

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan penerapan media pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Menurut Prof. Zaharai Idris, Pendidikan adalah serangkaian komunikasi yang bertujuan, antara manusia dewasa dengan si anak didik secara tatap muka atau dengan menggunakan media dalam rangka memberikan bantuan terhadap perkembangan anak seutuhnya. Selain itu menurut H. Horne pendidikan merupakan proses yang dilakukan terus menerus dari penyesuaian yang lebih tinggi bagi makhluk manusia yang telah berkembang secara fisik dan mental, yang bebas dan sadar kepada Tuhan, seperti termanifestasi dalam alam sekitar intelektual, emosional, dan kemanusiaan dari manusia.¹ Maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses sadar, terencana, dan berkesinambungan yang melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik, baik secara langsung maupun melalui media, dengan tujuan membantu perkembangan potensi peserta didik secara utuh meliputi aspek spiritual, intelektual, emosional, sosial, dan keterampilan hidup.

¹ 2022 Rahman, et al., "Pengertian Pendidikan Ilmu Pendidikan Da," L-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam 2, no. 1 (2022): 1–8.

Landasan yuridis mengenai pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Pada Pasal 1 ayat (1) disebutkan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.” Selain itu, Pasal 3 UU No. 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.²

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia telah memiliki dasar hukum yang kuat dan jelas sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan tidak hanya dipandang sebagai aktivitas pembelajaran biasa, melainkan sebuah usaha yang direncanakan secara sadar dan sistematis oleh negara untuk membentuk generasi bangsa yang berkarakter, cerdas, dan berdaya saing. Pengaturan yang bersifat yuridis ini menegaskan bahwa setiap proses pendidikan harus dilaksanakan secara

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat (1)

bertanggung jawab, terarah, serta tidak boleh dilakukan secara sembarangan atau asal-asalan. Oleh sebab itu, segala bentuk upaya pendidikan termasuk pemilihan metode, media, maupun strategi pembelajaran di kelas, harus senantiasa berlandaskan pada tujuan pendidikan nasional tersebut. Pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik misalnya, merupakan salah satu wujud implementasi dari amanat UU Sisdiknas agar pendidikan benar-benar mampu membantu peserta didik mengembangkan seluruh potensinya secara optimal.

Dalam dinamika perkembangan masyarakat, kebutuhan akan inovasi dalam pembelajaran menjadi suatu tuntutan yang tidak dapat dihindari. Perubahan zaman yang ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut dunia pendidikan untuk mampu beradaptasi dengan menghadirkan metode, media, dan strategi pembelajaran yang kreatif serta sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hal ini sejalan dengan paradigma pendidikan abad 21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (4C).³ Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) menekankan keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara logis. Kreativitas (*creativity*) berhubungan dengan kemampuan menghasilkan ide-ide baru, menemukan solusi inovatif, serta mengekspresikan gagasan secara orisinal. Kolaborasi (*collaboration*) mengajarkan peserta didik untuk bekerja sama, menghargai perbedaan, dan mencapai tujuan bersama. Sedangkan komunikasi (*communication*) melatih kemampuan menyampaikan ide, pendapat, dan informasi secara efektif, baik

³ “Konsep Pendidikan Abad 21 : Prinsip, Kompetensi, Keterampilan, Dsb - Serupa.Id,” accessed September 28, 2025, <https://serupa.id/konsep-pendidikan-abad-21/>.

lisan maupun tulisan. Keempat keterampilan ini saling berkaitan dan sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar siswa siap menghadapi tantangan kehidupan di masa depan.

Namun, pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI), khususnya kelas rendah, siswa masih berada pada tahap perkembangan *operasional konkret* menurut teori Piaget.⁴ Pada tahap Operasional Konkret (7-12 tahun), anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Dalam tahap ini, anak telah hilang kecenderungan terhadap animism dan articialisme. Egosentrisnya berkurang dan kemampuannya dalam tugas-tugas konservasi menjadi lebih baik. Namun, tanpa objek fisik di hadapan mereka, anak-anak pada tahap operasional kongkrit masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika.⁵ Pada tahap ini anak mengembangkan kemampuan untuk mempertahankan (konservasi), kemampuan mengelompokkan secara memadai, melakukan pengurutan (mengurutkan dari yang terkecil sampai paling besar dan sebaliknya), dan menangani konsep angka. Tetapi, selama tahap ini proses pemikiran diarahkan pada kejadian riil yang diamati oleh anak. Anak dapat melakukan operasi problem yang agak kompleks selama problem itu konkret dan tidak abstrak.⁶ Artinya, kemampuan berpikir mereka belum sepenuhnya abstrak, sehingga penerapan 4C perlu difasilitasi melalui

⁴ ridho Agung Et Al., "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, no. 1 (2019): 27–34.

⁵ Muhammad Ilman et al., "Tipe Justifikasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika" 8, no. 1 (2020): 13–22.

⁶ ridho Agung Et Al., "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, no. 1 (2019): 27–34.

media pembelajaran yang nyata, visual, dan kontekstual. Dengan cara ini, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis saat menganalisis data, melatih kreativitas saat menemukan cara baru membaca diagram, belajar kolaborasi saat bekerja dalam kelompok, dan meningkatkan komunikasi ketika menyampaikan hasil pengamatan.

Secara ideal, proses pembelajaran Matematika pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah, khususnya kelas rendah, seharusnya berlangsung secara aktif, menyenangkan, dan mampu menciptakan fokus belajar siswa. Peserta didik diharapkan dapat mengikuti pelajaran dengan baik, memahami konsep-konsep dasar Matematika. Namun, kenyataan yang terjadi di kelas 1C menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus saat pembelajaran berlangsung. Mereka mudah terdistraksi oleh hal-hal di sekitarnya, seperti suara, gerakan teman, atau benda-benda yang ada di kelas.

Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran matematika dikelas 1C MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri peneliti melakukan observasi wawancara secara langsung dikelas melibatkan guru kelas dan peserta didik kelas 1C. Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cenderung lebih tertarik pada media pembelajaran yang bersifat visual dan menarik secara tampilan. Mereka menunjukkan respons yang lebih positif ketika pembelajaran disertai dengan gambar, warna, dan alur visual yang jelas. Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat, menarik, dan sesuai dengan gaya belajar mereka sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Peserta didik kelas 1C sering mengalami kesulitan untuk mempertahankan fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Sebagian peserta didik cenderung berbicara dengan teman sebangku sehingga kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut menjadi salah satu tantangan bagi guru dalam mengelola kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif.⁷ Karakteristik anak usia sekolah dasar apalagi kelas 1 adalah mudah terdistraksi atau sulit mempertahankan fokus dalam waktu lama. Perhatian mereka mudah teralihkan oleh hal-hal di sekitar kelas, sehingga pembelajaran yang bersifat monoton membuat siswa cepat bosan dan kurang antusias. Kondisi ini semakin terasa dalam pembelajaran Matematika, khususnya materi diagram gambar, di mana siswa sering mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan data, membandingkan jumlah, dan memahami representasi visual. Padahal sarana dan prasarana di sekolah sudah memadai, namun penerapan media pembelajaran konkret masih jarang dilakukan. Hal ini mengakibatkan proses belajar cenderung monoton. Oleh karena itu, diperlukan adanya variasi dalam pembelajaran, salah satunya melalui penggunaan media yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan adanya media visual konvensional, diharapkan siswa lebih fokus, antusias, dan terlibat aktif dalam kegiatan belajar.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penggunaan media pembelajaran. Media memiliki peran strategis dalam menjembatani materi abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta

⁷ Anis Khurin, Wali Kelas 1C, wawancara pribadi, Kediri: 24 April 2026.

didik.⁸ Dalam penelitian ini, dikembangkan media pembelajaran yang disebut Papan Diagram Gambar (Pandiga). Media ini dirancang dan dikembangkan sebagai papan interaktif yang menampilkan diagram gambar secara visual sehingga siswa dapat secara langsung memanipulasi, menghitung, serta mengamati perbandingan data dengan cara yang menyenangkan.

Papan Diagram Gambar (Pandiga) terdiri dari dua unsur yaitu papan sebagai tabel dan replika hewan, buah, sayur serta simbol bintang. Bahan papan yang dipilih berbahan Kayu yang tebal dan kokoh sebagai tempat tabel. Desain warna dan gambar replika hewan, buah, sayur dan simbol bintang berbahan kain flanel sebagai perwakilan data untuk ditempel pada papan tabel. Papan Diagram Gambar (Pandiga) menggabungkan konsep pembelajaran kontekstual, eksperimen langsung, dan bermain sambil belajar (*learning by playing*). Ini berbeda dengan media diagram konvensional, yang biasanya hanya menyajikan data visual di atas kertas atau layar. Dengan karakteristik tersebut, PANDIGA mampu menjembatani kesenjangan antara materi abstrak dalam Matematika (khususnya topik diagram gambar) dengan pengalaman belajar nyata di tingkat sekolah dasar. Melalui kegiatan memindahkan, menempel, atau menghitung simbol pada papan, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman konseptual, motorik halus, serta kemampuan berpikir logis secara bersamaan.

Metode penelitian ini yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D), yakni suatu metode penelitian yang bertujuan menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, kemudian menguji

⁸ Olivia Ayu Wulandari and Indah Setyo Wardhani, "Media Dan Gaya Belajar Siswa: Strategi Dalam Pembelajaran Efektif," *Jma* 2, no. 11 (2024): 3031–5220.

efektivitasnya.⁹ Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut.¹⁰ Penggunaan metode R&D dalam penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa kelas 1C MI AL Irsyad Al Islamiyah.

Kemudian, proses pengembangan media pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE, yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1996). Model ADDIE terdiri atas lima tahapan sistematis, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.¹¹ Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan pembelajaran, kebutuhan peserta didik, serta karakteristik siswa kelas 1C MI AL Irsyad Al Islamiyah yang masih berpikir konkret sehingga membutuhkan media visual yang interaktif. Tahap perancangan mencakup penyusunan desain media, pemilihan bahan, serta tata letak papan agar menarik dan mudah digunakan oleh siswa. Selanjutnya, tahap pengembangan dilakukan dengan membuat media sesuai rancangan yang telah disusun. Pada tahap implementasi, media Papan Diagram Gambar (Pandiga) diterapkan dalam pembelajaran Matematika untuk melihat keterpakaian serta efektivitasnya dalam membantu siswa memahami konsep

⁹ Fitri Annisa et al., "Development of LKPD Based on Ethnomathematics of Kediri Local Culture on Two-Dimensional Figure," no. August (2024).

¹⁰ "Sugiyono: Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan... - Google Scholar," accessed September 28, 2025, https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0,5&cluster=17635245317355822487.

¹¹ Fitria Hidayat and Muhamad Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1, no. 1 (2021): 28–38, <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.

diagram gambar. Terakhir, tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas dan efektivitas media, baik melalui evaluasi formatif selama proses pengembangan maupun evaluasi sumatif setelah penerapan.

Dengan demikian, berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian pengembangan berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN DIAGRAM GAMBAR (PANDIGA) MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI DIAGRAM GAMBAR SISWA KELAS 1C DI MI AL IRSYAD AL ISLAMIYAH KOTA KEDIRI.”** Penelitian ini dianggap penting karena siswa kelas I berada pada tahap perkembangan operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan kegiatan manipulatif. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) diharapkan dapat menjadi alternatif solusi yang inovatif dan aplikatif, karena menggabungkan aspek visual, kinestetik, dan taktil dalam satu media sederhana yang dapat digunakan guru secara praktis di kelas. Melalui penelitian ini, diharapkan media pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) kontribusi nyata terhadap pengembangan media pembelajaran Matematika yang lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka didapatkan rumusan-rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) Mata Pelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Siswa Kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri?
2. Bagaimana kelayakan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) Mata Pelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Siswa Kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) Mata Pelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri.
2. Menguji kelayakan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) Mata Pelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa pengembangan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) Pelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Siswa Kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri. Media pembelajaran ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa papan diagram gambar yang terbuat dari bahan kayu multiplek berukuran 65 cm x 65 cm dengan ketebalan 9 mm, sehingga cukup kokoh.

2. Bagian atas media diberi judul “PANDIGA (Papan Diagram Gambar)” menggunakan desain berwarna-warni yang menarik perhatian dan menambah kesan ceria pada media.
3. Pada bagian bawah judul, terdapat lima baris ruang persegi panjang yang dipisahkan oleh garis-garis horizontal berwarna hitam. Setiap baris memiliki beberapa kotak kecil dari bahan velcro yang berfungsi sebagai tempat menempelkan simbol data.
4. Media ini dilengkapi kaki penyangga di bagian belakang berfungsi agar papan dapat berdiri tegak di atas meja atau lantai.
5. Tali gantungan di bagian atas memungkinkan media dipasang di dinding kelas sehingga memberikan fleksibilitas dalam penggunaannya, baik di dalam ruangan (*indoor*) maupun di luar ruangan (*outdoor*).
6. Media yang dikembangkan hanya dapat digunakan untuk fase A khususnya kelas 1 pada mata pelajaran Matematika materi Diagram Gambar.
7. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini mengambil materi Diagram Gambar pada kelas 1 di semester 2, kurikulum Merdeka.
8. Media pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini dikemas secara menarik perhatian peserta didik dan mudah digunakan.

E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari proses pengembangan ini diharapkan mampu memberikan manfaat dari segi teori maupun kepraktisan.

1. Secara Teori

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan mata pelajaran Matematika materi Diagram Gambar. Selain itu bisa menambah pengetahuan khususnya mengenai Pengembangan Media Pembelajaran (Papan Diagram Gambar) yang dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam penyampaian inti materi tentang Diagram Gambar.

2. Secara Praktis

a. Manfaat bagi peserta didik

Pengembangan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) diharapkan agar peserta didik lebih tertarik dan mengembalikan fokus untuk mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Matematika materi Diagram Gambar.

b. Manfaat bagi pendidik

Memberikan masukan bagi pendidik bahwa penggunaan dan pengembangan media pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) dapat berperan dalam mendukung serta memfasilitasi proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika materi Diagram Gambar. Selain itu, media ini juga berperan dalam membantu pendidik merancang proses pembelajaran di kelas yang lebih menarik, inovatif, serta mendorong pendidik untuk mengembangkan berbagai variasi media pembelajaran.

c. Manfaat bagi sekolah

Manfaat penelitian bagi sekolah adalah sebagai sumber masukan dalam upaya meningkatkan kualitas Pengembangan Media

Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) dalam mata pelajaran Matematika pada materi Diagram Gambar.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi dari penelitian dan pengembangan Media Pembelajaran Papan Diagram Gambar (Pandiga) yaitu:

- a. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi diagram gambar.
- b. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang semenarik mungkin guna menarik fokus peserta didik dalam pembelajaran dan mencegah kebosanan selama proses pembelajaran dilakukan.
- c. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini didesain sesuai dengan karakteristik peserta didik dengan menggunakan banyak warna, sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan mudah beradaptasi dengan media tersebut.

3. Keterbatasan penelitian dan pengembangan

- a. Media yang dikembangkan dalam uji coba hanya dilakukan pada peserta didik kelas 1C di MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri.
- b. Media yang dibuat hanya khusus untuk mata pelajaran matematika.
- c. Media yang dikembangkan hanya berisi tentang materi diagram gambar.
- d. Media yang dikembangkan hanya bisa diterapkan pada fase A terutama kelas 1.

G. Penelitian Terdahulu

Peneliti memaparkan hasil dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesamaan dengan penelitian terdahulu. Berikut ini pemaparan penelitian terdahulu yang relevan:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hani Matul Fauziah, Masrurotul Mahmudah, dan Hanif Amrulloh

Penelitian ini judul “Penerapan Media Visual Berbasis Papan Diagram Gambar (PADIGA) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas II” bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui penggunaan media visual yang bersifat konkret dan interaktif. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada temuan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah, khususnya pada materi penyajian data. Berdasarkan hasil observasi awal di SDIT Adz-Dzikro Walisongo Lampung Utara, diketahui bahwa kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dengan penggunaan metode ceramah dan buku teks tanpa dukungan media yang relevan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas rendah. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa, kurangnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, serta kesulitan dalam memahami konsep penyajian data yang bersifat abstrak. Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan media PADIGA (Papan Diagram Gambar) yang dirancang sebagai alat bantu visual konkret untuk membantu siswa memahami konsep

penyajian data secara langsung. Media ini memungkinkan siswa untuk memanipulasi komponen gambar, menyusun diagram berdasarkan data yang diperoleh, dan menafsirkan informasi secara visual. Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga berperan aktif dalam membangun pemahaman melalui pengalaman belajar langsung. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi, penyajian, serta penarikan kesimpulan secara sistematis dengan menggunakan teknik triangulasi untuk memastikan validitas temuan.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan media PADIGA terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi penyajian data sederhana. Siswa menunjukkan peningkatan partisipasi, antusiasme, serta kemampuan dalam menafsirkan data melalui simbol dan gambar. Guru juga menyatakan bahwa penggunaan media PADIGA mempermudah proses penyampaian materi dan meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Faktor pendukung keberhasilan penelitian ini antara lain dukungan kepala sekolah, kesiapan guru dalam memanfaatkan media, serta keterlibatan aktif siswa. Sementara itu, faktor penghambat yang diidentifikasi meliputi keterbatasan waktu dalam persiapan pembelajaran dan jumlah media yang tersedia. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media PADIGA layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas rendah karena mampu

mengakomodasi gaya belajar visual dan konkret siswa serta menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan.¹²

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Endang Andriani

Penelitian ini berjudul “Penggunaan Media Karton Diagram Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Mengenal Diagram Siswa Kelas 1 SDIT Ummu’l Quro Depok”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep penyajian data melalui diagram gambar. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dan latihan soal konvensional tanpa memanfaatkan media pembelajaran yang menarik. Hal tersebut membuat siswa cepat merasa bosan, kurang berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar, dan kesulitan memahami hubungan antara gambar dengan jumlah data yang disajikan. Akibatnya, sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dan belum mampu menginterpretasikan data secara tepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti berinisiatif mengembangkan media karton diagram gambar sebagai sarana bantu visual yang dirancang agar sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas rendah. Media ini berbentuk papan karton berwarna cerah yang dilengkapi potongan gambar simbolik yang dapat ditempelkan secara manual.

¹² Hani Matul Fauziah, Masrurotul Mahmudah, and Hanif Amrulloh, “Penerapan Media Visual Berbasis Papan Diagram Gambar (Padiga) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas II,” *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini* 8, no. 1 (2025): 249–58.

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi untuk memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh peningkatan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata pra-siklus sebesar 70,8, meningkat menjadi 78,8 pada siklus I, dan mencapai 89,6 pada siklus II. Selain peningkatan nilai, hasil observasi aktivitas siswa juga menunjukkan bahwa penggunaan media karton diagram gambar mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Guru pun merasa terbantu karena penyampaian materi menjadi lebih mudah dan terarah, serta suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan.¹³

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Maimunah

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Papan Tempel Data pada Pembelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Kelas I SDN 03 Jembatan Lima”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi diagram gambar di kelas rendah sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan didominasi metode ceramah serta latihan tertulis. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, sulit memahami hubungan antara data dan gambar, serta belum mampu

¹³ Endang Andriani, “PENGUNAAN MEDIA KARTON DIAGRAM GAMBAR GAMBAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI MENGENAL DIAGRAM KELAS I SDIT UMMU’L QURO DEPOK,” *Cendekia Pendidikan* 4, no. 4 (2024): 50–54, <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>.

menyajikan informasi secara visual. Selain itu, guru jarang menggunakan media konkret sehingga pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik perhatian peserta didik. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan media Papan Tempel Data yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data melalui pengalaman belajar langsung. Media ini berbentuk papan berlapis wallpaer anti air berukuran sedang, dilengkapi potongan gambar dan simbol yang dapat ditempel dan dilepas kembali sesuai data yang disajikan. Dengan media ini, siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, seperti mengelompokkan data, menempelkan simbol sesuai jumlah, dan membaca hasil penyajian data dalam bentuk diagram gambar. Keterlibatan langsung siswa diharapkan dapat memperkuat pemahaman konseptual sekaligus meningkatkan motivasi belajar.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg & Gall. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan desain produk, validasi oleh ahli media dan ahli materi, revisi, serta uji coba lapangan. Berdasarkan hasil validasi ahli, media memperoleh skor kelayakan sebesar 88% dari ahli media dan 91% dari ahli materi dengan kategori “sangat layak”. Sementara hasil uji coba menunjukkan respon positif dari peserta didik, di mana 90% siswa menyatakan media membantu mereka memahami materi diagram gambar. Selain itu, terjadi peningkatan rata-rata hasil

belajar siswa dari pra-uji sebesar 67,5 menjadi 86,2 pada pasca-uji setelah menggunakan media papan tempel data.¹⁴

4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lulu Meilia Mahartanti, Yunita Puspita Sari, dan Susilo Tri Widodo

Penelitian ini berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Media Manipulatif Papan Diagram (PADI) Materi Penyajian Data Matematika Kelas V SDN Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi penyajian data. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas dan observasi awal, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah, serta minimnya penggunaan media konkret. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, mudah bosan, dan kesulitan memahami konsep penyajian data yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, peneliti berupaya mengembangkan media Papan Diagram (PADI) yang bersifat manipulatif, di mana siswa dapat secara langsung memanipulasi potongan data pada papan untuk memahami konsep diagram secara konkret.

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5A SDN

¹⁴ Rudi Ritongab Artha Mahira Syahwaa, “Pengembangan Media ‘Papan Tempel Data’ Pada Pembelajaran Matematika Materi Diagram Kelas 1 SDN 03 Jembatan Lima” 16, no. 2 (2025): 211–34.

Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 19 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada pra-siklus, ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 42,11% dengan rata-rata nilai 63,42. Setelah penerapan media PADI pada siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 57,89% dengan nilai rata-rata 73,68, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 84,21% dengan rata-rata 85,84. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah penerapan media manipulatif papan diagram.¹⁵

5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Melinda Tri Hapsari dan Sri Muryaningsih

Penelitian ini berjudul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Penyajian Data Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbantuan Media PADI (Papan Diagram) Kelas IV SDN 2 Susukan”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya prestasi belajar siswa pada materi penyajian data yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta minimnya penggunaan media konkret yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang dipadukan dengan media Papan Diagram (PADI) sebagai alat bantu

¹⁵ Lulu Meilia, “UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MEDIA MANIPULATIF PAPAN DIAGRAM (PADI) MATERI PENYAJIAN DATA MATEMATIKA KELAS V SDN KARANGANYAR GUNUNG 01 KOTA SEMARANG,” accessed October 1, 2025, <https://proceeding.unnes.ac.id/wpcgp/article/view/3441/2884>.

visual untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data melalui aktivitas berpikir, berdiskusi, dan berbagi ide secara berkelompok.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 2 Susukan sebanyak 34 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dari 67,85% pada siklus I menjadi 96,96% pada siklus II, dengan rata-rata nilai meningkat dari 72,38 menjadi 89,72. Selain peningkatan kognitif, aktivitas dan keaktifan siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, penerapan model TPS berbantuan media PADI terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa pada materi penyajian data, serta mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna.¹⁶

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Identitas	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1.	Penggunaan Media Karton Diagram Gambar untuk Meningkatkan Hasil	Sama-sama menggunakan media visual untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi	Media yang dikembangkan berupa karton datar tanpa elemen interaktif, sedangkan Papan	Orisinalitas penelitian merupakan kebaruan (<i>Novelty</i>) yang membedakan penelitian ini

¹⁶ Fauziah, Mahmudah, and Amrulloh, "Penerapan Media Visual Berbasis Papan Diagram Gambar (Padiga) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas II."

	Belajar Matematika Materi Menenal Diagram Siswa Kelas 1 SDIT Ummu'1 Quro Depok (2025)	diagram gambar di kelas rendah SD. Keduanya menekankan pembelajaran yang konkret agar siswa mudah memahami penyajian data.	Diagram Gambar (Pandiga) menggunakan bahan kayu dan wallpaer anti air, dilengkapi kaki penyangga, serta dapat digunakan di dalam maupun luar kelas.	dari penelitian sebelumnya serta memiliki keunggulan dalam pembelajaran , yaitu pada pengembangan media Papan Diagram Gambar (Pandiga)
2.	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Media Manipulatif Papan Diagram (PADI) Materi Penyajian Data Matematika Kelas V SDN	Sama-sama menggunakan media papan diagram yang bersifat manipulatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi penyajian data.	Dilakukan pada kelas V, sedangkan Papan Diagram Gambar (Pandiga) dikembangkan untuk kelas I.	pada mata pelajaran Matematika materi Diagram Gambar semester II kelas I SD/MI. Media ini dirancang dengan bahan kayu berlapis wallpaper anti air warna-warni yang menarik

	Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang (2024)			perhatian peserta didik, dilengkapi kaki penyangga di
3.	Penerapan Media Visual Berbasis Papan Diagram Gambar (PADIGA) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas II (2025)	Keduanya sama-sama menggunakan media papan berbasis visual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan mempermudah siswa memahami materi penyajian data secara konkret.	Menggunakan metode deskriptif kualitatif, sedangkan PANDIGA menggunakan penelitian pengembangan (R&D). Selain itu, PADIGA diterapkan di kelas II, sedangkan Papan Diagram Gambar (Pandiga) dikembangkan khusus untuk kelas I dengan desain boneka flanel yang dapat dilepas pasang.	bagian belakang agar dapat berdiri tegak di atas meja. Selain itu, media Papan Diagram Gambar (Pandiga) dapat digunakan secara fleksibel, baik di dalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor), sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran .

4.	Pengembangan Media Papan Tempel Data pada Pembelajaran Matematika Materi Diagram Gambar Kelas I SDN 03 Jembatan Lima (2024)	Sama-sama mengembangkan media papan interaktif dengan pendekatan R&D untuk membantu siswa memahami konsep diagram gambar di kelas I.	Media Papan Tempel Data menggunakan flanel polos dengan potongan gambar sederhana, sedangkan PANDIGA menggabungkan bahan kayu dan kaki penyangga sehingga dapat digunakan indoor maupun outdoor.	Keunggulan lain dari media ini adalah dilengkapi dengan elemen pandiga yang dapat ditempel dan dilepas kembali, sehingga peserta didik dapat secara langsung berinteraksi dan memanipulasi data sesuai
5.	Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Penyajian Data Menggunakan Model Pembelajaran Think Pair	Sama-sama menggunakan media papan diagram sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika dan berfokus pada peningkatan	Penelitian ini menggabungkan model pembelajaran kooperatif (TPS) dengan media PADI dan dilakukan di kelas IV, sedangkan Papan Diagram	hasil pengamatan mereka. Melalui kegiatan ini, siswa dapat memahami konsep penyajian data secara konkret, visual, dan

	Share Berbantuan Media PADI (Papan Diagram) Kelas IV SDN 2 Susukan (2025)	hasil belajar siswa.	Gambar (Pandiga) untuk kelas I dengan penekanan pada media konkret dan interaktif berbahan kayu dan boneka flanel.	menyenangka n. Media ini juga membantu pendidik dalam menyampaika n materi dengan cara yang lebih menarik, tidak monoton, dan sesuai dengan tahap perkembanga n berpikir operasional konkret siswa kelas I.
--	---	-------------------------	--	--

H. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang lebih bermakna.¹⁷ Media pembelajaran berfungsi

¹⁷ Nana Sudjana & Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2017), hlm. 2.

membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran agar lebih mudah dipahami peserta didik. Bentuk media pembelajaran dapat berupa buku, gambar, alat peraga, audio-visual, maupun teknologi digital yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.¹⁸ Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Papan Diagram Gambar (Pandiga), yaitu media berbasis papan interaktif yang dirancang dari bahan kayu berlapis flanel warna-warni dan dilengkapi dengan gambar-gambar simbolik yang dapat ditempel dan dilepas kembali. Media ini digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep penyajian data sederhana melalui gambar secara konkret, visual, dan menarik, sehingga meningkatkan keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar.

2. Diagram Gambar

Diagram gambar merupakan salah satu bentuk penyajian data yang menggunakan gambar atau simbol tertentu untuk mewakili banyaknya suatu objek.¹⁹ Melalui diagram gambar, peserta didik dapat menghubungkan antara jumlah data dan representasi visualnya secara langsung. Pembelajaran materi ini bertujuan agar peserta didik mampu menyajikan data sederhana, membaca hubungan antara gambar dan jumlah, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang ditampilkan. Dengan penerapan media PANDIGA, peserta didik dilatih untuk menempelkan gambar sesuai data yang diperoleh, sehingga konsep penyajian data dapat dipahami secara konkret dan menyenangkan.

¹⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2019), hlm. 10.

¹⁹ Siti Rahayu, *Pembelajaran Matematika di SD/MI*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hlm. 86.

3. Papan Diagram Gambar (Pandiga)

Papan Diagram Gambar (Pandiga) adalah media pembelajaran yang terdiri dari dua unsur fisik, yaitu papan dan kotak elemen pandiga. Papan berbentuk persegi berbahan kayu dan dapat dilipat bertuliskan judul “PANDIGA” Papan Diagram gambar, terdapat barcode untuk mengakses E-book pendamping yang diperuntukkan guru, serta tabel sebagai menempelkan elemen pandiga. Kotak elemen pandiga adalah box yang berisi jenis data dan perwakilan data. Papan Diagram Gambar (Pandiga) dibuat untuk memenuhi kebutuhan siswa kelas I yang masih berada pada tahap berpikir konkret. Elemen-elemen yang digunakan dalam Papan Diagram Gambar (Pandiga) dipilih berdasarkan situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan dihubungkan dengan kehidupan nyata (kontekstual).

Karakteristik Papan Diagram Gambar (Pandiga) dalam penelitian ini meliputi:

- a. Berbentuk papan visual yang memuat gambar dan diagram sesuai materi pembelajaran.
- b. Menggunakan gambar yang faktual, jelas, dan sesuai dengan konsep yang diajarkan.
- c. Menggunakan warna dan ilustrasi yang menarik bagi peserta didik kelas I.
- d. Disusun secara sistematis untuk memudahkan pemahaman konsep.
- e. Dapat digunakan secara interaktif dalam kegiatan pembelajaran.

- f. Memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara lebih konkret dan terstruktur.

Adapun indikator kelayakan produk PANDIGA dalam penelitian ini meliputi:

- a. Aspek tampilan (kemenarikan, kejelasan, dan kesesuaian gambar dengan fakta).
- b. Aspek isi/materi (kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kebenaran konsep).
- c. Aspek penggunaan (kemudahan digunakan oleh guru dan siswa).
- d. Aspek kepraktisan dalam pembelajaran.

Dengan demikian, PANDIGA dalam penelitian ini didefinisikan sebagai produk media pembelajaran visual berbasis gambar yang dikembangkan melalui metode R&D dengan mengutamakan keakuratan visual, kemenarikan, serta kemudahan penggunaan bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.