & Ningsih, S. A. (2024). Implementasi Program Kampus Mengajar Angkatan 7 Dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi Melalui Media Ajar Papan Pintar Siswa Kelas Ii SDN 1 Gelogor. *Renjana Pendidikan Dasar*, 4(3), 189-193.
- Amreta, M. Y., & Safa'ah, A. (2021). Pengaruh Media PAPINKA terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 21–28.
- Asikin, M., & Zaenuri, Z. (2021). Systematic Literatur Review: Kemampuan Koneksi Matematika Berdasarkan Self Confidence. *IJOIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 217–225.
- Baso, D. A. A., Husniati, A., & Kristiawati, K. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas Ii SDN 35 Pammanu. Sindoro: *Cendikia Pendidikan*, 4(4), 12–22.
- Bopo, G., Ngura, E. T., Fono, Y. M., & Laksana, D. N. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi dengan Media Pembelajaran Papan Pintar Berhitung pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), 468-480.
- Chasanah, A., Azizah, M., Nuroso, H., & Nugraha, Y. F. (2023). Keefektifan Penggunaan Media Papan Pintar (PAPIN) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Kelas III SDN Plamongsari 02 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1584–1587.
- Gulo, D. (2024). Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa Kelas II SD Dengan Menggunakan Media Papan Pintar. *JPRONUS-Jurnal Pendidikan Profesi Guru Nusantara*, 1(01), 31–37.
- Hajar, I., Helmiyadi, H., & Mawardi, M. (2024). Video Clips and Audio as Media to Increase Students' Motivation. *Jurnal Pendidikan Bumi Persada*, 3(1), 27-32.
- Karimah, L., & Anwar, K. (2023). Penerapan Strategi Problem Based Learning (PBL) Berbasis Media Panpin Perkalian untuk Mengurangi Kesulitan Belajar Matematika dan Meningkatkan Kesehatan Mental Anak. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 386-399.
- Kinesti, R. D. A., & Nisa, R. K. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Papan Pintar Berbasis Joyfull Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas

- 2 Di MI Darul Ulum 01 Ngembalrejo Kudus. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5740–5744.
- Lailiyah, W., & Kusuma, R. S. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Pintar Pembagian Terhadap Kemandirian Siswa Kelas 3 Di UPTD SDN Karang Asem. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 405-414.
- Lestari, T. A., Jamaluddin, J., & Pahmi, S. (2023). Identifikasi Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar-Mengajar di SMA Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2071–2077.
- Mulyanti, S. D., Nurhasanah, S., Imtihanudin, D., Munawar, B., & Linda, L. (2023). Pendampingan Berhitung Pada Anak Sekolah Dasar Menggunakan Media “Papan Pintar Berhitung”. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(2), 44-51.
- Muslem, A., Zulfikar, T., Ibrahim, I. H., Syamaun, A., Saiful, & Usman, B. (2019). The Impact of Immersive Strategy with English Video Clips on EFL Students’ Performance: An Empirical Study at Senior High School. *Teaching English with Technology*, 19(4), 90-103.
- Moi, M. G. R., Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Dinatha, N. M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Papan Pintar Pada Materi Ekosistem Siswa Kelas V SDI Dhereisa. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(1), 314-324.
- Oktarina, K., Ariani, N. M., & Riwayati, S. (2024). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Dengan Papan Pintar Pada Siswa Kelas 4 SDN 65 Bengkulu. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5503–5507.
- Ramdhania, S., Kurniati, R. F., & Yasin, F. N. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Teks Nonfiksi Melalui Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Siswa Kelas V SDN Bluru Kidul 2 Sidoarjo. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 2(1), 78-85.
- Salsabila, Z., Putri, V. E., Salsabila, R., Wismanto, W., & Pahrudin, P. (2024). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Sederhana Pada Sekolah Dasar. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, 4(2), 26-36.
- Sandra, O. A., & Sanoto, H. (2024). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Teams Games Tournament Berbantuan Media Papan Pintar Perkalian. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 22(1), 60–72.
- Siregar, M. A. P., Ammamiarihta, A., & Rohimah, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Drill and Practice. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 12(1), 106-119.
- Teranikha, E., Fatonah, S., & Saputro, S. A. (2024). Penggunaan Model Teams Games Tournament untuk meningkatkan Keaktifan Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 24-29.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63-77.

- Utami, L. P., Dwijayanti, I., & Untari, M. F. A. (2024). Efektivitas Problem-Based Learning Berbasis Papan Pintar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 1 SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 357-362.
- Wibowo, A. T. (2023, November). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Papan Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iia Sdn Sendangmulyo 02 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 2, pp. 1621-1627).