

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PAGER (PAPAN GESER)
BERBANTUAN STRATEGI INDEX CARD MATCH
MATERI PENJUMLAHAN KELAS II MIN 4 JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh:
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Eva Farihaturohman
NIM: 214101040011
J E M B E R

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PAGER (PAPAN GESER)
BERBANTUAN STRATEGI INDEX CARD MATCH
MATERI PENJUMLAHAN KELAS II MIN 4 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:
Eva Farihaturohman
NIM: 214101040011

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PAGER (PAPAN GESER)
BERBANTUAN STRATEGI INDEX CARD MATCH
MATERI PENJUMLAHAN KELAS II MIN 4 JEMBER**

SKRIPSI

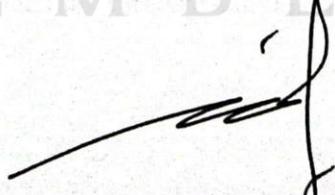
diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

Eva Farihtur Rohman
NIM: 214101040011

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing



Muhammad Junaidi, M.Pd.I.
NIP. 198211192023211011

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PAGER (PAPAN GESER)
BERBANTUAN STRATEGI INDEX CARD MATCH
MATERI PENJUMLAHAN KELAS II MIN 4 JEMBER**

SKRIPSI

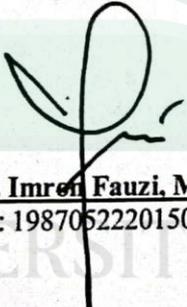
Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

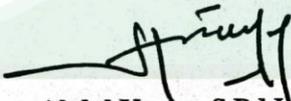
Hari: Senin
Tanggal: 23 Juni 2025

Tim Penguji:

Ketua

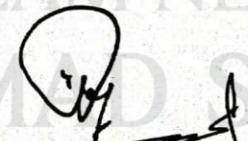
Sekretaris


Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I
NIP. 198705222015031005


Abdul Karim, S.Pd.I, M.Pd.I.
NIP. 198501142023211015

Anggota:

1. Mohammad Kholil, M.Pd
2. Muhammad Junaidi, M.Pd.I


()

()

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP: 197304242000031005

MOTTO

وَوَعَدْنَا مُوسَىٰ ثَلَاثِينَ لَيْلَةً وَأَتَمَمْنَاهَا بِعَشْرِ فَنَزَّلْنَا الذِّكْرَ فِي سِتِّينَ لَيْلَةً وَإِنَّا نَازِلُونَ
لَاخِيَهُ هَرُونَ أَخْلَفْنِي فِي قَوْمِي وَأَصْلِحْ وَلَا تَتَّبِعْ سَبِيلَ الْمُفْسِدِينَ ﴿١٤٢﴾

Artinya: “Kami telah menjanjikan Musa (untuk memberikan kitab Taurat setelah bermunajat selama) tiga puluh malam. Kami sempurnakan jumlah malam itu dengan sepuluh (malam lagi). Maka, lengkaplah waktu yang telah ditentukan Tuhannya empat puluh malam. Musa berkata kepada saudaranya, (yaitu) Harun, “Gantikanlah aku dalam (memimpin) kaumku, perbaikilah (dirimu dan kaummu), dan janganlah engkau mengikuti jalan orang-orang yang berbuat kerusakan.”(QS. Al-A’raf[7]:142)¹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, Al-Qur’an dan Terjemah (Jakarta: Kementerian Agama, 2019).

PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah Abdul Rahman dan Ibu Siti Hafida.

Terima kasih atas kasih sayang, kesabaran, keikhlasan merawat dan membesarkan, memberikan dukungan dan pengorbanan yang sangat luar biasa, serta do'a yang tak berujung untuk kelancaran dan kesuksesan putrinya di dunia dan akhirat. Berkat bimbingan dan dukungan yang tulus, penulis dapat menyelesaikan perjalanan pendidikan ini. Semoga Ayah dan Ibu senantiasa diberi kesehatan, usia panjang, dan kelimpahan berkah dalam setiap langkah kehidupan. Aamiin.

2. Dwi Jimmy Darusman dan Ahmad Nuril Jannah.

Adik-adik tercinta yang selalu menjadi penyemangat dan sumber inspirasi dalam setiap langkahku. Adanya kalian membuat saya ingin memberikan yang terbaik dan menjadi versi terbaik dari diri saya.

3. Keluarga besar

Seluruh keluarga besar yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas doa, semangat, dan dukungan yang selalu mengalir untuk saya.

Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan umur panjang kepada kalian semua. Aamiin.

4. Yayasan Pendidikan Islam dan Sosial Darul Qoror As Salafiyah

Yang telah menjadi wadah bagi saya untuk belajar dan berkembang. Terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk kontribusi dan kolaborasi dalam program yang telah memperkaya pengalaman saya. Arahan dan bimbingan

dari Ustad Agus Hasan dan Ustadzah Rumiyaati selaku pengasuh yayasan serta para rekan guru MI, Madin dan TPQ di yayasan telah memberikan perspektif baru dalam memahami dinamika sosial dan pentingnya peran lembaga dalam pemberdayaan masyarakat. Semangat kekeluargaan yang terjalin dilingkungan yayasan telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi dalam setiap langkah perjalanan ini. Penulis berharap dapat terus tumbuh dan berkembang bersama yayasan, serta memberikan kontribusi positif bagi masyarakat luas.

5. Kepada semua teman-teman saya terimakasih telah kebersamai saya dari awal sampai akhir perkuliahan ini. Terimakasih atas dukungan dan kontribusinya. Terimakasih telah mendengarkan segala keluh kesah, memberikan saran dan masukan serta motivasi atas permasalahan yang saya hadapi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

ABSTRAK

Eva Farihaturohman, 2025: *Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas II MIN Jember*

Kata Kunci: Pengembangan, Papan Geser, Matematika

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pendidikan. Kebutuhan penggunaan media pembelajaran untuk mendukung hasil belajar peserta didik sangatlah penting. Terutama pada mata pelajaran Matematika materi Penjumlahan. Di MIN 4 Jember, ketersediaan media pembelajaran masih terbatas, hanya berupa modul ajar dan sempoa. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah media pembelajaran. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah media PAGER (Papan Geser), yaitu papan penjumlahan yang dilengkapi dengan angka-angka berderet yang dapat digeser dibagian atas dan labirin dibagian bawah untuk menuliskan soal. Desain media ini dibuat menarik untuk meningkatkan minat dan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran.

Penelitian ini merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana desain pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?, (2) Bagaimana kelayakan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?, (3) Bagaimana kepraktisan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember? (4) Bagaimana efektifitas pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?.

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengembangkan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember, (2) Untuk mendeskripsikan kelayakan produk pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember, (3) Untuk mendeskripsikan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember (4) Untuk mendeskripsikan keefektifan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember.

Pengembangan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian ADDIE yang mencakup lima tahapan: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Produk yang dikembangkan adalah media PAGER (Papan Geser) mata pelajaran Matematika materi Penjumlahan untuk kelas II MIN 4 Jember., 2) Hasil rata-rata kelayakan media dari ketiga validator adalah 90%. 3) hasil kepraktisan mencapai 89% dengan kategori sangat praktis. 4) Dan hasil keefektifan yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* adalah 78%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada media PAGER (Papan Geser) dapat dikategorikan sangat praktis, efektif dan sangat layak untuk digunakan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya, kesehatan, serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember” dengan baik dan berjalan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang ini. Banyak pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hefni, S. Ag., M.M. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu’is, S.Ag., M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Bapak Dr. Nuruddin, S.Pd.I., M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah membantu melancarkan proses dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Bapak Najibul Khair, M.Ag., S.Th.I selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dari awal proses perkuliahan.
6. Bapak Muhammad Junaidi, M.Pd.I selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi serta arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Masrurrotullaily, S.Si.,S.Pd.,M.Sc selaku dosen program studi Tadris

Matematika sebagai validator ahli media yang telah meluangkan waktunya dan membantu dalam melaksanakan penelitian skripsi ini.

8. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd selaku dosen program studi Tadris Matematika sebagai ahli materi yang telah meluangkan waktunya dan membantu dalam melaksanakan penelitian skripsi ini.
9. Seluruh dosen program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulisan dari awal sampai akhir perkuliahan.
10. Bapak Agus Salim, S.Pd, M.M.Pd selaku Kepala MIN 4 Jember yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian, membantu, dan memfasilitasi terkait penelitian skripsi.
11. Ibu Faiqotul Mukarromah, S.Pd selaku guru kelas IIA MIN 4 Jember yang telah memberikan informasi terkait data skripsi.

Hanya do'a dan ucapan terimakasih sebesar-besarnya yang dapat terucapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amiin Ya Rabbal Alamin.

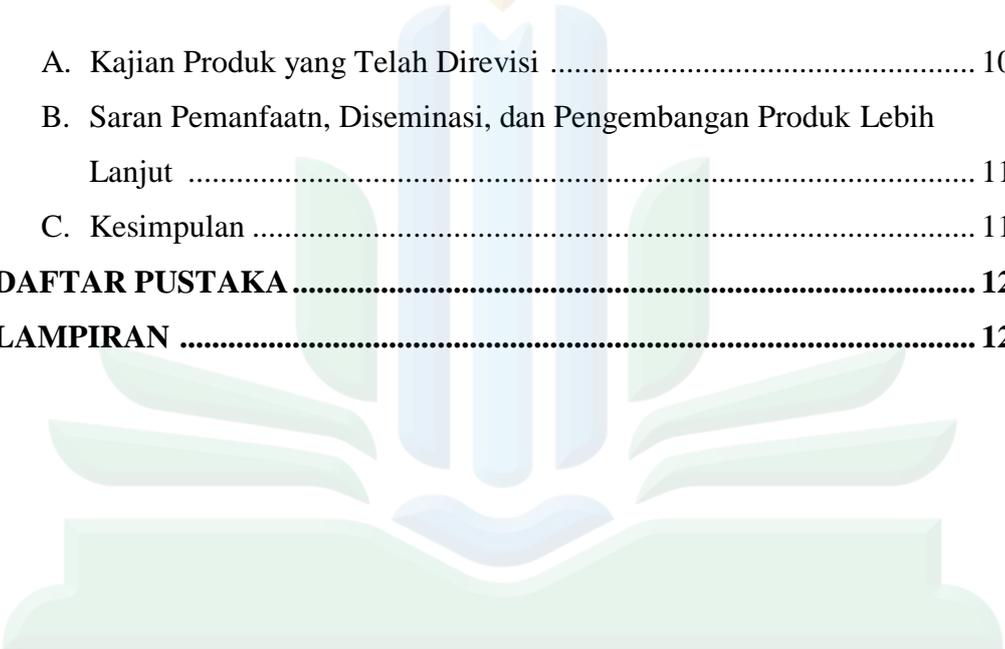
Jember, 27 Mei 2025
Penulis

Eva Farihaturohman
NIM. 214101040011

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	9
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	9
E. Ruang lingkup Penelitian.....	10
F. Asumsi Penelitian dan Pengembangan.....	12
G. Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Penelitian Terdahulu	16
B. Kajian Teori	25
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	45
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	45
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	56
C. Uji Coba Produk	61
1. Desain Uji Coba Produk	61
2. Subjek Uji Coba	62
3. Jenis Data	64
4. Instrumen Pengumpulan Data	64

5. Teknik Analisis Data	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	73
A. Penyajian Data Uji Coba	73
B. Analisis Data	96
C. Revisi Produk	106
BAB V KAJIAN DAN SARAN	108
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi	108
B. Saran Pemanfaatn, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	118
C. Kesimpulan	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	125



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal
2.1 Penelitian Terdahulu	23
3.1 Kisi-kisi instrument penilaian ahli materi	66
3.2 Kisi-kisi instrument penilaian ahli media	67
3.3 Kisi-kisi instrument penilaian ahli pembelajaran.....	68
3.4 Kriteria Kelayakan Angket Validator	70
3.5 Kriteria Kepraktisan	70
3.6 Kriteria Keefektifan	72
4.1 Hasil Validasi Ahli Media	83
4.2 Komentar dan Saran Ahli Media	84
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	85
4.4 Komentar dan Saran Ahli Materi	86
4.5 Hasil Validasi Ahli pembelajaran	88
4.6 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran	89
4.7 Hasil respon Peserta Didik	93
4.8 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	95
4.9 Hasil Komentar dan Saran Par Validator	96
4.10 Data Hasil Validasi Ahli Media	97
4.11 Data Hasil Validasi Ahli Materi	98
4.12 Data Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	100
4.13 Hasil Rata-Rata Kelayakan	102
4.14 Data Hasil Repon Peserta Didik	103
4.15 Data Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	105

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal
3.1 Model Borg <i>and</i> Gall	46
3.2 Model 4D	48
3.3 Model ADDIE	49
3.4 Model Dick And Carey	50
3.5 Model Richey dan Klein	51
3.6 Model Hannafin dan Peck.....	52
3.7 Model DDD-E.....	53
3.8 Bergman dan More.....	54
3.9 Alur Pengembangan Model ADDIE	57
3.10 Desain Media PAGER	58
4.1 Desain Papan Geser	78
4.2 Alat dan bahan	80
4.3 triplek yang sudah dipotong	80
4.4 Kerangka PAGER	81
4.5 Pemasangan skotlet	81
4.6 Tampilan depan Media PAGER	81
4.7 Kartu Pasangan Penjumlahan	82
4.8 Buku panduan	82
4.9 Pelaksanaan <i>Pretest</i>	87
4.10 Uji coba skal kecil.....	88
4.11 Kegiatan pendahuluan	90
4.12 Penjelasan materi dan penggunaan media PAGER	91
4.13 Praktek penggunaan media PAGER	92
4.14 Pelaksanaan <i>Posttest</i>	92
4.15 Media sebelum revisi	107
4.16 Media setelah revisi	107

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selama observasi di kelas II MIN 4 Jember pada tanggal 21 Oktober 2024, ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran kurang kondusif, pendidik kelas II MIN 4 Jember sering kali menggunakan metode demonstrasi dan penugasan, guru hanya mengacu pada LKS dan buku paket, yang menyebabkan kurangnya keterlibatan antara guru dengan peserta didik. Meskipun begitu, Guru telah mencoba menggunakan beberapa media yang interaktif untuk pembelajaran, seperti kartu angka, bola berwarna, papan tulis dan menggunakan jari tangan. Namun hal itu tetap peserta didik mudah merasa bosan, mengantuk dan fokusnya mudah teralihkan, tak sedikit peserta didik yang juga melamun saat guru menjelaskan materi pelajaran. Khususnya pada saat materi penjumlahan, Guru hanya mengandalkan media sempoa dan jari tangan saja, sehingga proses pembelajaran kurang efektif dan berakibat kurangnya pemahaman peserta didik.¹

Selain itu, kurangnya strategi pembelajaran yang interaktif pada materi penjumlahan juga membuat siswa tidak fokus pada materi yang sedang diajarkan. Dengan hanya mengandalkan sempoa dan jari untuk menghitung penjumlahan masih tidak cukup untuk membuat peserta didik termotivasi untuk fokus dan aktif dalam pembelajaran. Menurut ibu Faiqotul Mukarramah,

¹ Observasi MIN 4 Jember, Jember 21 Oktober 2024

S.Pd selaku guru kelas IIA MIN 4 Jember dalam pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan jarang menggunakan media.

“setiap jadwalnya matematika mereka saya suruh bawa sempoa, kalo yang ga punya ya menghitung pake tangan. Terus saya juga belum menemukan media yang pas untuk pembelajaran dalam materi penjumlahan untuk meningkatkan minat belajar dan ga membosankan untuk peserta didik, terutama bagi mereka yang cenderung kesulitan dalam memahami konsep abstrak”.²

Farah juga menyatakan “susah loh kak matematika itu, kalo dikelas temen-temen yang lain rame, enakan kayak kemaren mainan kartu itu seru”.³

Berdasarkan hasil pra penelitian melalui observasi dan wawancara tersebut menjadi perhatian khusus bagi peneliti bahwa banyak siswa terlihat mengantuk, melamun, atau kurang fokus saat guru menjelaskan, sehingga materi penjumlahan yang seharusnya mudah justru menjadi sulit dan membosankan untuk dipahami, terutama oleh peserta didik tingkat dasar. Hal ini menunjukkan pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga pembelajaran dapat lebih kreatif, inovatif, dan efisien. Terutama mata pelajaran Matematika menjadi mata pelajaran wajib terutama pada tingkat sekolah dasar, perlu adanya kelengkapan dalam proses pembelajarannya agar kegiatan belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan utama dalam pembelajaran matematika di kelas II MIN 4 Jember, yakni kurangnya media pembelajaran yang inovatif dan interaktif yang dapat meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik terutama pada konsep penjumlahan.

² Faiqotul Mukarramah, di wawancarai Oleh Penulis, Jember 21 Oktober 2024

³ Farah, peserta didik kelas II, di wawancara Oleh Penulis, Jember 21 Oktober 2024

Dalam hal ini, media pembelajaran merujuk pada segala jenis alat, bahan atau sumber yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Media ini bertujuan untuk membantu guru atau pengajar dalam menyampaikan materi pelajaran dengan cara yang lebih efektif dan efisien sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.⁴

Dalam konteks pendidikan, Al-Qur'an memberikan banyak petunjuk mengenai pentingnya menggunakan berbagai media atau sarana untuk menyampaikan ilmu pengetahuan. Meskipun tidak secara eksplisit membahas tentang teknologi modern atau media pembelajaran seperti yang kita kenal saat ini, Al-Qur'an mengajarkan kita untuk memanfaatkan berbagai alat dan cara untuk memperjelas pemahaman dan menyebarkan pengetahuan. Dalam Surah Al-Alaq ayat 1-5, Allah berfirman:

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

"Artinya: Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan, menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmu Maha Pemurah, yang mengajarkan dengan pena, mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya." (QS. Al-Alaq: 1-5)

⁴ Junaidi Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3.1 (2019), pp. 45–56, doi:10.35446/diklatreview.v3i1.349.

Dalam tafsir Ath-Thabari, Firman-Nya, *إِذَا قَرَأْتَ الْقُرْآنَ فَاسْتَلِمْ يَدَكَ الَّتِي عَلَيْهَا الْقَلَمُ* " Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Paling Pemurah," maksudnya adalah, bacalah hai Muhammad, *الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ* "Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan qalam" menjadikannya kitab dan tulisan. Firman-Nya *عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَم* terdapat rangkaian kutipan yang menceritakan tentang pengetahuan yang diajarkan kepada manusia, yakni dari Yunus menceritakan bahwa Ibnu Wahb mengabarkan bahwa Allah mengajarkan kepada manusia apa yang sebelumnya tidak diketahuinya, ia menyatakan bahwa Allah mengajarkan tulisan kepada manusia dengan menggunakan qalam (pena).⁵

Dalam ayat ini, Allah memberikan petunjuk tentang pentingnya membaca, menulis, dan menggunakan alat bantu (seperti pena) untuk belajar dan mengajarkan ilmu. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui media baik itu tulisan, gambar, atau alat lain yang ada sangat dianjurkan dalam Islam.

Pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu upaya penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Salah satu materi yang sering menjadi tantangan bagi peserta didik kelas II adalah pemahaman tentang penjumlahan. Konsep ini tidak hanya membutuhkan pemahaman angka, tetapi juga keterampilan dalam melakukan perhitungan dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

⁵ Ayilzi Putri and others, 'Perintah Belajar Dan Mengajar Dalam Q. S. Al-'Alaq Ayat 1-5 Menurut Tafsir Ath-Thabari', *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam Dan Keagamaan*, 7.3 (2023), p. 158, doi:10.47006/er.v7i3.16141.

Meskipun banyak inovasi dalam dunia pendidikan yang berkaitan dengan media pembelajaran interaktif, penggunaan media PAGER (Papan Geser) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan, masih sangat terbatas, khususnya di kelas rendah. Padahal, media ini memungkinkan siswa melakukan gerakan fisik dan eksplorasi visual terhadap konsep angka dan operasi hitung secara menyenangkan. Media PAGER yang berbentuk papan geser yang memungkinkan siswa untuk melakukan manipulasi angka secara langsung, dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Namun, hingga saat ini, belum banyak penelitian atau praktik yang mengimplementasikan media PAGER dalam pembelajaran matematika. Padahal, media ini berpotensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, membuat pembelajaran menjadi lebih visual dan interaktif, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Oleh karena itu, media ini cocok digunakan peserta didik pada saat pembelajaran matematika karena dapat merangsang minat peserta didik dalam belajar.

Media PAGER (Papan Geser) merupakan media berbentuk papan yang terdapat deretan angka yang dapat di geser untuk mendapatkan hasil penjumlahannya. Peneliti memilih media PAGER (Papan Geser) untuk dikembangkan di MIN 4 Jember agar dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik dan dapat mengubah pembelajaran penjumlahan yang membosankan menjadi pengalaman yang interaktif dan bermakna. Melalui media PAGER (Papan Geser), peserta didik dapat belajar

sambil bermain, sehingga motivasi belajar mereka meningkat dan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran penjumlahan dan mencapai hasil belajar yang optimal.⁶

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 yang menyatakan Hak dan Kewajiban Guru untuk “Memperoleh dan memanfaatkan sarana dan prasarana Pembelajaran untuk menunjang kelancaran tugas Keprofesionalan”.⁷ Selain itu, Permendikbud nomor 16 tahun 2022 mengenai Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah pasal 12 ayat 2(c) dan pasal 13 ayat 1(b) yang menyebutkan untuk memberikan akomodasi serta fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran dan memotivasi peserta didik.⁸ Dalam konteks ini, tujuan utama pendidikan adalah untuk mendorong 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. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan yang dapat dicapai melalui metode, pendekatan dan media yang tepat dalam penyampaian materi pelajaran. Kreatifitas pendidik dalam hal ini menjadi kunci untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

⁶ Boddhi, ‘Penggunaan Media Papan Berhitung Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Ii Sdn 6 Wonogiri’, *BAHUSACCA : Pendidikan Dasar Dan Manajemen Pendidikan*, 4.2 (2024), pp. 29–40, doi:10.53565/bahusacca.v4i2.1087.

⁷BPK, Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Guru Dan Dosen, diakses pada 01 Junli 2025,
<https://peraturan.bpk.go.id/Download/29906/UU%20Nomor%2014%20Tahun%202005.pdf>

⁸ BPK, Permendikbud, Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/224242/permendikbud-no-22-tahun-2016>

Salah satu inovasi yang sejalan dengan semangat undang-undang tersebut adalah pengembangan media PAGER (Papan Geser) yang berbantuan strategi *Index Card Match*. Dengan memanfaatkan media dan metode yang inovatif, PAGER dapat menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini mendukung tujuan pendidikan nasional untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan relevansi materi ajar dengan kebutuhan pembelajaran yang ada.

Teori konstruktivisme menegaskan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi sosial⁹. Dalam konteks ini, penggunaan media PAGER (Papan Geser) memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. Strategi *Index Card Match*, yang melibatkan pencocokan soal penjumlahan dengan jawaban yang tepat, memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bekerja sama, berdiskusi, dan saling membantu dalam memahami konsep penjumlahan. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif membangun pemahaman mereka sendiri.

Media PAGER (Papan Geser) juga memungkinkan visualisasi yang lebih baik, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Interaksi yang terjadi dalam kelompok memberikan kesempatan

⁹ Yul Ifda Tanjung and others, 'The Effect of Constructivism Learning on Student Learning Outcomes: A Meta Analysis Study', *ISER (Indonesian Science Education Research)*, 5.1 (2023), pp. 28–36, doi:10.24114/iser.v5i1.49409.

bagi peserta didik untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman, yang berkontribusi pada pembelajaran yang lebih mendalam. Dengan demikian, penggunaan media dan metode yang inovatif seperti PAGER dan strategi *Index Card Match* tidak hanya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi juga mendukung pengembangan potensi peserta didik secara holistik.

Berdasarkan dari uraian dan penjelasan yang terdapat pada latar belakang peneliti tersebut, penelitian ini berkontribusi dengan mengembangkan dan menguji efektivitas media PAGER berbantuan strategi *Index Card Match* untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika di kelas II MIN 4 Jember.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan Latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana desain pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?
3. Bagaimana kepraktisan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?
4. Bagaimana efektifitas pengembangan media PAGER (Papan Geser) materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember.
2. Untuk mendeskripsikan kelayakan produk pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember.
3. Untuk mendeskripsikan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember.
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember.

D. Spesifikasi Produk yang di Harapkan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) yang menarik dan interaktif untuk mendukung pembelajaran matematika materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember. Media yang akan dihasilkan dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Pengembangan produk PAGER (Papan Geser) yang dilakukan peneliti memiliki spesifikasi berupa :

1. Media PAGER (Papan Geser) berbentuk persegi panjang berbahan triplek berukuran 60 cm x 40 cm yang ditutup stiker putih agar permukaannya

licin dan bagian atasnya dibuat deretan angka yang dapat digeser serta dibawahnya dibuat lubang labirin untuk jalan berpindahnya angka.

2. Materi yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah mata pelajaran matematika materi penjumlahan kelas II.
3. Media PAGER (Papan Geser) membantu memahami konsep penjumlahan secara kongkret, interaktif, menyenangkan dan menghasilkan tampilan yang menarik peserta didik.
4. Untuk mempermudah dalam memahami media PAGER, ditambahkan petunjuk penggunaan yang dapat memudahkan pendidik dalam memahami aturan yang nantinya akan dijelaskan kepada peserta didik.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam proses pembelajaran, media sangat membantu terutama bagi peserta didik karena media dapat membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar media juga dapat membuat peserta didik lebih memahami dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran juga jadi lebih menarik tidak monoton dengan hanya menggunakan buku ataupun mendengarkan ceramah dari guru. Dengan mengembangkan media yang kreatif dan menarik serta menyenangkan peserta didik akan lebih aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, maka pentingnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi inovasi media pembelajaran yang menarik dan interaktif yang dapat membangkitkan minat belajar peserta didik, media ini mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan yang ingin mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Sarana belajar dalam membantu memahami konsep penjumlahan sehingga peserta didik tertarik dan menyenangkan dalam mengikuti proses pembelajaran. Media yang menyenangkan juga dapat mendorong peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, menjadikan proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

b. Bagi Pendidik

Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi penjumlahan serta dapat dijadikan referensi bagi guru dalam memberikan variasi dalam metode pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis dan mengembangkan media pembelajaran matematika baru yang inovatif, praktis dan menarik.

c. Bagi Madrasah

Dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah serta membantu mengefektifkan proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi terarah.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Temuan dari peneliti semoga dapat dijadikan sebagai referensi yang berharga untuk pengembangan lebih lanjut produk PAGER (Papan Geser), sehingga dapat membawa pembaruan dalam penelitian yang akan datang.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi penelitian dan pengembangan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) diantaranya :

1. Media PAGER (Papan Geser) dapat digunakan peserta didik kelas II SD/MI.
2. Menghasilkan sebuah produk media permainan semenarik dan sekreatif mungkin sebagai alat pembantu dalam proses pembelajaran.
3. Media PAGER (Papan Geser) dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi penjumlahan.
4. Media PAGER (Papan Geser) dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat aktif di dalam proses pembelajaran.
5. Strategi *Index Card Match* dapat membantu peserta didik belajar lebih efektif melalui interaksi dan kolaborasi.

Keterbatasan penelitian dan pengembangan media PAGER (Papan Geser) di antara nya :

1. Media PAGER (Papan Geser) terbatas pada materi penjumlahan.
2. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas II MIN 4 Jember.
3. Media PAGER (Papan Geser) terbatas pemanfaatan waktu dalam proses pembelajaran.
4. Desain yang cukup sederhana dikarenakan keterbatasan peneliti dalam mengoperasikan aplikasi.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan merupakan proses transformasi yang terstruktur dan berkelanjutan dari konsep atau desain menjadi produk yang lebih baik dan siap digunakan.

2. Media PAGER (Papan Geser)

Media PAGER (Papan Geser) adalah alat bantu belajar berupa papan berhitung yang diadaptasi dari metode penjumlahan bersusun. Diistilahkan PAGER (Papan Geser) karena media ini memungkinkan angka-angka pada papan untuk digeser sesuai kebutuhan dalam proses pembelajaran. Media PAGER (Papan Geser) digunakan untuk memperkenalkan konsep penjumlahan. Tampilan yang unik memudahkan peserta didik memahami materi, mengingat konsep dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, PAGER (Papan Geser) membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis serta

dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap matematika khususnya penjumlahan.

3. Strategi *Index Card Match*

Index Card Match dikenal dengan istilah “mencari pasangan kartu” yaitu metode pembelajaran yang melibatkan penggunaan kartu kecil (kartu indeks) yang berisi informasi yang relevan. Peserta didik diminta untuk mencocokkan kartu yang berisi pertanyaan dengan kartu berisi jawaban.

4. Pelajaran Matematika

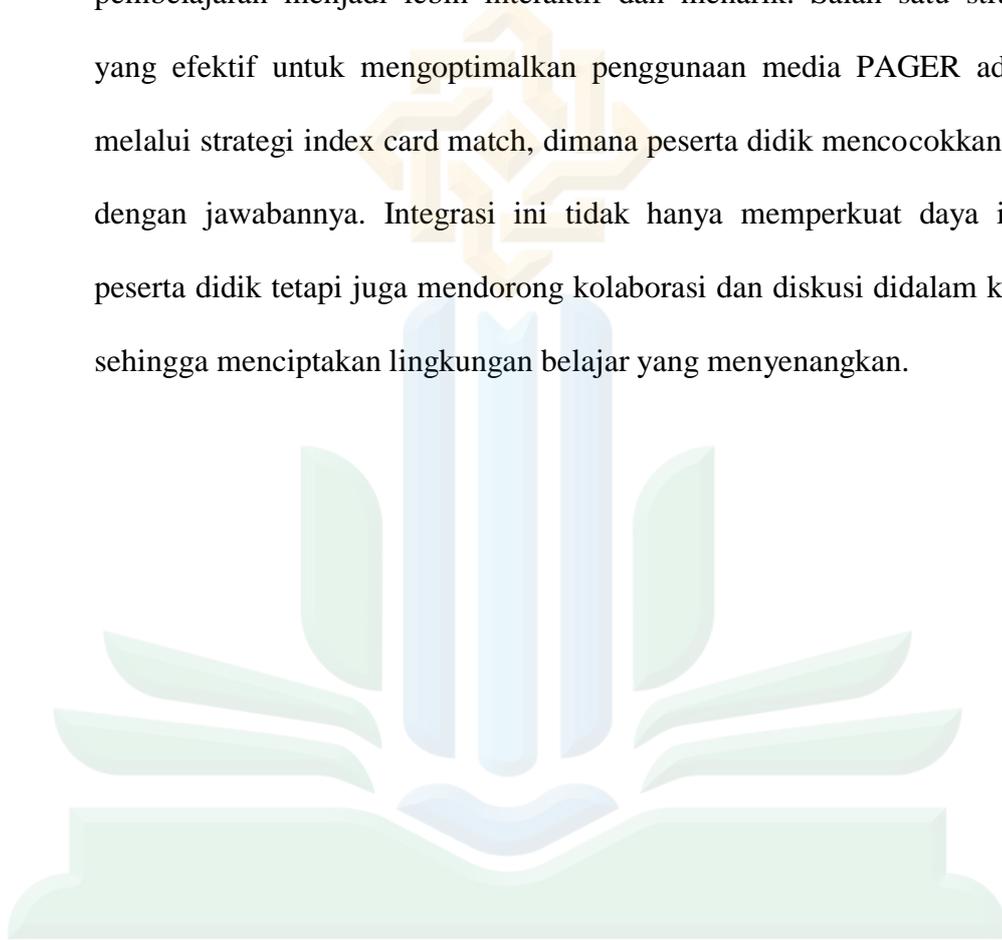
Pelajaran matematika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari angka, operasi, pola, struktur, dan logika, suatu proses yang dilakukan pendidik untuk membantu peserta didik menguasai konsep dalam keterampilan matematika. Tujuannya belajar matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis peserta didik, pemecahan masalah dan penalaran matematis.

5. Penjumlahan

Penjumlahan adalah salah satu operasi aritmetika dasar yang digunakan untuk menghitung jumlah dari dua bilangan atau lebih. Dalam notasi matematika, penjumlahan biasanya ditandai dengan tanda plus (+).

Penelitian ini diadaptasi untuk mengembangkan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) berbantuan strategi *Index Card Match* sebagai solusi inovatif dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan. Melalui media pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep penjumlahan, sehingga proses

pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Salah satu strategi yang efektif untuk mengoptimalkan penggunaan media PAGER adalah melalui strategi index card match, dimana peserta didik mencocokkan soal dengan jawabannya. Integrasi ini tidak hanya memperkuat daya ingat peserta didik tetapi juga mendorong kolaborasi dan diskusi didalam kelas, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti mencantumkan beberapa temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi *Index Card Match* Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember” beberapa temuan penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. Penelitian ini ditulis oleh Setyo Sekar Sari pada tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan Media Papan Pintar Angk (PAPINKA) Dalam Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Darul Hasan Genuk Semarang”. Penelitian Ilmu Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo.

Media Papan Pintar Angka (PAPINKA) membantu siswa memahami konsep bilangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberi anak kemampuan untuk berpikir logis dan cepat saat bermain. Media ini terdiri dari papan yang diberi stiker dan dilapisi magnet, di mana objek atau simbol yang akan digunakan untuk mengajarkan konsep bilangan diletakkan. Selain itu, juga ada roulette, juga dikenal sebagai roda putar, yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah angka. Anak tidak akan bosan dengan media pembelajaran ini karena sangat menyenangkan.

Selain itu, media pembelajaran ini bersifat mendidik, membuat anak belajar konsep bilangan secara aktif dan interaktif.

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D). Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu : *analysys, desain, development or production, implementation or delivery, and evaluation*. Tahap validasi produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa serta pendidik.

Hasil menunjukkan bahwa skor penilaian dari validator ahli media sebesar 85,33% dan skor penilaian dari validator ahli materi sebesar 84,17% dan mendapatkan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa media Papan Pintar Angka (PAPINKA) yang sudah dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli dinyatakan layak.

Keunggulan media PAPINKA yaitu sesuai dengan indikator anak usia 4-5 tahun dalam mengenal konsep, didukung dengan replika bentuk kongkret dan bahan yang digunakan mudah ditemukan. Kelemahan media ini dilihat dari bahan dan ukurannya, media ini tidak dapat dilipat atau bongkar pasang.

2. Penelitian ini ditulis oleh Firdha Hayana pada tahun 2024 yang berjudul “Pengembangan Media Telur Pecah Untuk Mengembangkan Kemampuan Berhitun Anak Kelompok B di TK Al-Islah Desa Ruak Aceh Selatan”. Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.

Media telur pecah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak yang menggunakan bahan dari karton 3x yang kemudian dibuat pola bulat seperti bentuk telur kemudian ditengahnya dibuat pola zig-zag seperti retakan telur pecah yang terpisah menjadi 2 bagian yang pecah dan jika disatukan menjadi bentuk telur utuh. Pada bagian pertama dibuat gambar angka bilangan dan pada bagian kedua dibuat gambar jumlah bilangan.

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D) model ADDIE. Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu : *analysys, desain, development or production, implementation or delivery, and evaluation*. Tahap validasi produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa serta pendidik.

Adapun hasil penelitian ini adalah Hasil dari validasi media diperoleh persentase skor 89% dengan kategori sangat layak, hasil dari validasi materi diperoleh hasil persentase skor 95% dengan kategori sangat layak. Hasil uji coba pada 12 anak di TK Al Islah diperoleh persentase skor 85% dengan kategori BSB (Berkembang Sangat Baik). Dengan demikian, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media telur pecah sangat layak digunakan untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak kelompok B Usia 5-6 tahun di TK Al-Islah Desa Ruak Aceh Selatan.

Keunggulan dalam permainan media telur pecah ini, penggunaan media telur pecah ini dilakukan dengan cara bermain, mulai dari

menyebutkan bilangan, mengurutkan bilangan, mengenal konsep bilangan dan melakukan penjumlahan sederhana. Namun meskipun dampak media ini sudah tergolong efisien, masih terdapat kekurangan yaitu media telur pecah tidak mudah dibawa-bawa oleh anak karena ukuran peti telur pecah yang besar dan berat untuk dibawa anak.

3. Penelitian ini ditulis oleh Ulfa Maulia pada tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Media Papan Berhitung Pintar Pada Pembelajaran Tematik Kelas III SDN Wringin 05 Kabupaten Bondowoso tahun 2023/2024”. Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Tujuan penelitian ini untuk menghadirkan inovasi dalam bahan ajar, sehingga menghasilkan buku saku operasi hitung matematika bagi peserta didik sekolah dasar (SD). Penelitian ini menggunakan penelitian

jenis *Research and Development* (R&D). Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu : *analysys, desain, development or production, implementation or delivery, and evaluation*. Tahap validasi produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa serta pendidik.

Adapun hasil penelitian ini adalah Hasil kelayakan papan putar berhitung pintar oleh validator ahli media sebesar 81% dengan kategori layak, oleh validator ahli materi sebesar 98% dengan kategori sangat layak, sehingga mendapatkan rata-rata kelayakan sebesar 88% dengan kategori sangat layak oleh pengguna skala kecil. Hasil kepraktisan oleh

guru dan peserta didik memperoleh hasil 94% dengan kategori sangat praktis oleh guru dan 81% dengan kategori praktis oleh peserta didik. Hasil keefektifan mendapatkan hasil 81% yang diperoleh melalui soal pretest dan posttest yang menunjukkan produk papan putar berhitung pintar efektif untuk digunakan.

Kelebihan penelitian ini desain sederhana dan praktis. Namun, meninjau dari bahan yang digunakan menggunakan kertas, media ini mudah sobek apalagi jika terkena air, makanya diperlukan pengembangan lebih lanjut.

4. Penelitian ini ditulis oleh Laily Agustini pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Corong Berhitung Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD/MI”. Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Media pembelajaran corong berhitung adalah media tiga dimensi yang dapat digunakan untuk mengajarkan siswa matematika tentang perkalian sebagai penjumlahan berulang dan pembagian sebagai pengurangan berulang. Corong terbuat dari kayu atau kardus berbentuk balok dengan lubang di atasnya untuk menampung 25 botol corong. Model media ini mirip sekali dengan permainan congklak atau di daerah rumah saya biasa dikenal dengan dakon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan motorik halus, kemampuan numerik, dan daya konsentrasi anak-anak. Media pembelajaran ini dapat membantu

peserta didik memahami perkalian dan pembagian karena media permainan ini menitik beratkan pada kehandalan dalam berhitung sebab memakai benda-benda nyata/konkret (biji congklak)

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D), model pengembangan yang dikembangkan oleh *Borg and Gall*. Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu : 1) Potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi, perbaikan, uji coba, dan revisi adalah tujuannya. Alat pengumpulan data yang digunakan termasuk angket ahli bahasa, angket ahli materi, dan angket ahli media. Selain itu, angket tanggapan guru untuk menentukan kelayakan produk dan angket tanggapan siswa untuk menentukan kemenarikannya.

Adapun hasil penelitian ini adalah Produk yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Nilai presentase kelayakan media pembelajaran corong berhitung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II diperoleh sebesar 82% oleh ahli bahasa, 94% oleh ahli materi, 82% oleh ahli media daan, dan 97% oleh pendidik. Selain itu, presentase respon peserta didik terhadap kemenarikan produk diperoleh sebesar 95%.

Kelebihan media ini dapat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah operasi hitung dengan langkah sistematis. Selain itu bahan yang digunakan media ini juga fleksibel dan gampang dibuatnya. Namun dibalik kelebihan ini terdapat kekurangan yaitu konsep medianya

terbatas hanya operasi bilangan bulat dasar saja, karena hasil operasi bilangan bulat yang dihasilkan sulit mencapai ratusan atau ribuan.

5. Jurnal penelitian ini ditulis oleh Binti Mahmudin dan Saeful Mizan pada tahun 2024 yang berjudul “Pengembangan Media Papan Hitung (Pahitung) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 1 SDN Leran Kulon 01” Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Ronggolawe.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman peserta didik terkait materi operasi hitung penjumlahan. Tujuan peneliti melakukan pengembangan media Papan Hitung yaitu untuk mengetahui tingkat kevalidan, tingkat kepraktisan, dan tingkat keefektifan dari media Papan Hitung.

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D). Model ADDIE. Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu : *analysis, desain, development or production, implementation or delivery, and evaluation*. Tahap validasi produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa serta pendidik.

Adapun hasil penelitian ini adalah ahli media 85%, ahli materi 96%, dan ahli bahasa 85%. Uji kepraktisan guru kelas mendapatkan persentase 90% sedangkan peserta didik mendapatkan persentase 93,75% dengan kriteria sangat praktis. Hasil tes peserta didik keseluruhan mendapatkan kriteria tuntas maka dapat dikatakan bahwa media Papan Hitung sangat efektif untuk diterapkan pada pembelajaran.

Kelebihan dari penelitian ini dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik karena sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 1. Sedangkan penelitian ini masih butuh pengembangan karena media yang digunakannya menggunakan stik es krim untuk media berhitung. Sehingga media ini terbatas pada bilangan puluhan. Oleh karena itu diperlukannya pengembangan media lebih lanjut agar operasi bilangan penjumlahan bisa mencapai ratusan bahkan ribuan.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Setyo sekar sari	pengembangan media papan pintar angka (PAPINKA) dalam mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Darul Hasan Genuk Semarang	a. Menggunakan media papan angka b. Penggunaan metode penelitian Research and Development (R&D).	a. PAPINKA Menggunakan magnet dan replica benda kongkret, sedangkan PAGER menggunakan angka berderet b. Focus penelitian untuk pengenalan konsep bilangan c. Subjek penelitian anak usia 4-5 tahun d. Tempat penelitian.
2.	Firdha Hayana	pengembangan media telur pecah untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak kelompok B di	a. Penggunaan metode penelitian Research and Development (R&D).	a. Media telur pecah berupa boks, sedangkan PAGER berupa papan persegi

		TK Al-Islah Desa Ruak Aceh Selatan		panjang b. Fokus penelitian tidak hanya penjumlahan saja c. Subjek penelitian anak kelompok B TK d. Tempat penelitian.
3.	Ulfa Maulia	pengembangan media papan putar berhitung pintar pada pembelajaran tematik kelas III SDN Wringin 05 Kabupaten Bondowoso tahun 2023/2024	a. Menggunakan media papan angka b. Penggunaan metode penelitian Research and Development (R&D).	a. Media papan putar berhitung pintar berupa papan kantong dan roda putar, sedangkan PAGER berupa papan angka berderet dan labirin b. Materi pada pembelajaran tematik c. Subjek penelitian kelas 3 d. Tempat penelitian.
4.	Laily Agustini	pengembangan media pembelajaran corong berhitung terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD/MI	a. Penelitian ini juga berfokus untuk meningkatkan hasil belajar b. Subjek penelitian kelas II c. Penggunaan metode	a. Media pembelajaran corong berhitung berupa balok dan corong, sedangkan PAGER berupa papan angka berderet dan labirin

			penelitian Research and Development (R&D).	<ul style="list-style-type: none"> b. Materi tidak hanya berfokus pada penjumlahan c. Menggunakan model penelitian Borg and Gall. d. Tempat penelitian.
5.	Binti Mahmudin dan Saeful Mizan	pengembangan media papan hitung (PAHITUNG) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas 1 SDN Leran Kulon 01	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan media papan angka b. Penelitian ini juga berfokus untuk meningkatkan hasil belajar c. Penggunaan metode penelitian Research and Development (R&D). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Subjek penelitian kelas II b. Materi tidak hanya berfokus pada penjumlahan c. Tempat penelitian.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Media adalah wadah dari pesan yang oleh sumbernya ingin diteruskan kepada penerimanya, sehingga proses pembelajaran tercapai. Sedangkan pembelajaran adalah upaya pendidik untuk membantu siswanya belajar sesuai keinginan mereka. Media dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima,

merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar.¹⁰

Gane and briggs menyatakan media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.¹¹ Jadi, Media pembelajaran alat yang digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran atau secara umum dapat disebut lat bantu proses belajar mengajar.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Rowntee, fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran:

1. Meningkatkan keinginan untuk belajar,
2. Mengulang materi,
3. Memberikan motivasi untuk belajar,
4. Mengaktifkan respons belajar,
5. Memberikan umpan balik segera,
6. Menggalakkan latihan yang serasi.¹²

Levie & Lenta juga mengemukakan empat fungsi media pembelajaran visual, yaitu :

1. Fungsi atensi

¹⁰ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

¹¹ Ani Daniyati and others, 'Konsep Dasar Media Pembelajaran', *Journal of Student Research*, 1.1 (2023), pp. 282–94, doi:10.55606/jsr.v1i1.993.

¹² Ani Daniyati and others, 'Konsep Dasar Media Pembelajaran'.

Atensi media visual penting untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa ke materi pelajaran melalui makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

2. Fungsi afektif

Kenikmatan peserta didik dengan media visual dapat dilihat dari seberapa senang mereka belajar atau membaca teks bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mempengaruhi emosi dan sikap peserta didik, misalnya tentang masalah sosial atau ras.

3. Fungsi kognitif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lambang visual atau gambar memudahkan pemahaman dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar. Ini menunjukkan fungsi kognitif media visual.

4. Fungsi kompensatoris

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca mengatur dan mengingat kembali informasi dalam teks, yang menunjukkan fungsi kompensatoris media pembelajaran.¹³

Dapat dianalisis bahwa media pembelajaran penentu kesuksesan tercapainya pembelajaran. Media membantu mengatasi batasan

¹³ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

waktu, ruang, dan penglihatan, serta memperjelas materi agar lebih mudah dipahami. Selain itu, media juga merangsang rasa ingin tahu peserta didik dan menjadikan pembelajaran lebih praktis serta menarik.

c. Tujuan Media Pembelajaran

Tujuan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu :

1. Proses pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
2. Materi pengajaran akan lebih mudah dipahami sehingga peserta didik dapat lebih memahami dan membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode pengajaran akan lebih bervariasi, sehingga peserta didik dan pendidik tidak akan bosan selama proses pembelajaran.
4. Peserta didik lebih aktif, karena selain mendengarkan mereka juga terlibat dalam banyak kegiatan pembelajaran seperti mengamati, menghafal, mengimplementasikan dll.¹⁴

Berdasarkan keterangan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan media pembelajaran menjadikan suatu pembelajaran dikelas terasa lebih menyenangkan, memotivasi peserta didik agar lebih aktif dan penggunaan media PAGER ini akan memudahkan peserta didikdalam memahami konsep penjumlahan.

¹⁴ Ninik Uswatun Hasanah, 'Media Pembelajaran', 13.Ii (2023), pp. 166–73 <<https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/artikel/media-pembelajaran>>.

d. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media daalam mencapai tujuan pembelajaran antara lain :

1. Media pembelajaran mampu membangkitkan dan membawa pembelajar ke dalam suasana yang menyenangkan dan menyenangkan dengan keterlibatan emosional dan mental.
2. Media pembelajaran memberikan gambaran dan kerangka sistematis dari proses belajar mengajar dengan baik.
3. Media pembelajaran dapat membantu pendidik dalam mengendalikan kelas dan memudahkan pendidik untuk mengendalikan materi pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik.
4. Bisa mengatasi keterbatasan waktu, tenaga, ruang, dan daya indra. Materi pembelajaran yang kompleks membutuhkan banyak waktu dan ruang. Akibatnya, keterbatasan tersebut dapat diatasi dengan menyesuaikan media pembelajaran dengan sifat materi. Misalnya, melalui sumber pembelajaran online.¹⁵

Pada tahap orientasi pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu proses pembelajaran dan penyampaian materi. Selain membangkitkan minat dan motivasi peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman mereka.

¹⁵ Ani Daniyati and others, 'Konsep Dasar Media Pembelajaran'.

e. **Macam-macam Media Pembelajaran**

Dengan kemajuan teknologi, jenis media pembelajaran semakin beragam seiring perkembangan zaman. Saat ini, kebanyakan guru memiliki ponsel pintar yang dapat digunakan untuk membuat berbagai media pembelajaran. Saat ini, media pembelajaran yang banyak digunakan adalah:

1. Media Pembelajaran Berbasis Cetakan

Media berbasis cetakan, seperti buku, majalah, dan koran, sangat mudah digunakan dan tidak memerlukan teknologi tertentu untuk digunakan.

2. Media Pembelajaran Berbasis Audio

Media pembelajaran berbasis suara menggunakan suara untuk mengajar. Dahulu, media pembelajaran berbasis audio termasuk pemutar tape, kaset CD, dan Laboratorium Bahasa.

Karena peralatan yang digunakan masih rumit, tidak semua orang tahu cara merekamnya. Namun, penggunaan media audio saat ini sebagian besar dilakukan dengan merekam melalui telepon atau menggunakan Voicenote dalam aplikasi WhatsApp.

3. Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual

Media audio visual adalah jenis media pembelajaran yang memiliki gambar bergerak dan suara, mirip dengan film. Saat ini, guru dapat dengan mudah membuat media audio visual untuk pembelajaran karena mereka tidak memiliki peralatan yang

diperlukan dan butuh waktu yang lama untuk membuatnya. Ini karena guru dapat membuat video dengan ponsel mereka dan mengeditnya melalui aplikasi yang ada di ponsel mereka.

4. Media Pembelajaran Berbasis Animasi

Media pembelajaran berbasis animasi adalah media yang dilengkapi dengan gambar bergerak dan suara, seperti media pembelajaran audio visual. Namun, biasanya, media animasi berbentuk gambar yang dihidupkan, seperti film kartun. Saat ini, membuat media pembelajaran berbasis animasi juga dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang tersedia secara online.

5. Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi

Media pembelajaran berbasis game dapat digunakan dalam pembelajaran online dan offline, dan dapat digunakan dengan teknologi informasi atau non-teknologi. Game edukasi berbasis non-teknologi dapat dibuat dengan membuat permainan kelas sederhana, sementara game edukasi berbasis teknologi dapat dibuat dengan menggunakan berbagai aplikasi game edukasi yang tersedia secara online.¹⁶

Setiap jenis media pembelajaran memiliki kelebihan dan keterbatasan masing-masing. Pemilihan media yang tepat harus

¹⁶ Nafilatur Rohmah, 'Media Pembelajaran Masa Kini: Aplikasi Pembuatan Dan Kegunaannya', *Awwaliyah: Jurnal PGMI*, 4.2 (2021), pp. 177–81 <<https://doi.org/10.58518/awwalayah.v4i2.771>>.

mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan konteks pendidikan untuk mencapai hasil yang optimal. Kombinasi berbagai media juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memenuhi berbagai gaya belajar peserta didik.

Media sebagai sarana pembelajaran memiliki peran penting dalam menyampaikan materi secara konsisten, menarik, dan efektif. Selain memperkaya proses belajar melalui peningkatan interaktivitas dan fleksibilitas, media juga berperan penting dalam memperdalam pemahaman siswa serta memperkuat peran guru sebagai fasilitator dan pemberi motivasi.

2. Media PAGER (Papan Geser)

a. Pengertian Media PAGER (Papan Geser)

Media PAGER (Papan Geser) adalah media papan hitung yang dibuat untuk membuat pembelajaran matematika, terutama penjumlahan, lebih mudah dan menyenangkan. Ini dirancang untuk memastikan bahwa peserta didik tidak akan merasa cepat bosan saat belajar.¹⁷

Media PAGER sebuah alat yang dibuat guna membantu pendidik dalam menyampaikan materi penjumlahan pada mata pelajaran matematika terbuat dari bahan triplek berukuran 60 cm x 40 cm yang kemudian ditengahnya dibuat lubang labirin agar angkanya

¹⁷ Midya Yuli Amreta, Firda Zakiyatur Rofi'ah, and Alfina Luk Luul Markhamah, 'Pengembangan Media Papan Hitung Pada Mata Pelajaran Matematika Sd', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10.1 (2023), pp. 199–209, doi:10.38048/jipcb.v10i1.990.

dapat bergerak, dibagian atas dibuat angka berderet yang dapat digeser pula sehingga jika angkanya sesuai maka menghasilkan hasil yang diinginkan.

b. Manfaat Media PAGER (Papan Geser)

Pengembangan media PAGER (Papan Geser) memiliki fungsi-fungsi yang dapat dimanfaatkan untuk alat bantu belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Hamalik menyatakan bahwa penggunaan media selama proses pembelajaran dapat berdampak psikologis pada siswa dengan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar.¹⁸

Media PAGER (Papan Geser) memiliki manfaat seperti :

- 1) Visualisasi konsep matematika : PAGER (Papan Geser) memberikan representasi visual yang jelas tentang bagaimana penjumlahan bekerja, memudahkan peserta didik memahami konsep dasar ini.
- 2) Interaktivitas : media ini memungkinkan peserta didik berinteraksi secara langsung, yang membuat belajar lebih menyenangkan.
- 3) Meningkatkan keterampilan berhitung : dengan latihan yang konsisten menggunakan PAGER (Papan Geser) peserta didik dapat meningkatkan keterampilan berhitung mereka secara signifikan
- 4) Pemecahan masalah : PAGER (Papan Geser) membantu peserta didik belajar menyelesaikan masalah dengan cara sistematis.

¹⁸ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

- 5) Meningkatkan konsentrasi : mendorong peserta didik untuk fokus pada aktifitas berhitung yang dapat membantu meningkatkan konsentrasi.

c. Alat Bahan dan Langkah-langkah Pembuatan Media PAGER (Papan Geser)

Media PAGER (Papan Geser) adalah media pembelajaran yang dirancang sendiri oleh peneliti. Itu terdiri dari papan triplek yang dipenuhi dengan angka dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.¹⁹

- 1) Alat dan bahan
 - a) Papan triplek
 - b) Meteran
 - c) Pulpen
 - d) Lem
 - e) Besi lis U
 - f) Skotlet putih
 - g) Double tip
- 2) Langkah-langkah pembuatan
 - a) Potong triplek sesuai pola dan gabungkan potongan triplek.
 - b) Rakit bagian labirin dan pasang besi lis U
 - c) Tempelkan skotlet putih.

¹⁹ Acytri Bela, Bistari, and Tahmid Sabri, 'Pengaruh Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sd', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8.6 (2019) <<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/33469/75676581616>>.

- d) Print angka dan potong sesuai pola.
- e) Tempel angka-angka yang sudah dipotong pada papan.

d. Prosedur penggunaan Media PAGER (Papan Geser)

Prosedur atau langkah-langkah penggunaan media PAGER (Papan Geser) yaitu :

- 1) Peserta didik diminta menyimak dan memperhatikan petunjuk dan perintah pendidik, sehingga bisa memahami materinya.
- 2) Pendidik menjelaskan cara menggunakan media PAGER (Papan Geser).
- 3) Peserta didik diminta untuk mencoba satu persatu kedepan seperti yang dicontohkan pendidik.
- 4) Pendidik memperhatikan dan mengoreksi peserta didik apakah sudah benar atau masih perlu bimbingan lagi.
- 5) Terakhir tahap penyelesaian.

Proses ini digunakan untuk menilai pencapaian tujuan, mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan melalui platform PAGER (Papan Geser), dan menilai hasil belajar siswa.²⁰

e. Kelebihan Dan Kekurangan Media PAGER (Papan Geser)

Kelebihan media PAGER (Papan Geser) diantaranya :

- 1) Desain menarik dan sederhana sehingga praktis digunakan

²⁰ Bela, Bistari, and Sabri, 'Pengaruh Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sd'.

- 2) Desain yang menarik dapat meningkatkan motivasi minat belajar peserta didik
- 3) Aktivitas yang menyenangkan sehingga mempermudah memahami materi.
- 4) Peserta didik dapat mengulang penggunaannya sehingga memperkuat pemahaman materi.

Kekurangan dari media PAGER (Papan Geser) adalah :

- 1) Memerlukan waktu yang lama dalam proses pembuatannya
- 2) Peserta didik akan bosan dan gaduh selama menunggu giliran mengoperasikan.²¹

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media PAGER ini hanya digunakan oleh pendidik dalam mengajar matematika khususnya materi penjumlahan, media ini tidak dapat digunakan pada mata pelajaran yang lain.

3. Strategi Index Card Match

a. Pengertian Strategi Index Card Match

Istarani mengatakan Model Pembelajaran *Index Card Match* adalah model "mencari pasangan kartu" yang menyenangkan yang digunakan untuk mengulangi materi pelajaran yang telah diberikan sebelumnya. Model ini menggunakan kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban dengan cara mencocokkan. Namun, dengan model ini, materi baru masih dapat diajarkan. Yang penting, peserta didik diberi tugas

²¹ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu sehingga mereka sudah memiliki bekal pengetahuan ketika mereka masuk ke kelas.²²

Salah satu jenis strategi pembelajaran aktif adalah strategi *Index Card Match*. Menurut L. Dee Fink, pembelajaran aktif adalah proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dengan menggunakan berbagai metode dan strategi.²³

Oleh karena itu, dengan strategi *Index Card Match*, diharapkan siswa dapat berinteraksi dan belajar dengan teman sekelas mereka, yang menghasilkan kerja tim. Selain melatih mereka untuk menghargai pendapat orang lain, siswa akan dapat berkomunikasi satu sama lain. Selain itu, pembelajaran tidak berlangsung searah karena ada transfer pengetahuan antara siswa dan guru.

b. Keunggulan dan Kelemahan Strategi *Index Card Match*

Tidak ada satu pun strategi yang benar atau paling cocok untuk setiap pembelajaran. Setiap strategi, termasuk strategi *Index Card Match*, memiliki keunggulan dan kelemahan.

Menurut Jerolimex dan Parker, keunggulan strategi *Index Card Match* adalah sebagai berikut:

²² Fadillah Annisa and Marlina Marlina, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik', *Jurnal Basicedu*, 3.4 (2019), pp. 1047–54, doi:10.31004/basicedu.v3i4.209.

²³ Eka Yuni Sularsih and Muammar, 'Penerapan Strategi *Index Card Match* Pada Pembelajaran Tema "Menuju Masyarakat Sejahtera" Kelas VI Di MI Muhammadiyah Losari', *Al-Miskawaih*, 1.2 (2020), pp. 132–54 <<https://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/al-miskawaih/article/view/340%0Ahttps://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/al-miskawaih/article/download/340/238>>.

- 1) Saling ketergantungan positif;
- 2) Adanya pengakuan dalam menangani perbedaan individu.
- 3) Peserta didik terlibat dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
- 4) Suasana kelas yang santai.
- 5) Terciptanya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dan pendidik.
- 6) Memiliki banyak kesempatan untuk menyampaikan pengalaman emosi yang menyenangkan..

Sementara kekurangan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara menyeluruh, yang memerlukan lebih banyak tenaga, pikiran, dan waktu.
- 2) Agar proses pembelajaran berjalan lancar, harus ada fasilitas, alat, dan biaya yang cukup.
- 3) Memerlukan waktu yang lama.
- 4) Jika ada peserta didik yang belum menguasai materi, kegiatan akan menjadi tidak lancar.²⁴

Oleh karena itu, keunggulan dari strategi pembelajaran *Index Card Match* adalah bahwa itu membuat siswa senang belajar. Akibatnya, siswa tetap tertarik untuk belajar bahkan setelah jam pelajaran terakhir. Kelemahan dari strategi ini adalah siswa sering

²⁴ Sularsih and Muammar, 'Penerapan Strategi *Index Card Match* Pada Pembelajaran Tema "Menuju Masyarakat Sejahtera" Kelas VI Di MI Muhammadiyah Losari'.

mengambil jalan pintas dengan meminta temannya untuk mencari jawaban..

c. Langkah-langkah Penerapan Strategi *Index Card Match*

Index card match, keduanya merupakan strategi yang menyenangkan. Karena peserta didik diberi kesempatan untuk bermain mencari pasangan sambil belajar mengenai ide atau topik.

Menurut Silberman, strategi *Index Card Match* digunakan dengan cara berikut:

- 1) Tulis pertanyaan tentang apa pun yang diajarkan di kelas pada kartu indeks terpisah, dan buat pertanyaan pada beberapa kartu.
- 2) Tulis jawaban untuk masing-masing pertanyaan pada kartu indeks terpisah.
- 3) Campurkan semua kartu dan kocoklah agar tercampur.
- 4) Berikan kartu kepada siswa dan jelaskan aturan mainnya.
- 5) Arahkan siswa untuk mencari pasangan mereka.
- 6) Jika semua sudah berpasangan, perintahkan siswa untuk membacakan keras pertanyaan dan jawabannya..²⁵

Selain itu, strategi *Index Card Match* melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok. Dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* peserta didik akan lebih semangat dan antusias dalam belajarnya dan lebih cermat dan mudah untuk memahami dan mengingat suatu materi pelajaran.

²⁵ Sularsih and Muammar, 'Penerapan Strategi *Index Card Match* Pada Pembelajaran Tema "Menuju Masyarakat Sejahtera" Kelas VI Di MI Muhammadiyah Losari'.

Dalam strategi pembelajaran index card match mendukung interaksi aktif antara pendidik dan peserta didik. Pendidik tidak hanya menyampaikan informasi tetapi juga memberikan pengalaman langsung melalui media, yang membuat pembelajaran lebih menarik dan dinamis. Hal ini akan berakibat pada suasana kelas, artinya suasana kelas akan sungguh hidup, menyenangkan, tidak tertekan, dan memotivasi peserta didik untuk belajar.

4. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika adalah ilmu yang mempelajari angka, bentuk, struktur, dan perubahan. Matematika sering dianggap sebagai bahasa universal yang digunakan untuk menggambarkan fenomena di dunia nyata. Menurut Stewart²⁶, matematika adalah alat yang penting dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk fisika, ekonomi, dan ilmu komputer.

Menurut Russefendi, matematika terdiri dari aksioma-aksioma, unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, dan dalil-dalil yang berlaku secara umum setelah dibuktikan benar. Oleh karena itu, matematika sering disebut sebagai ilmu deduktif.

James dan James mendefinisikan matematika sebagai studi tentang logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang berhubungan satu sama lain. Geometri, aljabar, dan analisis adalah

²⁶ Jan Glaubitz, Jan Nordstrom, and Philipp Offner, 'Summation-By-Parts Operators for General Function Spaces', *SIAM Journal on Numerical Analysis*, 61.2 (2023), pp. 733–54, doi:10.1137/22M147014.

tiga komponen utama matematika, tetapi ada juga yang berpendapat bahwa matematika terdiri dari empat bagian: aritmatika, aljabar, geometris, dan analisis, yang mencakup teori bilangan dan statistika.²⁷

b. Sejarah Matematika

Sejarah matematika mencakup perkembangan konsep dan metode matematika darizaman kuno hingga modern. Matematika telah ada sejak ribuan tahun yang lalu, dimulai dengan system bilangan yang digunakan oleh peradaban kuno seperti Mesir dan Babilonia. Menurut Katz, perkembangan matematika sangat dipengaruhi oleh kebutuhan praktis masyarakat, seperti perdagangan dan pengukuran.²⁸

c. Cabang-cabang Matematika

Matematika dibagi menjadi beberapa cabang, antara lain :

- 1) Aritmatika : mempelajari operasi dasar bilangan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- 2) Geometri : mempelajari sifat dan hubungan ruang dan bentuk.
- 3) Aljabar : mempelajari symbol dan aturan untuk memanipulasi symbol tersebut.
- 4) Kalkulus : mempelajari perubahan dan gerakan, serta konsep limit, turunan, dan integral.

d. Pentingnya Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari

²⁷ Muhlisraffrini Ali Hamzah, '15. Hakikat Matematika Dan Pembelajaran Matematika', *Journal of UOEH*, 18.1 (2014), p. 99 <http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/HAKIKAT_MATEMATIKA.pdf>.

²⁸ Victor J. Katz, *A History of Mathematics: An Introduction* <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6075667/mod_resource/content/1/Victor J. Katz - A History of Mathematics-Pearson %282008%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6075667/mod_resource/content/1/Victor%20J.%20Katz%20-%20A%20History%20of%20Mathematics-Pearson%202008%29.pdf)>.

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Dari perhitungan sederhana seperti belanja hingga analisis data kompleks dalam penelitian ilmiah, matematika membantu individu dan masyarakat dalam pengambilan keputusan. Kemampuan matematika yang baik dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Matematika memiliki banyak fungsi, seperti menghitung berat benda, membandingkan uang jajan, dan menangani perselisihan lainnya. Selain itu, matematika berperan penting dalam penyelesaian konflik antar manusia. Saat ini, memahami dan menggunakan matematika sangat penting bagi masyarakat. Komunitas akan menghadapi banyak masalah jika tidak ada kontribusi dari konsep dan proses matematika dasar..

Oleh karena itu, matematika adalah kunci untuk belajar karena manusia membutuhkannya sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Dalam perspektif lebih luas, tugas ibu rumah tangga adalah merebus air atau sayuran, yang merupakan contoh sederhana penerapan konsep matematika dasar. Saat Anda ingin menambahkan air, tambahkan bumbu, dan sayuran. Anda harus menghitung dan menganalisisnya. Kehidupan sehari-hari memiliki banyak model

lainnya. Model ini berasal dari fakta bahwa konsep matematika sering digunakan dalam kehidupan kita.²⁹

5. Penjumlahan

Harmanto menyatakan bahwa operasi hitung penjumlahan adalah operasi dasar aritmatika di mana siswa menjumlahkan atau menambah dua buah bilangan menjadi satu bilangan. Dalam notasi matematika, penjumlahan biasanya ditandai dengan tanda plus (+). Ada dua cara untuk menyelesaikan penjumlahan: pendek atau panjang. Cara pendek melibatkan menjumlahkan dua bilangan secara langsung sehingga hasil penjumlahan langsung diperoleh. Cara panjang melibatkan menjumlahkan dua bilangan tetapi dipisahkan menjadi satuan, puluhan, dan ratusan. Kemudian kedua bilangan tersebut dijumlahkan berdasarkan satuan, puluhan, dan ratusan, dan kemudian diperoleh hasil penjumlahan.³⁰

Penjumlahan dalam matematika memiliki sifat-sifat, yaitu:

1) Tertutup, hasil dari penjumlahan dua bilangan cacah sembarang adalah bilangan cacah juga. Contoh: $20 + 32 = 52$

2) Pertukaran (komunitatif), jika dua bilangan cacah dijumlahkan dan letaknya ditukar maka hasilnya sama. Contoh: $3 + 7 = 10$, $7 + 3 = 10$ ³¹

Ada berbagai cara melakukan penjumlahan:

²⁹ Juliana Tampubolon, Nurdini Atiqah, and Unedo Immanuel Panjaitan, 'Pentingnya Konsep Dasar Matematika Pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat', *Program Studi Matematika Universitas Negeri Medan*, 2.3 (2019), pp. 1–10 <<https://osf.io/zd8n7/download>>.

³⁰ Nur Aprilia Utami and Humaidi, 'Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD', *Jurnal Elementary : Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2.2 (2019), pp. 39–43 <<http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1299>>.

³¹ Utami and Humaidi, 'Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD'.

1. Menghitung maju
2. Penjumlahan bersusun
3. Pasangan bilangan³²



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

³² Yulianti Hana P, *Modul Pembelajaran Untuk SD/MI Kelas II Semester Ganjil* (Citra Pustaka, 2024).

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam mengembangkan media PAGER (Papan Geser) berbantuan strategi *Index Card Match* pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember adalah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah metode yang digunakan untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada. Tujuan metode ini untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Ada dua jenis pengembangan, menurut Richey dan Nelson. Yang pertama melibatkan pendesaianan dan evaluasi produk atau program tertentu dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman tentang proses pengembangan dan kondisi yang mendukung implementasi program. Tipe kedua berfokus pada pengkajian program pengembangan yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman tentang prosedur pengembangan.³³

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah proses dan tahapan pembuatan produk baru atau pengembangan dan penyempurnaan produk yang sudah ada untuk

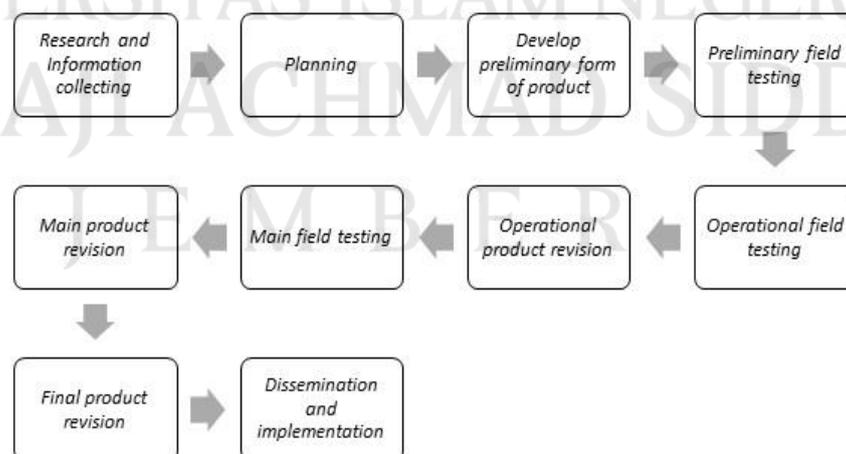
³³ Okpatrioka Okpatrioka, 'Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan', *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1.1 (2023), pp. 86–100, doi:10.47861/jdan.v1i1.154.

mengevaluasi seberapa efektif produk tersebut sehingga dapat dipertanggung jawabkan.

Peneelitian pengembangan memiliki beberapa jenis dan tahapan diantaranya adalah model Borg and Gall, model 4D, model ADDIE, model Dick and Carey, model Richey and Klein, model Hannafin dan Peck, model DDD-E, model Bergman dan Moore.

a) Model Borg and Gall

Model Borg & Gall ini menggambarkan proses pengembangan produk yang umum. Menurut Borg and Gall, “research and information collection, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation” adalah beberapa prosedur penelitian pengembangan.



Gambar 3.1
Model Borg and gall

Kelebihan model pengembangan Borg dan Gall adalah bahwa mereka didasarkan pada analisis kebutuhan atau masalah, yang berarti bahwa produk atau model yang dihasilkan sesuai dengan analisis tersebut. Selanjutnya, tahapan model lebih lengkap dan komprehensif. Ini karena rancangan atau pengembangan model dimulai dengan kebutuhan dan diuji secara menyeluruh, sehingga model yang dihasilkan lebih valid karena diuji lebih dari satu kali. Karena diuji lebih dari satu kali, produk atau model dapat menghasilkan hasil yang signifikan.³⁴

b) Model 4D

Model 4D dimulai pada awal tahun 1970-an dan diberi nama Define, Design, Develop, dan Disseminate. Pada saat itu, analisis, desain, dan evaluasi adalah langkah-langkah pengembangan yang berkembang, dan model ini adalah hasilnya. Di Indonesia, model pengembangan 4D diterjemahkan sebagai pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Skema pengembangan 4D ditunjukkan pada gambar berikut..

³⁴ Marinu Waruwu, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9.2 (2024), pp. 1220–30, doi:10.29303/jipp.v9i2.2141.



Gambar 3.2
Model 4D

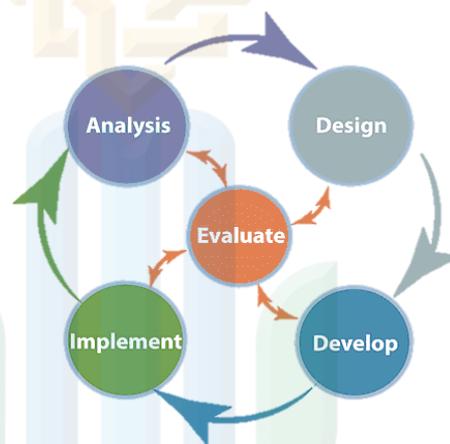
Salah satu kelebihan model 4 D adalah bahwa tahapan ini lebih sederhana sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama. Kelemahan model ini adalah bahwa hanya mencapai tahapan penyebaran tanpa melakukan evaluasi untuk mengukur kualitas produk yang telah diujikan.³⁵

c) Model ADDIE

Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate adalah singkatan dari ADDIE. Selama tahun 1970-an, model ini digunakan untuk mengembangkan produk atau model desain pembelajaran. Seperti yang dinyatakan oleh Mariam & Nam, model ini umumnya digunakan saat mengembangkan produk pembelajaran berbasis kinerja. Analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi adalah semua bagian dari proses implementasi model. Setiap tahapan pengembangan berhubungan satu sama lain. Meskipun tahapan evaluasi berada di bagian terakhir, itu

³⁵ Fayrus and Abadi Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*, 2022 <<https://perpustakaan.iaiskjmalang.ac.id/wp-content/uploads/2023/09/64-Model-Penelitian-Pengembangan-RD.pdf>>.

digunakan untuk menilai setiap tahapan sebelumnya, mulai dari analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Gambar berikut menunjukkan tahapan model ADDIE.



Gambar 3.3
Model ADDIE

Keunggulan dari model ini terletak pada validitas produk atau model yang dihasilkan, karena setiap tahapannya mengikuti proses yang sistematis, dimulai dari analisis mendalam, perancangan, pengembangan, pelaksanaan, hingga evaluasi sebelum melangkah ke tahap berikutnya.

Namun, kelemahan dari model ini adalah prosesnya cenderung memakan waktu lebih lama, bersifat terlalu formal, dan kurang fleksibel.³⁶

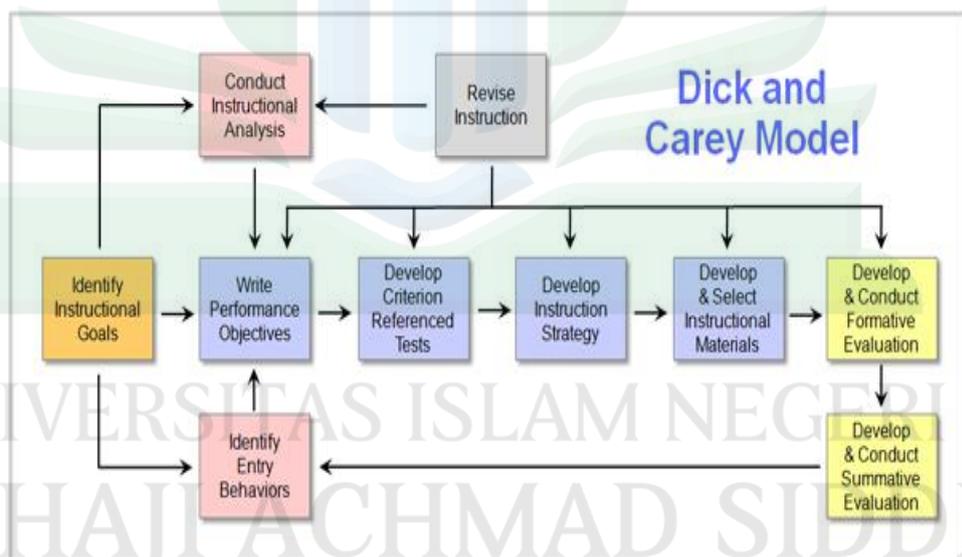
d) Model Pengembangan Dick And Carey

Analisis desain pembelajaran merupakan komponen utama dalam model pengembangan Dick and Carey, yang mencakup sepuluh tahapan.

Model ini banyak digunakan oleh para perancang pembelajaran karena

³⁶ Waruwu, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan'.

menitikberatkan pada proses analisis desain, yang meliputi: (1) mengidentifikasi kebutuhan untuk merumuskan tujuan pembelajaran (tujuan instruksional); (2) menganalisis materi pembelajaran; (3) menelaah karakteristik peserta didik dan konteks pembelajaran; (4) menetapkan tujuan kinerja; (5) merancang alat evaluasi; (6) menyusun strategi pembelajaran; (7) mengembangkan serta memilih materi ajar; (8) menyusun dan melaksanakan evaluasi formatif, (9) melakukan revisi terhadap program pembelajaran; dan (10) merancang serta menyusun evaluasi sumatif.³⁷



Gambar 3.4
Model Dick And Carey

e) Model Richey dan Klein

Menurut Richey dan Klein, secara konseptual, model pengembangan yang mereka tawarkan mirip dengan model-model

³⁷ Fayrus and Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.

sebelumnya. Namun, Richey dan Klein membagi setiap model pengembangan menjadi dua kategori, yaitu penelitian produk dan alat, serta penelitian model. Masing-masing kategori model pengembangan ini terdiri dari tiga tipe. Untuk kategori produk dan alat penelitian, tipe-tipe yang ada meliputi proyek desain dan pengembangan komprehensif, fase desain dan pengembangan, serta pengembangan dan penggunaan alat. Sementara itu, untuk kategori penelitian model, tipe-tipe yang dimaksud mencakup pengembangan model, validasi model, dan penggunaan model. Model pengembangan menurut Richey dan Klein dapat dilihat pada tabel berikut ini.

<i>Product dan Tool Research</i>	<i>Model Research</i>
Desain komprehensif dan proyek pengembangan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produk pembelajaran dan program ▪ Produk non pembelajaran dan program 	Pengembangan model <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan model komprehensif ▪ Pengembangan komponen proses model
<i>Specific project phases</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisis ▪ Desain ▪ Pengembangan ▪ Evaluasi 	<i>Model validation</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Validasi internal komponen model ▪ Validasi eksternal dampak model
<i>Design & development tools</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan alat ▪ Penggunaan alat 	<i>Model use</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kajian dampak penggunaan model ▪ Pengambilan keputusan ▪ Keahlian dan karakteristik yang diharapkan

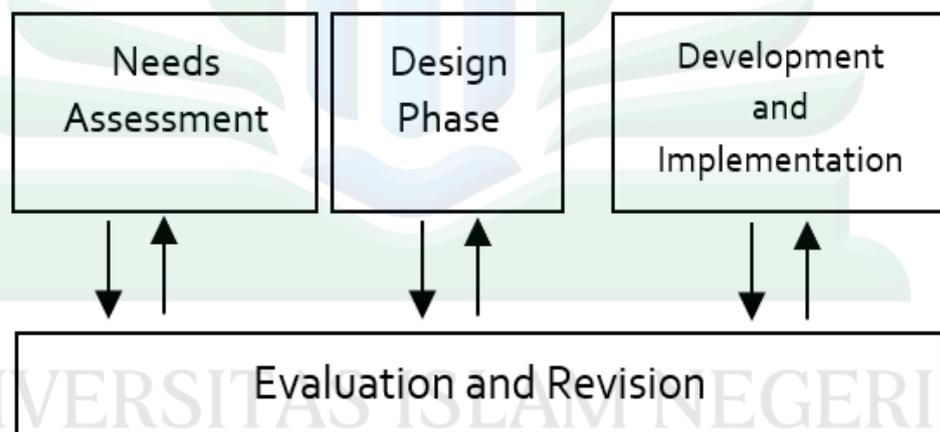
Gambar 3.5
Model Richey dan Klein

Kesimpulan dalam penelitian pengembangan bervariasi tergantung pada jenisnya. Jenis pertama berfokus pada penciptaan produk, program, proses, atau alat pembelajaran tertentu. Dalam proses ini, penting untuk menunjukkan analisis kebutuhan atau minat yang lebih spesifik. Penelitian tipe ini mencakup tahap evaluasi serta desain dan pengembangan produk. Sementara itu, jenis kedua lebih menitikberatkan pada desain,

pengembangan, atau proses evaluasi dari suatu model tertentu. Proses pengembangannya meliputi penyusunan model, validasi, perancangan model, serta penentuan kondisi yang mendukung keberhasilan penerapan model tersebut.³⁸

f) Model Hannafin dan Peck

Model pengembangan Hannafin dan Peck terdiri dari tiga tahap utama: penilaian kebutuhan adalah tahap pertama, desain adalah tahap kedua, dan pengembangan dan implementasi adalah tahap ketiga. Semua tahapan dalam model ini melibatkan proses evaluasi dan revisi.



Gambar 3.6
Model Hannfin dan Peck

Kelebihan model hannafin dan peck

- 1) Karena model ini berorientasi pada produk, ia dapat menghasilkan produk pembelajaran.
- 2) Pada setiap fase, model melakukan penilaian dan pengulangan.

³⁸ Waruwu, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan'.

- 3) Pada fase pertama, teridentifikasi kesalahan yang dapat membantu tahap analisis..

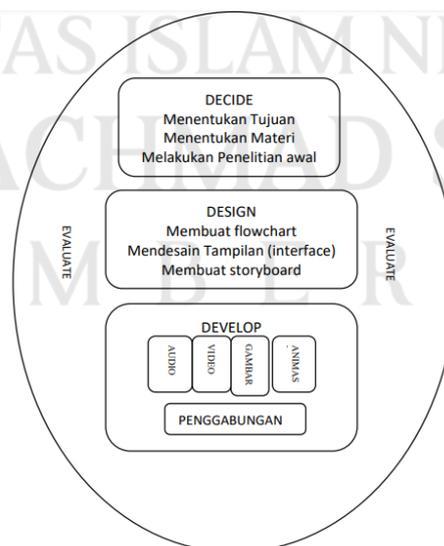
Kelemahan model hannafin dan peck

- 1) Model ini hanya dapat digunakan untuk masalah tertentu (masalah umum).

- 2) Lebih condong dalam pembuatan media

g) Model Decide, Design, Develop, Evaluate (DDD-E)

Model DDD-E adalah salah satu model desain pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan multimedia: (1) Menentukan tujuan dan materi program; (2) Desain atau desain, yaitu membuat struktur program; (3) Mengembangkan, yaitu membuat elemen media dan membuat tampilan multimedia; dan (4) Mengevaluasi, yaitu mengevaluasi seluruh proses desain dan pengembangan.

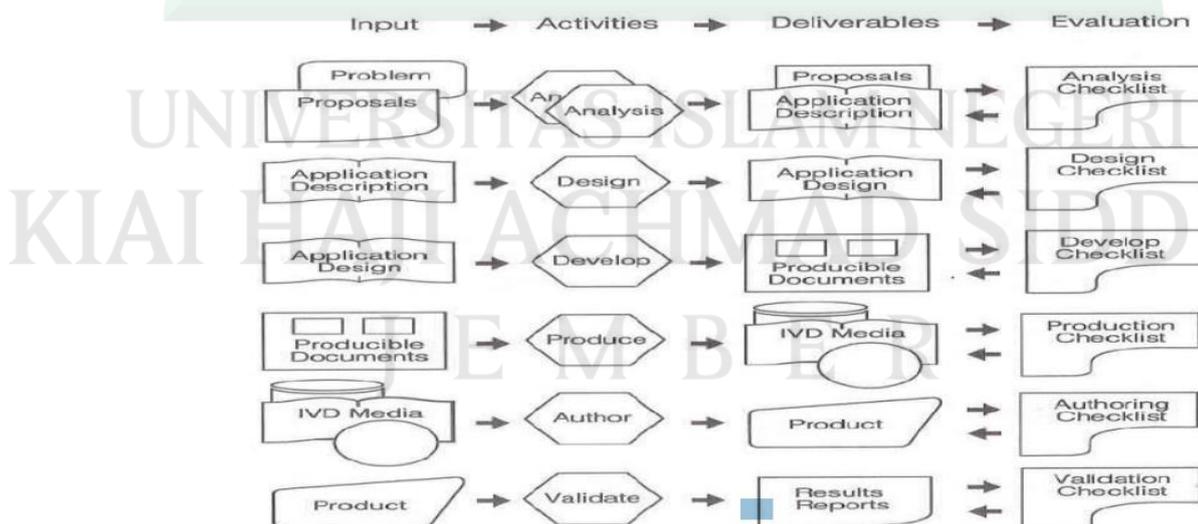


Gambar 3.7
Model DDD-E

Model DDD-E merencanakan produk multimedia pada tahap keputusan. Menghasilkan cetak biru untuk keseluruhan produk multimedia dalam bentuk garis besar materi adalah bagian dari tahap desain, yang mencakup pembuatan komponen media seperti teks, grafis, animasi, audio, dan video. Penggabungan komponen tersebut menjadi bagian-bagian terintegrasi juga termasuk dalam hal ini. Namun, evaluasi dilakukan pada setiap tahap pengembangan evaluasi formatif.³⁹

h) Model Bergman dan More

Model Bergman & Moore digunakan sebagai pedoman dan manajemen produksi produk video dan multimedia interaktif. Ini hanya digunakan untuk mengembangkan video dan multimedia interaktif, tetapi juga digunakan untuk produk pembelajaran interaktif lainnya, seperti pembelajaran online.



Gambar 3.8
Model Bergman dan More

³⁹ Fayrus and Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.

Tahap analisis: Model Bergman & Moore, seperti model desain intruksional lainnya, mendorong desainer untuk melakukan analisis awal yang menyeluruh dengan memeriksa berbagai elemen yang terlibat dalam proses pengembangan produk. Output dari kegiatan analisis yang menghasilkan deskripsi produk digunakan untuk tahap desain. Output ini dibagi menjadi dua tingkat: desain umum dan desain rinci. Pada tahap pengembangan, dokumen disiapkan untuk tahap produksi; komponen yang dikembangkan pada tahap ini berdasarkan output dari tahap desain. Terjemahan dari dokumen kertas dari tahap pengembangan ke tahap produksi merupakan bagian dari tahap produksi yang berkontribusi pada produk akhir. Selanjutnya adalah fase penggabungan, di mana beberapa media diintegrasikan menjadi satu produk yang utuh. Tahap ini terdiri dari tiga proses terpisah: pengkodean, pengujian, dan penyetelan. Yang terakhir, validasi validasi adalah proses mengkomparasi produk dengan tujuan.⁴⁰

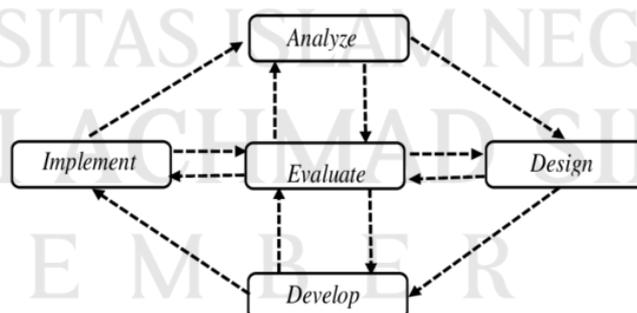
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development atau R&D). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran Matematika dan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dinilai lebih rasional

⁴⁰ Fayrus and Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.

dan lebih lengkap.⁴¹ Model penelitian pengembangan ADDIE sesuai namanya merupakan model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah atau fase pengembangan meliputi, Analyze (analisis) Design (desain), Development (pengembangan), Implement (implementasi), dan Evaluate (evaluasi).⁴²

B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan

Model ADDIE melalui 5 tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE adalah pendekatan yang sistematis dan interaktif untuk desain intruksional. Setiap tahap saling terkait dan dapat diulang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan mengikuti model ini, pengembangan intruksional dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan relevan bagi peserta didik. Tahapan pengembangan model ADDIE dalam penelitian pengembangan produk PAGER (Papan Geser) dapat digambarkan bagan berikut :



Gambar 3.9
Alur Pengembangan Model ADDIE

⁴¹ & K. A. Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D. and Suseni, *Buku Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"*. (Makasar: CV Tohar Media, 2022).

⁴² Asiva Noor Rachmayani, 'Model Pembelajaran ADDIE Inegrasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa', 2015, p. 6 <<https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/351939-model-pembelajaran-addie-integrasi-pedat-3b3616a8.pdf>>.

1. Tahap analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, Peneliti ini melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas II MIN 4 Jember dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Melalui wawancara, peneliti menggali informasi langsung mengenai tantangan dan kebutuhan belajar siswa, sementara observasi digunakan untuk memahami secara langsung perilaku, interaksi, dan kondisi kelas. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di sekolah dan merumuskan strategi pengembangan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konteks peserta didik.

Berikut uraian tahapan analisis:

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja adalah proses identifikasi metode, media, dan strategi guru selama proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan wali kelas II menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan menggunakan media pembelajaran di kelas. Siswa mengalami kendala seperti waktu, proses pembuatan media, dan jumlah waktu yang digunakan untuk penerapan media; masalah ini terkadang membuat siswa hanya berfokus pada media tanpa memahami maknanya.

b. Analisis Kebutuhan

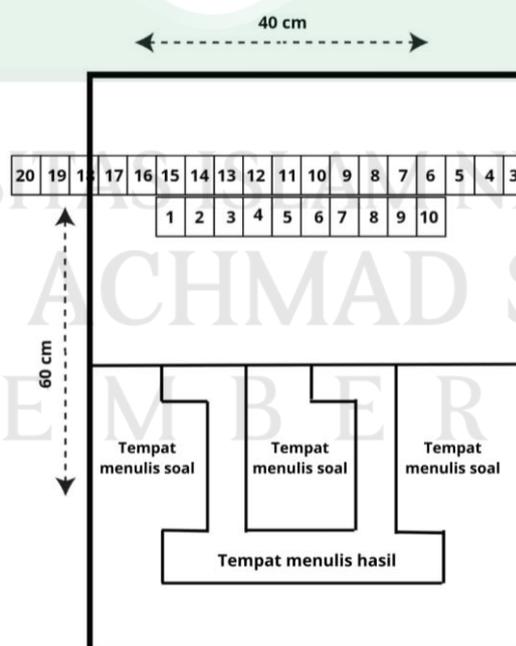
Analisis kebutuhan adalah proses mengumpulkan data tentang berbagai hal, termasuk bahan ajar dan media yang tersedia, pendekatan pembelajaran guru, gaya belajar siswa, dan tantangan yang dihadapi

siswa selama proses pembelajaran. Dilakukan melalui kegiatan observasi selama pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru di MIN 4 Jember untuk melakukan proses ini.

2. Tahap perancangan (*Design*)

Tahap kedua ini merancang (mendesain) produk. Peneliti mendesain sebuah media pembelajaran PAGER (Papan Geser). Setelah mendesain peneliti menentukan bahan dan alat yang akan digunakan dalam merancang media pembelajaran PAGER (Papan Geser). Berikut tahapan-tahapan dari desain media PAGER:

- 1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan media PAGER
- 2) Bahan media yang akan dibuat dari papan triplek 60x40 cm, Gambar angka.



Gambar 3.10
Desain media PAGER

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi media pembelajaran yang sebelumnya telah dirancang menjadi produk yang siap diimplementasikan. Dalam langkah ini desain media yang telah dirancang yaitu media pembelajaran PAGER (Papan Geser). Terdapat dua tahapan yang perlu dilakukan, yaitu:

- 1) Tahap awal pembuatan media PAGER ini dilakukan pengumpulan bahan seperti papan triplek, gambar angka, dan stiker. Bahan dan materi yang sudah terkumpul tersebut kemudian dikembangkan menjadi produk awal media PAGER.
- 2) Tahap selanjutnya yaitu dilakukannya review media oleh validasi ahli media dan ahli materi. Langkah ini bertujuan untuk mengetahui keleyakan media PAGER yang dikembangkan dan mendapatkan saran perbaikan produk awal sebelum di uji coba kepada peserta didik.
- 3) Terakhir memperbaiki media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi sehingga terdapat perbandingan dari media pembelajaran awal dan media pembelajaran yang telah di revisi.

Sebelum peneliti melakukan validasi kepada 3 validator, peneliti membuat angket validasi terlebih dahulu. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperoleh evaluasi, tanggapan, dan rekomendasi dari para ahli terkait kesesuaian materi dengan media pembelajaran yang digunakan. Setelah menerima masukan tersebut, peneliti melakukan revisi terhadap media

berdasarkan saran yang diberikan. Setelah media divalidasi dan dinyatakan layak, peneliti melanjutkan ke tahap selanjutnya.

4. Tahap penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini, menerapkan hasil pengembangan ke dalam proses pembelajaran untuk mengetahui bagaimana hal itu berdampak pada proses pembelajaran. Setelah memperoleh skor, tahap implementasi dilakukan dan disesuaikan dengan saran dan komentar validator pada tahap sebelumnya. Implementasi dilakukan pada 27 siswa di MIN 4 Jember.

Media pembelajaran yang telah melewati proses perbaikan dan dinyatakan layak untuk digunakan, kemudian dilakukan penerapan pada situasi yang nyata yaitu proses pembelajaran di kelas II MIN 4 Jember. Pada tahap ini pendidik dan peserta didik dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.

5. Tahap evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah langkah terakhir dalam menerapkan model ADDIE. Tahap evaluasi merupakan fase untuk merefleksikan dan melakukan revisi dari yang telah dilakukan dan dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, sampai dengan pengimplementasian. pendidik melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi, serta mengevaluasi efektivitas penggunaan media PAGER dalam proses pembelajaran Perbaikan terhadap media

PAGER dilakukan berdasarkan respon pendidik dan peserta didik saat implementasi.

C. Uji Coba Produk

Setelah tahap perancangan produk selesai, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian produk. Tujuan ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan penggunaan produk dan memastikan bahwa produk tersebut telah mencapai tujuan serta sasaran pembelajaran yang ditetapkan.

Berikut merupakan urutan tahapan penilaian suatu produk yang akan dikembangkan :

1. Desain Uji Coba

Proses perancangan uji coba dilakukan setelah produk dirakit sesuai dengan persyaratan yang telah dibahas sebelumnya. Uji desain dilakukan dengan maksud untuk memahami seberapa selaras rencana dengan tujuan dan menyadari kekurangan-kekurangan yang memerlukan koreksi atau revisi.

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahapan yaitu tahap uji coba ahli dan tahap uji coba lapangan. Berikut adalah uraiannya:

a. Tahap uji coba ahli

Beberapa tahapan dalam uji coba ahli adalah sebagai berikut:

- 1) Ahli materi dan ahli media memberikan penilaian berupa kritik dan saran yang membangun terhadap media PAGER (Papan Geser).
- 2) Berikutnya, dilakukan analisis terhadap penilaian yang berupa kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli

3) Selanjutnya dilakukan revisi pada media pembelajaran mengacu pada kritik dan saran yang diterima.

Adapun kritik untuk ahli materi dan media merupakan dosen dengan gelar S2 pendidikan. Pada tahap uji ahli ini, peneliti mengharapkan adanya validasi desain media pembelajaran yang akan didapat melalui penilaian setanggapan dari ahli di bidangnya.

b. Tahap uji lapangan

Tahap uji coba dilakukan dengan menyebarkan angket guna mengetahui hasil respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan pada seluruh peserta didik kelas II yang berjumlah 31 anak.

2. Subjek Uji Coba

Validasi produk pada penelitian ini, melibatkan 2 validator yaitu validator ahli media dan validator ahli materi. Sedangkan subjek uji coba lapangan pada penelitian ini melibatkan guru kelas II dan peserta didik kelas II MIN 4 Jember yang berjumlah 32 orang.

a. Ahli materi

Ahli materi adalah orang yang menilai dan memberikan pendapat tentang materi yang ada di media pembelajaran. Afifah Nur Aini, M.Pd., adalah dosen ahli matematika di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang terlibat dalam penelitian ini sebagai ahli materi.

b. Ahli media

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dosen media Masrurotullaily, S.Si., S.Pd., M.Sc., yang mengajar di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Ahli media bertugas sebagai validator media untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

c. Ahli pembelajaran

Pada penelitian dan pengembangan ini, ahli pembelajaran yang berperan adalah guru kelas II Al Kautsar di MIN 4 Jember yaitu ibu Faiqotul Mukarromah, S.Pd.

d. Peserta didik

Peserta didik kelas II Al Kautsar di MIN 4 Jember yang terdiri dari 31 peserta didik, digunakan untuk mengukur pemahaman materi dan efektivitas melalui pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran Matematika materi penjumlahan.

3. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil observasi, wawancara, kritik dan saran yang diperoleh dari validator ahli media, validator ahli materi, dan peserta didik.

b. Data Kuantitatif

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dari angket berikut: angket kevalidan produk, yang mencakup penilaian para validator; angket kepraktisan produk, yang mencakup penilaian bagaimana guru dan siswa menggunakan media yang dikembangkan untuk mengajar matematika; dan angket keefektifan produk, yang mencakup hasil tes belajar siswa setelah produk diujicobakan.

4. Instrumen Pengumpulan data

Instrumen merupakan sebuah alat untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian dan pengembangan ini, observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi adalah alat pengumpulan data.⁴³

a. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data melalui bentuk observasi tertentu, dimana observasi dilakukan terhadap peristiwa atau keadaan suatu objek tertentu.

Pada penelitian ini, observasi dilakukan di kelas II MIN 4 Jember. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi ketika proses pembelajaran serta memahami kondisi nyata kelas, termasuk kebutuhan pendidik dan peserta didik.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui satu jalur pertanyaan yang tidak terputus dari pihak-pihak yang terlibat dan

⁴³ Asiva Noor Rachmayani, 'Instrumen Pengumpulan Data', 2019, p. 6 <<https://osf.io/s3kr6/download>>.

informasi yang diberikan oleh mereka yang terlibat. Wawancara dilakukan kepada guru kelas dan peserta didik kelas II MIN 4 Jember. Hasil wawancara diolah dan dianalisis secara deskriptif. Kesimpulan diuraikan secara sistematis untuk menjawab masalah peneliti dan keberhasilan produk yang digunakan..

c. Angket

Angket, juga disebut sebagai metode kuisioner, adalah metode pengumpulan data yang efisien dan cepat, di mana peneliti mengajukan pertanyaan dengan cepat kepada responden. Angket adalah instrumen atau alat pengumpul data yang sering disebut sebagai angetr atau kuesioner, dan berisi daftar pertanyaan yang telah dijawab secara sistematis yang harus dikaji atau ditanggapi oleh responden sesuai dengan pendapat mereka. Dalam penelitian ini, angket diberikan kepada tiga validator ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta siswa kelas II MIN 4 Jember. Dalam analisis data ini, angket digunakan untuk mengetahui hasil produk atau keefektifan media pembelajaran PAGER serta untuk mengetahui tanggapan responden setelah menggunakan media pembelajaran tersebut di atas.

Pada penelitian pengembangan media PAGER, langkah-langkah berikut diambil untuk membuat instrumen angket: 1) Membuat kisi-kisi instrumen; 2) Berkonsultasi dengan ahli materi dan ahli media tentang kisi-kisi instrumen; dan 3) Menyusun kembali dan melengkapi instrumen yang telah mendapatkan penilaian para ahli.

1) Kisi-kisi Angket untuk Validasi Materi

Tabel berikut berisi kisi-kisi instrumen angket untuk validasi ahli materi yang berisi rincian aspek isi, penyajian, dan teknik penyajian.

Tabel 3.1
Kisi-kisi instrumen penilaian ahli materi

No butir	Aspek yang dinilai	Indicator
1.	Isi materi	Model permainan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik
2.		Kelengkapan dan ketepatan materi
3.		Materi yang disajikan mudah untuk dipahami
4.	Kesesuaian	Materi yang disajikan dalam media PAGER sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu mengembangkan kemampuan berhitung peserta didik.
5.		Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik
6.		Kesesuaian materi dengan aspek penggunaan media PAGER
7.		Permainan dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep penjumlahan pada peserta didik
8.	Aspek kebahasaan	Petunjuk dan langkah-langkah dalam permainan mudah dimengerti
9.	Format desain kelayakan dan penyajian	Kemenarikan media permainan dalam memotivasi anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran
10.		Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran PAGER
11.		Materi yang disajikan layak dengan kondisi lingkungan kehidupan sehari-hari peserta didik
12.		Materi yang disajikan dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik

2) Kisi-kisi Angket untuk Validasi Media

Tabel berikut menunjukkan kisi-kisi instrumen angket untuk validasi ahli media, yang mencakup rincian tentang aspek kegunaan dan desain.

Tabel 3.2
Kisi-kisi instrumen penilaian ahli media

No butir	Aspek yang dinilai	Indicator
1.	Kegunaan	Penggunaan media PAGER layak dengan tujuan perkembangan kemampuan peserta didik
2.		Penggunaan media PAGER mampu menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu anak
3.		Penggunaan media PAGER mampu memotivasi anak
4.		Kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran
5.		Kesesuaian media jika dilihat dari segi kepraktisan (mudah disimpan, dibawa, dipindahkan)
6.		Media PAGER dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik
7.	Desain	Bahan yang digunakan dalam pembuatan media PAGER aman
8.		Bahan media PAGER awet dan tahan lama
9.		Kemenarikan bentuk dan warna media
10.		Ukuran media PAGER layak dengan usia peserta didik

3) Kisi-kisi Angket untuk Validasi Guru

Angket validasi guru adalah alat untuk menilai kesesuaian penggunaan pengembangan media pembelajaran matematika PAGER (Papan Geser) sebagai media pembelajaran. Uji kelayakan

oleh guru dilakukan untuk menilai sejauh mana produk yang akan diberikan kepada siswa sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari uji kelayakan ini digunakan untuk memperbaiki pengembangan media pembelajaran matematika PAGER (Papan Geser) sebelum diuji pada kelompok kecil siswa. Guru kelas II MIN 4 Jember mengisi angket tanggapan terkait hal ini. Kisi-kisi angket tanggapan Guru dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3.3
Kisi-kisi instrumen penilaian ahli pembelajaran

No	Aspek yang dinilai
1.	Kesesuaian isi materi dengan Capaian Pembelajaran
2.	Tampilan media pembelajaran PAGER yang menarik
3.	Media pembelajaran PAGER mudah dioperasikan
4.	Media PAGER dapat membantu menyampaikan guru dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan
5.	Media PAGER sesuai dengan kebutuhan peserta didik
6.	Materi yang disampaikan dapat dipahami peserta didik
7.	Media PAGER dapat menarik perhatian peserta didik
8.	Media PAGER membuat kelas lebih produktif
9.	Media PAGER dapat digunakan oleh guru dan peserta didik
10.	Media PAGER dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan

d. Dokumentasi

Dokumentasi ini mencakup dokumen kegiatan, nilai peserta didik dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan, serta hasil penerapan media pembelajaran PAGER (Papan Geser). Selain itu juga dapat mencakup dokumen lain yang diperlukan sebagai bukti pendukung. Data tertulis, foto kegiatan pembelajaran, dan fakta

kejadian adalah contoh dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendukung prosesnya.

5. Teknis Analisis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan hasil wawancara dan saran validasi para ahli media, materi, dan ahli pembelajaran. Data kuantitatif diperoleh dari angket dan hasil tes peserta didik. Teknik analisis data menggunakan uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Analisis data tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut ini⁴⁴ :

1) Analisis kelayakan

Untuk mengetahui seberapa sesuai media PAGER ini, dilakukan analisis kevalidan. Angket yang diberikan kepada validator digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan untuk menguji kelayakannya. Selanjutnya, data yang dikumpulkan dari angket tersebut akan diuji dengan metode tertentu untuk menentukan tingkat validitas produk.⁴⁵

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka Prsentase

⁴⁴ Binti Mahnunin and Saeful Mizan, 'Pendidikan Pengembangan Media Papan Hitung (Pahitung) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Sdn Leran Kulon 01', 5.10 (2024).

⁴⁵ Mohmmad Kholil and Lailatul Usriyah, *Pembentukan Karakter Peserta didik Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman*, 2021 <http://digilib.uinkhas.ac.id/12871/1/Pembentukan_Karakter_Peserta_didik_Kholil_Laila_Bildung.pdf>.

$\sum x$: Jumlah skor yang di dapat

$\sum xi$: Jumlah skor maksimal

Tabel 3.4
Kriteria Kelayakan Angket Validator⁴⁶

Presentase	Tingkat Kelayakan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat layak	Tidak revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Layak	Tidak revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup layak	Sebagian revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang layak	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat tidak layak	Revisi

2) Analisis Kepraktisan

Penilaian dilakukan melalui respon peserta didik dengan menggunakan angket Skala Guttman dengan jawaban YA atau TIDAK.

Hasil angket respon peserta didik kemudian dipresentasikan dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka Presentase

$\sum x$: Jumlah skor yang di dapat

$\sum xi$: Jumlah skor maksimal

Tabel 3.5
Kriteria Kepraktisan⁴⁷

Presentase	Tingkat Kepraktisan
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis

⁴⁶ Nuryadi and others, *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Sibuku Media, 2017.

⁴⁷ Nuryadi and others, *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Sibuku Media, 2017.

41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Sangat Kurang Praktis

Setelah diperoleh penilaian dari masing-masing validator, dilakukan perhitungan hasil gabungan validasi ke dalam rumus berikut.

$$V = \frac{Va^1 + Va^2 + Va^3}{3}$$

Keterangan:

V = Validitas Gabungan

Va¹ = Validator 1 (Ahli Media)

Va² = Validator 2 (Ahli Materi)

Va³ = Validator 3 (Ahli Pembelajaran)

3) Analisis Keefektifan

Untuk mengukur efektivitas produk yang dikembangkan, dilakukan perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil dari

kedua tes tersebut kemudian dirata-ratakan guna menilai tingkat efektivitas produk. Proses ini menggunakan rumus efektivitas relatif untuk menentukan sejauh mana produk mampu meningkatkan

pengetahuan atau keterampilan peserta didik.⁴⁸

$$ER = \frac{MX2 - MX1}{\left(\frac{MX2 + MX1}{2}\right)} \times 100\%$$

Keterangan :

ER: Efektivitas relatif

⁴⁸ Masyhud, Sulthon. "Metode penelitian pendidikan." (2014).

MX 1 : Mean nilai pretest

MX 2 : Mean nilai posttest

Setelah memperoleh persentase efektivitas, tahap berikutnya adalah membandingkan hasil tersebut dengan tabel kriteria efektivitas yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 3.6
Kriteria Keefektifan⁴⁹

No	Presentase	Keterangan
1.	81% - 100%	Sangat Efektif
2.	61% - 80%	Efektif
3.	41% - 60%	Cukup Efektif
4.	21% - 40%	Kurang Efektif
5.	0% - 20%	Sangat tidak Efektif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁴⁹ Nuryadi and others, *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Jenis penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa PAGER (Papan Geser) yang berisi materi penjumlahan mata pelajaran Matematika di kelas IIA MIN 4 Jember. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil Tahap Analisis

Sebelum mengembangkan media PAGER dalam pembelajaran matematika, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara guna memperoleh informasi yang relevan dengan produk yang akan dikembangkan. Informasi tersebut diperoleh melalui dua jenis analisis, yaitu analisis terhadap peserta didik dan analisis terhadap guru.

a. Analisis Kinerja

Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar ditemukan sejumlah kendala yang menghambat efektivitas pembelajaran. Permasalahan utama yang ditemukan dalam proses pembelajaran Matematika, khususnya materi penjumlahan di kelas IIA, adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar penjumlahan.

Berdasarkan hasil observasi di kelas, siswa terlihat kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan sederhana, terutama yang melibatkan bilangan lebih dari satu digit. Guru juga menyampaikan dalam wawancara bahwa banyak siswa belum mampu membayangkan konsep penjumlahan secara konkret, sehingga mereka cenderung menghafal tanpa memahami. Penyebab utamanya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa usia dini, yang cenderung membutuhkan alat bantu visual dan interaktif dalam memahami konsep abstrak seperti penjumlahan.

“...biasanya kalau waktunya matematika saya suruh bawa sempoa mbak bagi yang punya, yang ga punya ya pake jari. Mereka ini kan saya ajarkan penjumlahan susun, sebenarnya bisa, cuma ketika penjumlahan puluhan dan ratusan masih bingung ketika dihadapkan teknik menyimpan”

Selain itu, rendahnya semangat dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh pendekatan

pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana kegiatan belajar lebih berpusat pada pendidik. Guru mendominasi kegiatan

dengan metode demonstrasi dan pemberian tugas, sementara siswa hanya menjadi pendengar pasif. Hasil observasi di dalam kelas

menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik dan merasa bosan selama pembelajaran berlangsung. Sehingga peserta didik mudah merasa

bosan, mengantuk dan fokusnya mudah teralihkan, tak sedikit peserta didik yang juga melamun saat guru menjelaskan materi pelajaran,

sehingga proses pembelajaran kurang efektif. Pernyataan tersebut sejalan dengan temuan dari peserta didik kelas II yang menyatakan

bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak, seperti penjumlahan. Salah satu peserta didik mengungkapkan “Susah loh kak, apalagi kalo penjumlahan puluhan sama ratusan”,⁵⁰

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik kelas II, antara lain: 1) kesulitan dalam memahami materi penjumlahan, 2) minimnya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, 3) rendahnya antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Analisis kebutuhan

Kegiatan analisis kebutuhan secara menyeluruh dilakukan pada siswa kelas II di MIN 4 Jember, dengan penekanan pada proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Hasil observasi di dalam kelas menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik dan merasa bosan selama pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran oleh guru, yang berdampak pada kurangnya alat bantu visual dan interaktif. Kondisi tersebut menghambat semangat belajar siswa dan mengurangi keterlibatan mereka dalam memahami materi. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil wawancara dengan ibu Faiq selaku guru kelas II menjelaskan bahwa:

⁵⁰ Risky, diwawancara oleh penulis, MIN 4 Jember, 24 April 2025

“...pernah saya menggunakan proyektor, tapi bukan materi penjumlahan, tapi materi diagram. Tapi ya gitu mbak mereka ga fokus sama materinya, sulit sekali konsentrasi, ada yang usilin temennya, tengkar, ngantu. Jadi tetep ga kondusif. Kalo pake media yang buat sendiri saya ga sempat”

Peserta didik kelas II juga mengatakan:

“...kalo matematika disuruh bawa itu yg warna warni itu sama bu faiq, aku ga punya jdi kalo hitung pake jari”⁵¹.

Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan siswa kelas II untuk

memahami lebih dalam pandangan dan preferensi mereka terhadap metode serta materi pembelajaran. Hasil wawancara memberikan informasi bahwa siswa memiliki ketertarikan tinggi terhadap pembelajaran yang didukung oleh berbagai jenis media. Para siswa menunjukkan minat dan partisipasi yang lebih besar ketika guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar. Seperti ungkapan salah satu peserta didik kelas II: “susah loh kak matematika itu, seruan yang waktu kakak PLP main-main kartu”⁵²

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk menyampaikan materi secara menarik agar peserta didik tidak mudah bosan. Oleh karena itu, penelitian ini terdorong untuk mengembangkan media pembelajaran PAGER (Papan Geser) sebagai solusi dalam menjawab berbagai kendala yang telah diidentifikasi sebelumnya.

⁵¹ Kimico, diwawancara oleh penulis, MIN 4 Jember, 24 April 2025

⁵² Kia, diwawancara oleh penulis, MIN 4 Jember, 24 April 2025

2. Hasil Tahap Desain

Setelah melakukan analisis kebutuhan peserta didik, peneliti melanjutkan ke tahap perencanaan desain, peneliti mulai merancang desain media pembelajaran berdasarkan data yang telah diperoleh. Hal ini bertujuan agar media yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, penyesuaian antara materi dan media yang dikembangkan juga menjadi perhatian utama, guna memastikan bahwa media tersebut mendukung harapan dan minat peserta didik serta mampu menunjang pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam proses pembuatan media PAGER (Papan Geser), terdapat beberapa tahapan desain yang dilakukan, di antaranya:

a. Menentukan Materi Pembelajaran

Sebelum menentukan media pembelajaran yang akan dikembangkan, peneliti terlebih dahulu memilih mata pelajaran dan materi. Pada tahapan ini, peneliti menetapkan untuk mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran Matematika, dengan fokus materi penjumlahan.

b. Mempertimbangkan dan Memilih Strategi Pembelajaran

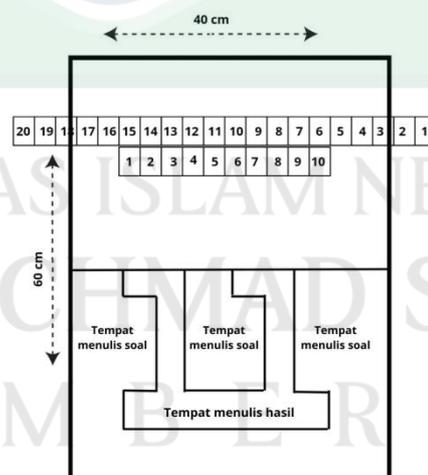
Media pembelajaran PAGER memerlukan penerapan strategi pembelajaran yang tepat agar dapat digunakan secara efektif dan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu strategi yang efektif untuk diterapkan dalam media PAGER adalah *Index Card Match*. Strategi ini melibatkan siswa dalam aktivitas mencocokkan

kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban, yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan.

c. Membuat desain PAGER

Desain PAGER dirancang sesuai kebutuhan data, yaitu:

- 1) PAGER dibuat sesuai dengan materi pembelajaran matematika yaitu materi penjumlahan
- 2) Media PAGER berbentuk persegi panjang dengan ukuran 40x60 cm
- 3) Media PAGER dilengkapi dengan kartu pasangan penjumlahan yang dicetak menggunakan kertas buffalo.



Gambar 4.1
Desain Papan Geser

Adapun cover bagian depan media PAGER elemennya didesain dari aplikasi canva kemudian dicetak menggunakan kertas stiker. Setelah itu digunting dan ditempel agar PAGER terlihat lebih

menarik.

3. Hasil Tahap Pengembangan

Tahapan berikutnya adalah tahap *development* (pengembangan) media PAGER (Papan Geser). Tahap ini dilakukan setelah peneliti menyelesaikan dan memperoleh data dari tahap analisis dan desain. Proses pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari tahap pengembangan dalam penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

a. Bentuk produk

Media pembelajaran PAGER (Papan Geser) merupakan pengembangan dari teknik penjumlahan bersusun. PAGER sendiri berbentuk persegi panjang berukuran 40x60 cm yang mana bagian atas terdapat angka berderet yang dapat digeser sesuai angka yang dijumlahkan, hasilnya akan nampak dilubang paling ujung deretan angka. Selain itu, dibagian bawah terdapat labirin guna menuliskan soal dan jawaban yang tertera pada kartu pasangan penjumlahan.

b. Pembuatan media PAGER (Papan Geser)

Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat media PAGER meliputi: 1) papan triplek, 2) meteran, 3) pulpen, 4) lem, 5) besi lis U, 6) skotlet putih, 7) double tip



Gambar 4.2
Alat dan bahan

Langkah-langkah dalam pembuatan media pembelajaran PAGER sebagaimana berikut:

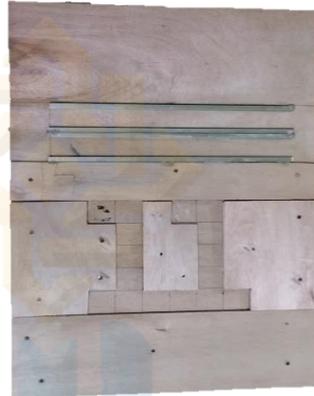
1) Triplek bagian dasar dipotong dengan ukuran 40x60 cm.

Sedangkan bagian labirin dipotong sesuai desain.



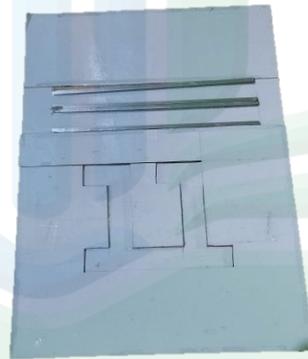
Gambar 4.3
Triplek yang sudah dipotong

2) Kemudian rakit bagian labirin dan pasang besi lis U



Gambar 4.4
Kerangka PAGER

3) Tempelkan skotlet putih



Gambar 4.5
Pemasangan skotlet

4) Hias media PAGER



Gambar 4.6
Tampilan depan media PAGER

5) Buat kartu pasangan dengan ukuran 6,8 x 9,7 cm

menentukan apakah media tersebut sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran atau masih memerlukan perbaikan.

1) Validasi ahli media

Media papan pecahan divalidasi pada tanggal 28 April 2025 oleh seorang dosen PGMI dari UIN KHAS Jember sebagai ahli media. Validasi dilakukan melalui angket yang menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu: sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Penilaian tersebut mencakup 10 indikator, dan hasil lengkapnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.1
Hasil validasi ahli media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor	Skor maksimal	Presentase
1.	Kegunaan	1. Penggunaan media PAGER layak dengan tujuan perkembangan kemampuan peserta didik	4	5	80%
		2. Penggunaan media PAGER mampu menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu anak	4	5	80%
		3. Penggunaan media PAGER mampu memotivasi anak	4	5	80%
		4. Kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran	4	5	80%
		5. Kesesuaian	4	5	80%

		media jika dilihat dari segi kepraktisan (mudah disimpan, dibawa, dipindahkan)			
		6. Media PAGER dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik	4	5	80%
2.	Desain	7. Bahan yang digunakan dalam pembuatan media PAGER aman	4	5	80%
		8. Bahan media PAGER awet dan tahan lama	4	5	80%
		9. Kemenarikan bentuk dan warna media	4	5	80%
		10. Ukuran media PAGER layak dengan usia peserta didik	4	5	80%

Tabel 4.2
Komentar dan Saran Ahli Media

No	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Media	Mohon dilengkapi barcode untuk petunjuk penggunaan media

2) Validasi ahli materi

Proses validasi materi dilakukan pada tanggal 30 April 2025 oleh seorang dosen matematika dari UIN KHAS Jember

dengan mengisi angket yang menggunakan skala Likert lima poin: sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Validasi oleh ahli materi mencakup 12 indikator, yang hasilnya dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor	Skor maksimal	Presentase
1.	Isi materi	1. Model permainan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	5	100%
		2. Kelengkapan dan ketepatan materi	5	5	100%
		3. Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	5	5	100%
2.	Kesesuaian	4. Materi yang disajikan dalam media PAGER sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu mengembangkan kemampuan berhitung peserta didik.	5	5	100%
		5. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	5	5	100%
		6. Kesesuaian materi dengan aspek penggunaan media PAGER	5	5	100%
		7. Permainan dapat meningkatkan kemampuan	5	5	100%

		mengenal konsep penjumlahan pada _____ pada peserta didik			
3.	Aspek kebahasaan	8. Petunjuk dan langkah-langkah dalam permainan mudah dimengerti	5	5	100%
4.	Format desain kelayakan dan penyajian	9. Kemenarikan media permainan dalam memotivasi anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran	5	5	100%
		10. Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran PAGER	5	5	100%
		11. Materi yang disajikan layak dengan kondisi lingkungan kehidupan sehari-hari peserta didik	4	5	80%
		12. Materi yang disajikan dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik	5	5	100%

Tabel 4.4
Komentar dan Saran Ahli Materi

No	Validator	Komentar dan Saran
2.	Ahli Materi	Media dapat digunakan untuk menarik minat siswa, tetapi bukan untuk menanamkan konsep

4. Hasil Tahap Implementasi

Setelah media PAGER (Papan Geser) selesai melalui proses pengembangan dan revisi sesuai masukan dari validator, tahap implementasi pun dilaksanakan. Pelaksanaan implementasi dilaksanakan di MIN 4 Jember terhadap peserta didik kelas IIA mteri penjumlahan.

Pada pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 24 April 2025, kegiatan ini dimulai dengan pemberian *Pretest* kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman awal mereka. Selanjutnya, dilakukan sesi konsultasi mengenai modul ajar dengan pendidik dikelas IIA sembari membawa media pembelajaran PAGER kepada ahli pembelajaran.



Gambar 4.9
Pelaksanaan *Pretest*

Pertemuan kedua uji coba tahap pertama yakni uji coba kala kecil dengan jumlah peserta sebanyak 6 siswa dilakukan pada tanggal 14 Mei 2025 di kelas IIA.



Gambar 4.10
Uji coba skala kecil

Sebelum menggunakan media, peserta didik diminta untuk menyimak penjelasan terlebih dahulu, kemudian langsung mempraktikkan cara penggunaan media PAGER. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengamati respon awal dan efektifitas media dalam kelompok kecil yang. Setelah uji coba selesai, guru diminta mengisi angket untuk memberikan tanggapan terhadap kelayakan media tersebut, apakah sudah bisa digunakan dalam skala lebih besar atau masih memerlukan perbaikan. Hasil dari angket respon guru terhadap media PAGER disajikan pada bagan berikutnya.

Tabel 4.5
Hasil validasi ahli pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1.	Kesesuaian isi materi dengan Capaian Pembelajaran	4	5	80%
2.	Tampilan media pembelajaran PAGER yang menarik	5	5	100%
3.	Media pembelajaran PAGER mudah dioperasikan	5	5	100%
4.	Media PAGER dapat	4	5	80%

	membantu menyampaikan guru dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan			
5.	Media PAGER sesuai dengan kebutuhan peserta didik	5	5	100%
6.	Materi yang disampaikan dapat dipahami peserta didik	4	5	80%
7.	Media PAGER dapat menarik perhatian peserta didik	5	5	100%
8.	Media PAGER membuat kelas lebih produktif	5	5	100%
9.	Media PAGER dapat digunakan oleh guru dan peserta didik	4	5	80%
10	Media PAGER dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	5	5	100%

Tabel 4.6
Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran

No	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Pembelajaran	Bagus, ukurannya lebih kecil dan digandakan sesuai peserta didik supaya mereka bisa langsung praktek sendiri-dendiri

Pertemuan ketiga tahap uji coba skala besar yang dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2025 di kelas IIA MIN 4 Jember dengan jumlah peserta sebanyak 31 siswa. Sebelum pelaksanaan, peserta didik dipersiapkan agar dapat mengikuti pembelajaran secara optimal.

Selama proses berlangsung, kegiatan pembelajaran berjalan lancar. Antusiasme dan semangat siswa sangat tinggi, yang terlihat dari keterlibatan aktif mereka dalam menggunakan media PAGER. Media ini terbukti membantu meningkatkan fokus siswa selama pembelajaran berlangsung. Penjelasan rinci mengenai pelaksanaan uji coba skala besar disajikan mulai dari tahap pendahuluan, kegiatan inti, hingga penutup.

1) Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan, peneliti menyiapkan media dan materi yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Dalam kegiatan pembuka, guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar kepada peserta didik serta berdoa bersama. Selanjutnya, guru menyampaikan gambaran umum mengenai materi yang akan dipelajari pada hari itu. Gambar berikut mendukung penjelasan tersebut.



Gambar 4.11
Kegiatan pendahuluan

2) Kegiatan inti

Dalam kegiatan inti, peneliti menyampaikan materi yang telah dirancang dalam modul ajar. Setelah menjelaskan konsep penjumlahan, peneliti memanfaatkan media pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah. Peneliti kemudian memperkenalkan penggunaan media PAGER serta kartu pasangan yang digunakan untuk mencocokkan kartu soal dengan hasil penjumlahan yang benar guna mendorong kolaborasi dan diskusi diantara siswa, sehingga meningkatkan pemahaman mereka. Gambar berikut menunjukkan pelaksanaan kegiatan ini.



Gambar 4.12
Penjelasan materi dan penggunaan media PAGER

Setelah materi dan cara penggunaan media PAGER dijelaskan, peneliti memulai dengan membagikan kartu pasangan secara acak ke seluruh peserta didik, bagi peserta didik yang mendapat kartu soal harus mengerjakan soal tersebut terlebih dahulu, setelah mengetahui hasilnya segera mencari kartu pasangannya. Setelah masing-masing siswa bertemu setiap pasangan, mereka mendemonstrasikan bersama penggunaan media PAGER untuk membuktikan bahwa kartu soal dan jawaban benar.

Dokumentasi kegiatan praktik tersebut ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 4.13
Praktek penggunaan media PAGER

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, peserta didik diajak untuk mengulas kembali materi pecahan yang telah dipelajari, dengan tujuan agar mereka dapat lebih memahami konsep tersebut. Setelah pembelajaran menggunakan media PAGER, siswa diminta untuk mengisi angket dan *posttest* guna mengetahui tanggapan mereka terhadap media yang digunakan. Kegiatan penutup ditutup dengan doa bersama. Gambar berikut mendokumentasikan kegiatan penutup tersebut.



Gambar 4.14
Pelaksanaan *Posttest*

Pada tahap implementasi, siswa memberikan respons positif terhadap penggunaan media PAGER. Media ini terbukti membantu mereka dalam memahami materi serta menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Adapun hasilnya sebagai berikut:

a. Hasil respon peserta didik

Penilaian dilakukan melalui respon peserta didik dengan menggunakan angket Skala Guttman dengan jawaban YA atau TIDAK.

Tabel 4.7
Hasil Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Jawaban		Jumlah Maksimal	Presentase
		Ya	Tidak		
1.	Saya suka bentuk dan warna media PAGER (Papan Geser)	30	1	31	96%
2.	Saya suka media PAGER (Papan Geser) karena media mudah digunakan	28	3	31	90%
3.	Saya senang belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui media PAGER (Papan Geser)	24	7	31	77%
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan media PAGER	24	7	31	77%

	(Papan Geser)				
6.	Saya tidak bosan dengan media PAGER (Papan Geser)	27	4	31	87%
7.	Media PAGER (Papan Geser) sangat menyenangkan	29	2	31	93%
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%
9.	Saya menyukai media PAGER (Papan Geser) karena termotivasi untuk belajar	29	2	31	93%
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%

b. Uji efektifitas

Keefektifan media pembelajaran PAGER dapat diketahui melalui hasil *pretest* dan *posttest* pada tahap implementasi yakni dari peningkatan yang terjadi terkait pemahaman dan tanggapan peserta didik terhadap materi. Kedua tes tersebut berisi 20 soal pilihan ganda yang memiliki bobot nilai 5. Adapun data hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas IIA disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil *pretest* dan *posttest*

No.	Nama	<i>Presets</i>	<i>Posttest</i>
1.	AFD	30	85
2.	AFS	50	100
3.	AFN	40	75
4.	AWTF	50	75
5.	AQA	25	75
6.	AKZ	50	100
7.	CDA	30	80
8.	DA	35	85
9.	FHA	50	100
10.	FZ	40	95
11.	KA	35	75
12.	KAKM	40	95
13.	LDA	40	85
14.	MAA	30	85
15.	MAL	30	75
16.	MAP	35	75
17.	MD	40	90
18.	MEAY	20	75
19.	MHM	30	70
20.	MKA	30	80
21.	MRA	45	75
22.	MRA	50	95
23.	MSA	40	95
24.	MSZ	30	70
25.	PTE	40	85
26.	RZN	40	95
27.	RHA	30	70
28.	SAB	40	95
29.	SHJ	30	75
30.	UL	40	100
31.	VAA	30	85

5. Hasil Tahap Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses penelitian dan pengembangan berdasarkan model ADDIE. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menilai sejauh mana keberhasilan proses pengembangan media pembelajaran yang diterapkan di kelas IIA MIN 4 Jember. Evaluasi

ini difokuskan pada penggunaan media PAGER dalam pembelajaran materi penjumlahan, serta menilai kelayakannya sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Pada tahap evaluasi produk media PAGER (Papan Geser) dilakukan penilaian melalui angket yang diisi oleh beberapa validator ahli. Beberapa saran dan komentar yang diberikan oleh validator sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil komentar dan saran para validator

No	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Media	Mohon dilengkapi barcode untuk petunjuk penggunaan media
2.	Ahli Materi	Media dapat digunakan untuk menarik minat siswa, tetapi bukan untuk menanamkan konsep
3.	Ahli Pembelajaran	Bagus, ukurannya lebih kecil dan digandakan sesuai peserta didik supaya mereka bisa langsung praktek sendiri-dendiri

Berdasarkan tabel diatas, terdapat beberapa masukan yang

diperoleh dari validator ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Dari validator media memberikan masukan yaitu Mohon dilengkapi barcode untuk petunjuk penggunaan media. Validator materi memberikan komentar bahwasannya Media dapat digunakan untuk menarik minat siswa, tetapi bukan untuk menanamkan konsep dan terakhir validator pembelajaran memberikan masukan agar media diperkecil dan digandakan sesuai jumlah peserta didik. Mungkin agar suasana pembelajaran lebih kondusif.

B. Analisis Data

1. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan dapat diperoleh dari hasil validasi ahli media dan ahli materi. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli media dan ahli materi disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10
Data Hasil validasi ahli media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor		Presentase	Kriteria
			$\sum x$	$\sum xi$		
1.	Kegunaan	1. Penggunaan media PAGER layak dengan tujuan perkembangan kemampuan peserta didik	4	5	80 %	Layak
		2. Penggunaan media PAGER mampu menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu anak	4	5	80%	Layak
		3. Penggunaan media PAGER mampu memotivasi anak	4	5	80%	Layak
		4. Kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran	4	5	80%	Layak
		5. Kesesuaian media jika dilihat dari segi kepraktisan (mudah disimpan, dibawa, dipindahkan)	4	5	80%	Layak
		6. Media PAGER dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik	4	5	80%	Layak
2.	Desain	7. Bahan yang digunakan dalam pembuatan media	4	5	80%	Layak

	PAGER aman				
	8. Bahan media PAGER awet dan tahan lama	4	5	80%	Layak
	9. Kemenarikan bentuk dan warna media	4	5	80%	Layak
	10. Ukuran media PAGER layak dengan usia peserta didik	4	5	80%	Layak
Jumlah		40	50	80%	Layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{40}{50} \times 100\%$$

$$P = 80\%$$

Berdasarkan tabel diatas disajikan hasil dari validator media pada tiap butir pertanyaan. Pada setiap butir pertanyaan diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil yang di dapatkan pada setiap

butir pertanyaan, maka diperoleh hasil akhir sebesar 80% dengan kriteria layak digunakan dan keterangan tidak revisi.

Tabel 4.11
Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor		Presentase	Kriteria
			$\sum x$	$\sum xi$		
1.	Isi materi	1. Model permainan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak
		2. Kelengkapan dan ketepatan materi	5	5	100%	Sangat Layak
		3. Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	5	5	100%	Sangat Layak
2.	Kesesuai	4. Materi yang disajikan	5	5	100%	Sangat

	an	dalam media PAGER sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu mengembangkan kemampuan berhitung peserta didik.				Layak
		5. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak
		6. Kesesuaian materi dengan aspek penggunaan media PAGER	5	5	100%	Sangat Layak
		7. Permainan dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep penjumlahan pada pada peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak
3.	Aspek kebahasaan	8. Petunjuk dan langkah-langkah dalam permainan mudah dimengerti	5	5	100%	Sangat Layak
4.		9. Kemenarikan media permainan dalam memotivasi anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran	5	5	100%	Sangat Layak
	Format desain kelayakan dan penyajian	10. Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran PAGER	5	5	100%	Sangat Layak
		11. Materi yang disajikan layak dengan kondisi lingkungan kehidupan sehari-hari peserta didik	4	5	80%	Layak
		12. Materi yang disajikan dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{59}{60} \times 100\%$$

$$P = 98\%$$

Berdasarkan tabel diatas disajikan hasil validator materi pada tiap butir pertanyaan. Pada butir pertanyaan satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan, Sembilan, sepuluh dan dua belas diperoleh presentase 100% dengan kriteria sangat layak. Pada butir pertanyaan sebelas diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh pada setiap butir pertanyaan, maka diperoleh hasil akhir sebesar 98% dengan kriteria sangat layak dan keterangan tidak revisi.

Tabel 4.12
Data Hasil validasi ahli pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor		Presentase	Kriteria
		$\sum x$	$\sum xi$		
1.	Kesesuaian isi materi dengan Capaian Pembelajaran	4	5	80%	Layak
2.	Tampilan media pembelajaran PAGER yang menarik	5	5	100%	Sangat Layak
3.	Media pembelajaran PAGER mudah dioperasikan	5	5	100%	Sangat Layak
4.	Media PAGER dapat membantu menyampaikan guru dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan	4	5	80%	Layak
5.	Media PAGER sesuai dengan kebutuhan peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak
6.	Materi yang disampaikan dapat dipahami peserta didik	4	5	80%	Layak

7.	Media PAGER dapat menarik perhatian peserta didik	5	5	100%	Sangat Layak
8.	Media PAGER membuat kelas lebih produktif	5	5	100%	Sangat Layak
9.	Media PAGER dapat digunakan oleh guru dan peserta didik	4	5	80%	Layak
10.	Media PAGER dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	5	5	100%	Sangat Layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{46}{50} \times 100\%$$

$$P = 92\%$$

Berdasarkan tabel diatas disajikan hasil validator ahli pembelajaran pada tiap butir pertanyaan. Pada butir pertanyaan satu, empat, enam, dan Sembilan diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Pada butir pertanyaan dua, tiga, lima, tujuh, delapan, dan sepuluh diperoleh presentase 100% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh pada setiap butir pertanyaan, maka diperoleh hasil akhir sebesar 92% dengan kriteria sangat layak dan keterangan tidak revisi.

Setelah diperoleh dari msing-masing validator, dilakukan perhitungan hasil gabungan validasi ke dalam rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{Va^1 + Va^2 + Va^3}{3}$$

$$V = \frac{80\% + 98\% + 92\%}{3}$$

$$V = 90\%$$

Keterangan:

V= Validitas Gabungn

Va¹= Validator 1 (Ahli Media)

Va²= Validator 2 (Ahli Materi)

Va³= Validator 3 (Ahli Pembelajaran)

Analisis kelayakan diperoleh dari data hasil validasi para ahli dengan menggunakan 3 validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Dan hasil yang peneliti peroleh dari 3 validator disajikan dalam tabel berikut

Tabel 4.13
Hasil Rata-Rata Kelayakan

No.	Validator	Hasil Validasi	Kategori
1.	Ahli media	80%	Layak
2.	Ahli materi	98%	Sangat Layak
3.	Ahli pembelajaran	92%	Sangat Layak
Nilai rata-rata presentase		90%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil analisis data yang ditampilkan dalam tabel, hasil validasi menunjukkan bahwa: validator media memperoleh skor 80% yang tergolong dalam kriteria layak, validator materi memperoleh skor 98% yang tergolong dalam kriteria sangat layak, dan validator ahli pembelajaran memperoleh skor 92% yang tergolong dalam kriteria sangat layak. Dengan demikian, rata-rata skor validasi ketiga validator adalah 90%, menunjukkan bahwa media pembelajaran PAGER ini sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika materi Penjumlahan. Oleh karena itu, tahap uji coba lapangan dapat

dilaksanakan setelah melalui tahap revisi berdasarkan kritik dan saran dari validator sebagai acuan pengembangan lebih lanjut.

a. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan diperoleh dari hasil uji respon peserta didik. Media pembelajaran PAGER diuji coba pada peserta didik kelas II MIN 4 Jember. Dalam uji coba respons peserta didik, dilakukan terhadap 31 peserta didik.

Berdasarkan hasil rekapitulasi dari angket respon peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.14
Data Hasil Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Jawaban		Jumlah Maksimal	Presentase
		Ya	Tidak		
1.	Saya suka bentuk dan warna media PAGER (Papan Geser)	30	1	31	96%
2.	Saya suka media PAGER (Papan Geser) karena media mudah digunakan	28	3	31	90%
3.	Saya senang belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui media PAGER (Papan Geser)	24	7	31	77%
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan media PAGER	24	7	31	77%

	(Papan Geser)				
6.	Saya tidak bosan dengan media PAGER (Papan Geser)	27	4	31	87%
7.	Media PAGER (Papan Geser) sangat menyenangkan	29	2	31	93%
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%
9.	Saya menyukai media PAGER (Papan Geser) karena termotivasi untuk belajar	29	2	31	93%
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	29	2	31	93%
Jumlah		278	32	310	892%
Presentase		89%			

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{278}{310} \times 100\%$$

$$P = 89\%$$

Dari table dapat diketahui hasil analisis kepraktisan melalui respon peserta didik yaitu 89%, sehingga media ini dapat dikatakan sangat praktis.

2. Analisis Keefektifan

Keefektifan media pembelajaran PAGER dapat diketahui melalui hasil *pretest* dan *posttest* pada tahap implementasi yakni dari peningkatan yang terjadi terkait pemahaman dan tanggapan peserta didik terhadap materi. Kedua tes tersebut berisi 20 soal pilihan ganda yang memiliki bobot nilai 5.

Tabel 4.15
Data Hasil *pretest* dan *posttest*

No.	Nama	<i>Presets</i>	<i>Posttest</i>
1.	AFD	30	85
2.	AFS	50	100
3.	AFN	40	75
4.	AWTF	50	75
5.	AQA	25	75
6.	AKZ	50	100
7.	CDA	30	80
8.	DA	35	85
9.	FHA	50	100
10.	FZ	40	95
11.	KA	35	75
12.	KAKM	40	95
13.	LDA	40	85
14.	MAA	30	85
15.	MAL	30	75
16.	MAP	35	75
17.	MD	40	90
18.	MEAY	20	75
19.	MHM	30	70
20.	MKA	30	80
21.	MRA	45	75
22.	MRA	50	95
23.	MSA	40	95
24.	MSZ	30	70
25.	PTE	40	85
26.	RZN	40	95
27.	RHA	30	70
28.	SAB	40	95
29.	SHJ	30	75
30.	UL	40	100

31.	VAA	30	85
Jumlah		1145	2615
Rata-rata		36,93	84,35

Tabel diatas menampilkan data nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik setelah penerapan media pembelajaran yang digunakan dalam uji coba. Rata-rata hasil *pretest* adalah 36,93, sedangkan rata-rata hasil *posttest* adalah 84,35. Nilai ini kemudian dimasukkan sesuai dengan rumus untuk menilai keefektifan produk yang dibuat

$$ER = \frac{MX2 - MX1}{\left(\frac{MX2+MX1}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{2615 - 1145}{\left(\frac{2615+1145}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{1470}{\left(\frac{3760}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{1470}{1880} \times 100\%$$

$$ER = 0,781 \times 100\%$$

$$ER = 78,1\%$$

$$ER = 78\%$$

Setelah melakukan perhitungan, media ini mendapatkan nilai keefektifan sebesar 78%. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai dalam tabel kriteria keefektifan, yang menunjukkan bahwa produk ini dianggap efektif. Oleh karena itu, media PAGER efektif digunakan proses pembelajaran, terutama dalam materi penjumlahan.

C. Revisi Produk

Revisi produk didasarkan pada masukan dari para validator media pembelajaran yang telah disebutkan sebelumnya. Saran dan komentar dari masing-masing validator yang kemudian diterapkan pada media pembelajaran.

Sebelum revisi :



Gambar 4.15
Media sebelum revisi

Setelah revisi :



Gambar 4.16
Media setelah revisi

Gambar sebelumnya menunjukkan media yang belum direvisi, dengan beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Setelah mendapat masukan dari ahli media, pada bagian belakang media ditambah barcode yang berisi buku panduan penggunaan media.

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik, dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan mereka, sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran yang tepat harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, seperti usia, gaya belajar, dan tingkat perkembangan kognitif mereka. Hal ini penting karena media yang sesuai dapat meningkatkan motivasi, mempermudah pemahaman materi, dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.

1. Pengembangan Media PAGER (Papan Geser) Materi Penjumlahan

Kelas IIA MIN 4 Jember

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran PAGER menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dirancang untuk menciptakan system pembelajaran yang efektif dan efisien dengan pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan.

a. Tahap Analisis

1) Analisis Kinerja

Berdasarkan hasil yang diperoleh saat observasi dan wawancara terhadap guru kelas II saat pembelajaran matematika berlangsung ditemui beberapa permasalahan yaitu:

- a) Kesulitan dalam memahami materi penjumlahan,
- b) Minimnya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika,
- c) Rendahnya antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran

2) Analisis Kebutuhan

Hasil observasi di dalam kelas menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik dan merasa bosan selama pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran oleh guru, yang berdampak pada kurangnya alat bantu visual dan interaktif. Kondisi tersebut menghambat semangat belajar siswa dan mengurangi keterlibatan mereka dalam memahami materi.

Berdasarkan hasil analisis kinerja dan analisis kebutuhan yang telah dijelaskan sebelumnya, jelas bahwa media pembelajaran matematika perlu dirancang menarik dan mendukung proses pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa bosan. Untuk itu peneliti menggunakan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan.

Diharapkan, dengan penerapan media ini kegiatan belajar di sekolah dapat berjalan efektif, sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik, dan pembelajaran menjadi lebih optimal..

b. Tahap Desain

1) Menentukan Tujuan Pembelajaran

Sebelum menentukan media pembelajaran yang akan dikembangkan, materi yang telah dipilih disesuaikan dengan media yang akan dikembangkan yakni penjumlahan . Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sebagai berikut: 1) Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan, 2) Menuliskan kalimat matematika dari penjumlahan dua bilangan yang terdiri dari dua angka dari situasi tertentu dan mengungkapkan cara penghitungannya, 3) Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita penjumlahan.

2) Mempertimbangkan dan memilih strategi Pembelajaran

Salah satu strategi yang efektif untuk diterapkan dalam media PAGER adalah Index Card Match. Strategi ini melibatkan siswa dalam aktivitas mencocokkan kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban, yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

3) Membuat Desain PGER

Bahan yang digunakan dalam pembuatan media ini sangat mudah ditemui. Media ini terbuat dari papan triplek berukuran

40x60 cm. tahapan pembuatan media antara lain: 1) Triplek dasar dipotong dengan ukuran 40x60 cm. sedangkan bagian labirin dipotong sesuai desain, 2) Kemudian rakit bagian labirin dan pasang besi lis U, 3) Tempelkan skotlet putih, 4) Hias media PAGER, 5) Media siap untuk digunakan

c. Tahap Pengembangan

1) Bentuk produk

Media pembelajaran PAGER (Papan Geser) merupakan pengembangan dari teknik penjumlahan bersusun. PAGER sendiri berbentuk persegi panjang berukuran 40x60 cm yang mana bagian atas terdapat angka berderet yang dapat digeser sesuai angka yang dijumlahkan, hasilnya akan nampak dilubang paling ujung deretan angka.

2) Pembuatan media PAGER

Penyusunan media pembelajaran pada materi penjumlahan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapatkan serta sesuai untuk digunakan sebagai media pembelajaran ditingkat sekolah dasar. Berikut alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat media PAGER meliputi: 1) papan triplek, 2) meteran, 3) pulpen, 4) lem, 5) besi lis U, 6) skotlet putih, 7) double tip

3) Validasi media

Pada tahap ini, dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, serta uji coba langsung untuk

menentukan kelayakan media untuk materi penjumlahan dalam pembelajaran matematika. Setelah divalidasi oleh validator, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan komentar dari tim validator.

d. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, pengamatan melakukan implementasi atau uji coba produk media di MIN 4 Jember. Setelah uji coba dilakukan dan dianggap valid, pengamatan kemudian menggunakan produk tersebut dalam aktivitas pembelajaran. Tujuan implementasi ini adalah untuk mengetahui reaksi siswa terhadap media.

Implementasi ini dilakukan pada peserta didik kelas IIA MIN 4 Jember pada materi penjumlahan mata pelajaran matematika. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dilakukan untuk penerapan. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 14 Mei 2025 dengan 6 siswa. Uji coba kelompok besar dilakukan pada 15 Mei 2025. Pada tahap implementasi ini diperoleh hasil repon peserta didik sebesar 89% dan peningkatan nilai hasil *pretest* dan *posttest* nilai keefektifan sebesar 78%. yang menunjukkan bahwa produk ini dianggap efektif. Oleh karena itu, media PAGER efektif digunakan proses pembelajaran, terutama dalam materi penjumlahan

e. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi produk media PAGER (Papan Geser) dilakukan penilaian melalui angket yang diisi oleh beberapa validator

ahli. Terdapat beberapa masukan yang diperoleh dari validator ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Dari validator media memberikan masukan yaitu Mohon dilengkapi barcode untuk petunjuk penggunaan media. Validator materi memberikan komentar bahwasannya Media dapat digunakan untuk menarik minat siswa, tetapi bukan untuk menanamkan konsep dan terakhir validator pembelajaran memberikan masukan agar media diperkecil dan digandakan sesuai jumlah peserta didik. Mungkin agar suasana pembelajaran lebih kondusif.

Dalam proses pengembangan media ini, peneliti mengacu pada 5 kajian terdahulu, yaitu sebagai berikut:

- a. Penelitian oleh Setyo Sekar Sari pada tahun 2022 yang berjudul “pengembangan media papan pintar angka (PAPINKA) dalam mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Darul Hasan Genuk Semarang”. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Perbandingan media pembelajaran penelitian sebelumnya dengan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu: Pada penelitian yang dilakukan oleh Setyo menggunakan replica buah dan spinner, dilihat dari ukurannya media ini tidak dapat dilipat atau dibongkar pasang. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbentuk angka berderet dan bentuk yang praktis.
- b. Penelitian ini ditulis oleh Firdha Hayana pada tahun 2024 yang berjudul “pengembangan media telur pecah untuk mengembangkan

kemampuan berhitung anak kelompok B di TK Al-Islah Desa Ruak Aceh Selatan”. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Perbandingan media pembelajaran penelitian sebelumnya dengan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu: Pada penelitian yang dilakukan oleh Firdha berbentuk boks. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbentuk papan .

- c. Penelitian oleh Ulfa Maulia pada tahun 2023 yang berjudul “pengembangan media papan berhitung pintar pada pembelajaran tematik kelas III SDN Wringin 05 Kabupaten Bondowoso tahun 2023/2024”.

Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Perbandingan media pembelajaran penelitian sebelumnya dengan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu: Pada penelitian ini menggunakan bahan kertas yang mudah sobek apalagi jika terkena air.

Sedangkan pada produk pengembangan menggunakan bahan triplek.

- d. Penelitian oleh Laily Agustini pada tahun 2021 yang berjudul “pengembangan media pembelajaran corong berhitung terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD/MI”. Dalam penelitian ini menggunakan model Borg and Gall. Pada penelitian yang dilakukan oleh Laily berbentuk replica permainan congklak. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbentuk papan.
- e. Jurnal penelitian yang ditulis oleh Binti Mahmudin dan Saeful Mizan pada tahun 2024 yang berjudul “pengembangan media papan hitung

(pahitung) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas 1 SDN Leran Kulon 01". Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Perbandingan media pembelajaran penelitian sebelumnya dengan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu: Pada penelitian ini menggunakan stik es krim. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbentuk papan.

Langkah-langkah yang telah dilakukan ini sesuai dengan teori pengembangan menurut Dick and Carey yang menekankan pentingnya pengembangan produk berbasis kebutuhan dan karakteristik pembelajar.⁵³ Dengan mengikuti tahapan tersebut, produk akhir telah memenuhi prinsip desain instruksional yang efektif dan efisien. Berdasarkan analisis perbandingan dan persamaan antara penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran PAGER (Papan Geser) efektif digunakan oleh guru untuk mendukung proses pembelajaran. Pernyataan ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Junaidi⁵⁴ tentang tujuan adanya media pembelajaran.

Lebih lanjut lagi, media ini dibuat dengan memiliki tampilan yang menarik, bahan yang aman bagi siswa, serta kemudahan dalam penggunaannya. Hal ini ditujukan agar dapat menarik minat dan antusiasme siswa dalam belajar.⁵⁵ Dengan demikian, diharapkan siswa

⁵³ Dick Carey

⁵⁴ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

⁵⁵ Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar'.

dapat menguasai materi dengan cepat dan pembelajaran menjadi lebih menarik.

2. Kelayakan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) materi Penjumlahan Kelas II di MIN 4 Jember

Kelayakan media pembelajaran ini diperoleh melalui penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran Pengembangan media pembelajaran PAGER yang menggunakan strategi Index Card Match sudah divalidasi oleh tiga ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran dengan tujuan mengevaluasi kelayakan sebelum digunakan di kelas.

Hasil validasi ahli media menunjukkan skor 40 dari 50 (80%), yang berarti media ini layak. Masukan yang diberikan adalah menambahkan kode barcode sebagai panduan pemakaian. Validasi ahli materi menghasilkan skor 59 dari 60 (98%), menunjukkan materi sangat layak. Sarannya: media sebaiknya digunakan untuk menarik minat siswa, bukan untuk mengajarkan konsep sepenuhnya. Validasi ahli pembelajaran (bahasa) mencetak 46 dari 50 (92%), mengindikasikan tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Revisi yang disarankan adalah mengecilkan ukuran media dan menduplikasinya sesuai jumlah siswa.

Setelah ketiga ahli menyetujui media ini layak, tahap berikutnya adalah implementasi. Media tersebut diuji coba di kelas II, yang diikuti oleh 31 peserta didik.

Setelah melalui berbagai proses pengembangan, maka dilakukan uji kelayakan pada media PAGER (Papan Geser). Dengan berdasar pada hasil validasi dari Ahli Media sebesar 80%, Ahli Materi sebesar 98%, dan Validasi Guru sebesar 92% maka dapat diindikasikan bahwa produk ini layak untuk diimplementasikan. Setelah pengujian kelayakan ini, peneliti melanjutkan ke tahap implementasi media pembelajaran PAGER di kelas IIA MIN 4 Jember.

3. Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) materi Penjumlahan Kelas II di MIN 4 Jember

Data uji coba produk diperoleh melalui angket respon peserta didik, yang menunjukkan bahwa peserta didik sangat antusias terhadap media PAGER dengan hasil kuesioner respon peserta didik terhadap produk yang di hasilkan menunjukkan skor mencapai 89% (Sangat praktis). Media ini bermanfaat untuk proses pembelajaran dan sangat mudah digunakan.

4. Keefektifan Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) materi Penjumlahan Kelas II di MIN 4 Jember

Setelah penerapan media pembelajaran, terlihat peningkatan signifikan dalam antusiasme dan minat siswa terhadap proses belajar. Siswa menjadi lebih aktif dan mampu belajar secara mandiri. Keefektifan pengembangan media pembelajaran PAGER diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas II di MIN 4 Jember dengan presentase sebesar 78%. Pemberian soal *pretest* dilakukan sebelum

menerapkan media pembelajaran PAGER diperoleh nilai rata-rata sejumlah 36,93. Sementara nilai rata-rata dalam soal *posttest* sebesar 84,35 setelah penerapan media pembelajaran PAGER, dari kedua nilai tersebut dapat diketahui bahwasannya nilai *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest*.

Berkaitan dengan hasil penggunaan media pembelajaran yang efektif setelah dibuktikan dengan peningkatan hasil *posttest*, membuat siswa lebih tertarik dan antusias untuk mengikuti pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara membuat materi lebih menarik, mempermudah pemahaman, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pernyataan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang efektif dalam menyampaikan materi, meningkatkan minat dan motivasi siswa, serta mempermudah pemahaman materi pelajaran.⁵⁶

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika yang dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan. Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan juga tanggapan guru

⁵⁶ Eka Yusnldi, al. "Peran Pembelajaran". 271

bahwa media PAGER dapat digunakan untuk pembelajaran matematika khusus kelas IIA tingkat SD/MI.

2. Deseminasi

Produk pengembangan media pembelajaran PAGER untuk pembelajaran matematika ini dirancang agar dapat diterapkan di sekolah yang bersangkutan, bahkan di Madrasah atau Sekolah dasar lainnya. Namun, dalam proses penyebaran produk, penting untuk tetap mempertimbangkan konteks pendidikan dan kebutuhan spesifik siswa di setiap institusi agar media ini dapat memberikan manfaat yang optimal.

3. Pengembangan produk lebih lanjut

Sebagai peneliti dalam pengembangan media PAGER (Papan Geser) mengusulkan pengembangan produk lebih lanjut:

- a. Mengembangkan media PAGER yang mengintegrasikan aspek Science, Technology, Engineering, dan Mathematics(STEM)
- b. Penelitian ini perlu dikembangkan karena penulis hanya membuat untuk penjumlahan puluhan dan ratusan. Akan lebih baik jika peneliti lain bersedia mengembangkan media PAGER kemateri pengurangan.

Demikianlah skripsi ini disusun dengan sebaik-biknya. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunannya masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini dimasa mendatang. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik dibidang pendidikan. Aamiin

C. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran Matematika materi penjumlahan di kelas IIA MIN 4 Jember dideskripsikan sebagai berikut:

1. Media PAGER yang dikembangkan bahan utamanya terbuat dari triplek yang berukuran panjang 60 cm dan lebar 40 cm. Terdapat deretan angka dibagian atas yang dapat di geser dan labirin dibagian bawah untuk menuliskan hasilnya. Fitur-fitur tersebut relevan dengan materi penjumlahan di kelas II.
2. Kategori kelayakan pada media PAGER dinyatakan sangat layak yang diuji oleh 3 validator ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Hasil rata-rata kelayakan mendapatkan skor nilai 90%. Diperoleh dari ahli media dengan nilai 80%, ahli materi dengan nilai 98%, dan ahli pembelajaran dengan nilai 92%.
3. Hasil keefektifan media PAGER yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* peserta didik mendapatkan skor nilai 78% yang artinya media PAGER mendapatkan kategori efektif. Selain itu, saat uji coba produk, peserta didik tampak terlihat antusias dan semangat dalam mempraktikkannya.

DAFTAR PUSTKA

- Ali Hamzah, Muhlisraffrini. '15. Hakikat Matematika Dan Pembelajaran Matematika'. *Journal of UOEH*, 18.1 (2014). p. 99
<http://file.upi.edu/Direktori/DUALMODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/HAKIKAT_MATEMATIKA.pdf>
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri. Ricken Wijaya. Siti Aqila Septiyani. and Usep Setiawan. 'Konsep Dasar Media Pembelajaran'. *Journal of Student Research*. 1.1 (2023). pp. 282–94. doi:10.55606/jsr.v1i1.993
- Annis, Fadillah. and Marlina Marlina. 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik'. *Jurnal Basicedu*. 3.4 (2019). pp. 1047–54. doi:10.31004/basicedu.v3i4.209
- Asiva, Noor Rachmayani. 'Instrumen Pengumpulan Data'. 2019. p. 6
<<https://osf.io/s3kr6/download>>. 'Model Pembelajaran ADDIE Inegrasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa'. 2015. p. 6
<<https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/351939-model-pembelajaran-addie-integrasi-pedat-3b3616a8.pdf>>
- Bela, Acytri. Bistari. and Tahmid Sabri. 'Pengaruh Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sd'. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 8.6 (2019)
<<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/33469/75676581616>>
- Boddi, 'Penggunaan Media Papan Berhitung Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Ii Sdn 6 Wonogiri'. *BAHUSACCA : Pendidikan Dasar Dan Manajemen Pendidikan*. 4.2 (2024). pp. 29–40. doi:10.53565/bahusacca.v4i2.1087
- BPK, Permendikbud. Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Diakses pada 01 Juli 2025. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224242/permendikbud-no-22-tahun-2016>
- BPK, Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Guru Dan Dosen. Diakses

pada 01 Junli 2025.
<https://peraturan.bpk.go.id/Download/29906/UU%20Nomor%2014%20Tahun%202005.pdf>

Fayrus, Abadi Slamet. *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. 2022
 <<https://perpustakaan.iaiskjmalang.ac.id/wp-content/uploads/2023/09/64-Model-Penelitian-Pengembangan-RD.pdf>>

Glaubitz, Jan. Jan Nordstrom. and Philipp Offner. ‘Summation-By-Parts Operators for General Function Spaces’. *SIAM Journal on Numerical Analysis*. 61.2 (2023). pp. 733–54, doi:10.1137/22M147014

Hasanah, Ninik Uswatun. ‘Media Pembelajaran’. 13.Ii (2023). pp. 166–73
 <<https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/artikel/media-pembelajaran>>

Junaidi, Junaidi. ‘Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar’. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*. 3.1 (2019). pp. 45–56. doi:10.35446/diklatreview.v3i1.349

K, A. Anwar. F., Pajarianto. H., Herlina. E., Raharjo. T. D., Fajriyah. L., Astuti. I. A. D., & and Suseni. *Buku Pengembangan Media Pembelajaran “Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0*. (Makasar: CV Tohar Media. 2022)

Katz, Victor J., *A History of Mathematics: An Introduction*
 <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6075667/mod_resource/content/1/Victor J. Katz - A History of Mathematics-Pearson %282008%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6075667/mod_resource/content/1/Victor%20J.%20Katz%20-%20A%20History%20of%20Mathematics-Pearson%202008%20.pdf)>

Kholil, Mohmmad. and Lailatul Usriyah. *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman*. 2021
 <[http://digilib.uinkhas.ac.id/12871/1/Pembentukan Karakter Siswa_Kholil_Laila_Bildung.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/12871/1/Pembentukan_Karakter_Siswa_Kholil_Laila_Bildung.pdf)>

Mahnunin, Binti. and Saeful Mizan. ‘Pendidikan Pengembangan Media Papan Hitung (Pahitung) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Sdn Leran Kulon 01’. 5.10 (2024)

Midya, Yuli Amreta. Firda Zakiyatur Rofi’ah. and Alfina Luk Luul Markhamah. ‘Pengembangan Media Papan Hitung Pada Mata Pelajaran Matematika Sd’. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 10.1 (2023). pp. 199–209.

doi:10.38048/jipcb.v10i1.990

Roif, Sofwan. Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. 'Pengembangan Media Papan Pecahan Pintar Berbasis Demontrasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IIIb SDS Islam Ulul Albab'. 2024 <[https://digilib.uinkhas.ac.id/32974/1/Skripsi Sofwan Roif U 202101040052.pdf](https://digilib.uinkhas.ac.id/32974/1/Skripsi_Sofwan_Roif_U_202101040052.pdf)>

Nuryadi, Tutut Dewi Astuti. Endang Sri Utami. and M. Budiantara. *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Sibuku Media*. 2017

Okpatrioka, Okpatrioka. 'Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan'. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan. Bahasa Dan Budaya*. 1.1 (2023). pp. 86–100. doi:10.47861/jdan.v1i1.154

P, Yulianti Hana. *Modul Pembelajrn Untuk SD/MI Kelas II Semester Ganjil* (Citra Pustaka, 2024)

Putri, Ayilzi. Muhammad Alfiansyah. Siti Aisyah Panjaitan. Alde Rizky Pratama Siregar. and Aloken Marwahta Br Ginting. 'Perintah Belajar Dan Mengajar Dalam Q. S. Al-'Alaq Ayat 1-5 Menurut Tafsir Ath-Thabari'. *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam Dan Keagamaan*. 7.3 (2023), p. 158, doi:10.47006/er.v7i3.16141

Rohmah, Nafilatur. 'Media Pembelajaran Masa Kini: Aplikasi Pembuatan Dan Kegunaannya'. *Awwaliyah: Jurnal PGMI*. 4.2 (2021), pp. 177–81 <<https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v4i2.771>>

Sularsih, Eka Yuni. and Muammar. 'Penerapan Strategi Index Card Match Pada Pembelajaran Tema "Menuju Masyarakat Sejahtera" Kelas VI Di MI Muhammadiyah Losari'. *Al-Miskawaih*, 1.2 (2020), pp. 132–54 <<https://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/al-miskawaih/article/view/340%0Ahttps://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/al-miskawaih/article/download/340/238>>

Tampubolon, Juliana. Nurdini Atiqah. and Unedo Immanuel Panjaitan. 'Pentingnya Konsep Dasar Matematika Pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat', *Program Studi Matematika Universitas Negeri Medan*, 2.3

(2019), pp. 1–10 <<https://osf.io/zd8n7/download>>

Tanjung, Yul Ifda. Irfandi Irfandi. Teguh Febri Sudarma. Lufri Lufri. Asrizal Asrizal. and Hardeli Hardel. ‘The Effect of Constructivism Learning on Student Learning Outcomes: A Meta Analysis Study’. *ISER (Indonesian Science Education Research)*, 5.1 (2023), pp. 28–36, doi:10.24114/iser.v5i1.49409

Utami, Nur Aprilia. and Humaidi. ‘Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD’. *Jurnal Elementary : Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2.2 (2019), pp. 39–43 <<http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1299>>

Waruwu, Marinu. ‘Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan’. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9.2 (2024), pp. 1220–30, doi:10.29303/jipp.v9i2.2141

Zahara, Hanik Maulidatul. ‘Pengaruh Media Papan Penjumlahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Siswa Kelas I Sekolah Dasar’. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2019, pp. 2941–50 <<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/28051/25665>>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Eva Farihatur Rohman
NIM : 214101040011
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas 2 MIN 4 Jember" adalah hasil penelitian/karya sendiri, kesuali bagian-bagian yang dirujuk sebelumnya.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini dibuat sebenar-benarnya.

Jember, 28 Mei2025

Saya menyatakan,



Eva Farihatur Rohman
214101040011

Matrik Penelitian

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi <i>Index Card Match</i> Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas II MIN Jember	1. Media PAGER (Papan Geser) 2. Matematik	1. Media Pembelajaran 2. Media pembelajaran PAGER (Papan Geser) 3. Matematika 4. Penjumlahan	1. Pengertian 2. Klasifikasi 3. Kelayakan 4. Pemilihan 5. Manfaat 1. Pengertian 2. Tujuan dan Manfaat 3. Langkah-langkah Penggunaan 4. Kelebihan dan Kekurangan 1. Pengertian 2. Konsep 1. Pengertian 2. Konsep Materi	1. Wawancara 2. Observasi 3. Angket 4. Tes 5. Dokumentasi	1. Jenis penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) 2. Prosedur penelitian: model pengembangan ADDIE 3. Tahapan penelitian: a. <i>Analysis</i> (Analisis) b. <i>Design</i> (Desain) c. <i>Development</i> (Pengembangan) d. <i>Implementation</i> (Implementasi) e. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	a. Bagaimana desain pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember? b. Bagaimana kelayakan pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan kelas II MIN 4 Jember? c. Bagaimana efektifitas pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan kelas II di MIN 4 Jember?

Lampiran 3



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11373/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MIN 4 JEMBER

Jl. K. Arifin No.72, Ps. Alas, Garahan, Kec. Silo, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68184

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 214101040011
 Nama : EVA FARIHATUR ROHMAN
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pembangunan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas 2 MIN 4 Jember" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Agus Salim, S.Pd, M.M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 20 April 2025

Dekan,

Kiai Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

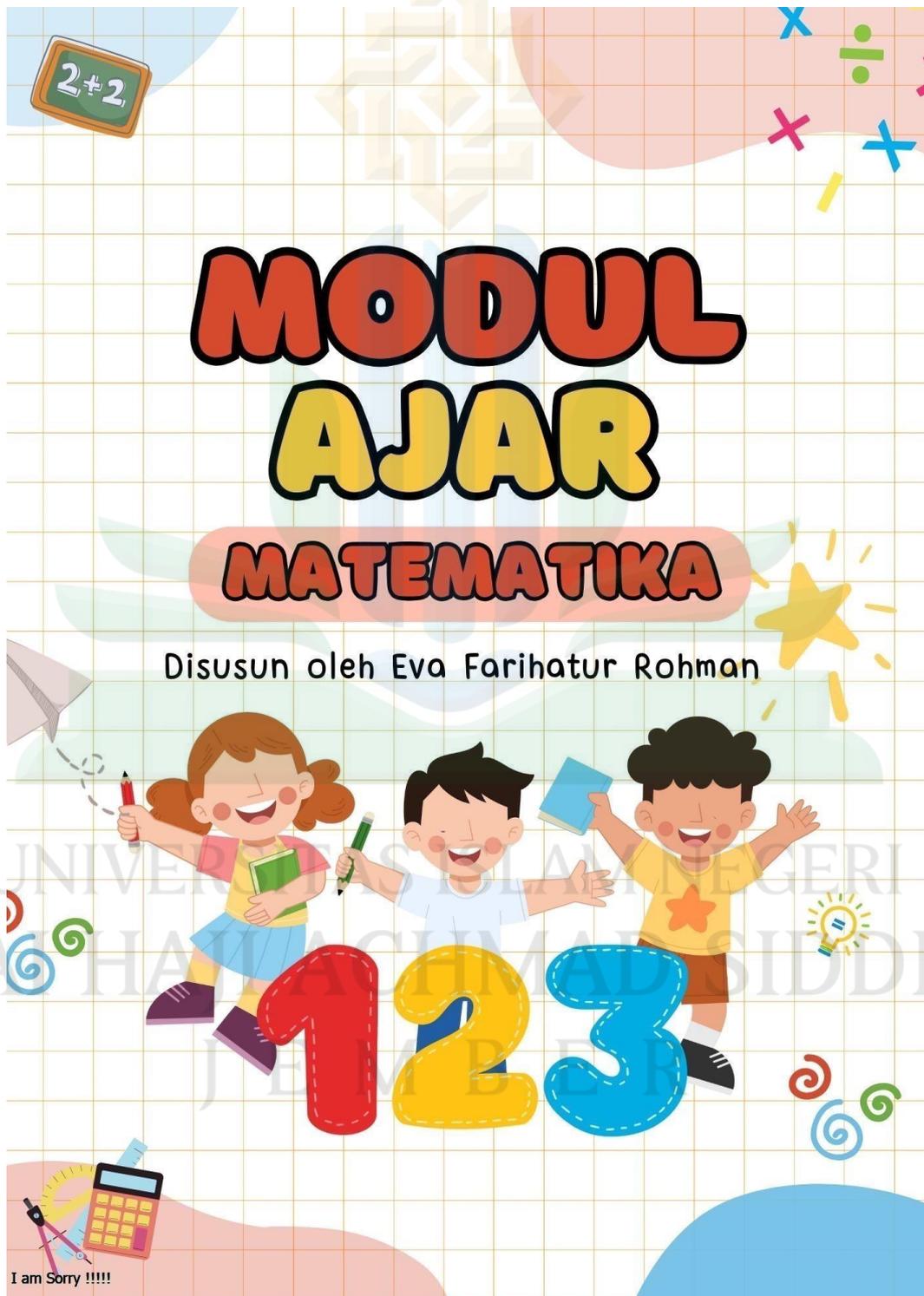
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 4

PEDOMAN WAWANCARA

No	Pertanyaan	Jawaban
Wawancara Wakil Kurikulum		
1.	Kurikulum apa yang diterapkan di MIN 4 Jember?	Kurikulum Merdeka
2.	Berapa jumlah kelas di MIN 4 Jember?	14 kelas
3.	Berapa jumlah peserta didik keseluruhan?	+ - 430
4.	Apa saja prestasi yang telah diraih?	1) Branding Madrasah Tilawah 2) 14 siswa mewakili kabupaten dalam ajang porseni 3) Juara lomba adzan yang diselenggarakan oleh PBNU atas nama Izzul
5.	Bagaimana penggunaan media pembelajaran di madrasah ini?	Tergantung setiap guru, di sekolah menyediakan LCD dan Proyektor
Wawancara guru kelas II		
6.	Berapa jumlah peserta didik?	31 (L: 16, P: 15)
7.	Bagaimana karakteristik peserta didik?	Rame
8.	Problem apa yang dialami biasanya dikelas?	Sulit konsentrasi, tengkar, usil
9.	Media apa saja yang digunakan untuk penyampaian materi penjumlahan?	Semproa
10.	Apa kesulitan peserta didik dalam memahami materi penjumlahan?	Teknik menyimpan
11.	Bagaimana tanggapan mengenai media PAGER (Papan Geser)?	Bagus, diperkecil dan buat lebih banyak sesuai peserta didik
12.	Pernahkan menggunakan teknologi?	LCD proyektor
13.	Adakah kesulitan dalam pembuatan media?	Waktu
Wawancara Peserta didik		
14.	Bagaimana tanggapan kalian terhadap materi penjumlahan?	Bagus, seru
15.	Apakah kalian suka belajar dengan media pembelajaran?	Suka, asik
16.	Bagaimana tanggapan mengenai media PAGER (Papan Geser)?	Bagus, seru
17.	Bagaimana jika pembelajaran dilakukan dengan bermain?	Setuju

Lampiran 5



MODUL AJAR

ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama penyusun	: Eva Farihatur Rohman
Instansi	: MIN 4 Jember
Tahun ajaran	: 2024/2025
Mata pelajaran	: Matematika
Fase / kelas	: A / II
Unit 2	: Cara Berhitung
Submit 1	: Penjumlahan
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (2 JP = 2 x 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami penjumlahan • Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dari penjumlahan 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 2) Bergotong-royong. 3) Mandiri, 4) Bernalar kritis, dan 5) Kreatif. 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> • Alat : alat tulis • Media : PAGER (Papan Geser), LKPD, dan kartu penjumlahan • Lingkungan belajar : Ruang kelas, lingkungan sekolah • Bahan ajar : modul 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik regular;tipikal 	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> • 32 ORANG 	

G. MODEL PEMBELAJARAN

Tatap muka/*Problem Based Learning*

H. METODE PEMBELAJARAN

- Ceramah
- Diskusi
- Game : Index Card Match
- Penugasan

KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

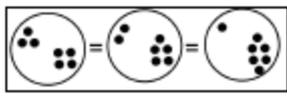
Capaian Pembelajaran Fase (A)

Pada akhir fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan tersebut. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20, dan dapat memahami pecahan setengah dan seperempat. Mereka dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola-pola bukan bilangan. Mereka dapat membandingkan panjang, berat, dan durasi waktu, serta mengestimasi panjang menggunakan satuan tidak baku.

Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar dan bangun ruang, serta dapat menyusun dan mengurai bangun datar. Mereka dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain.

Peserta didik dapat menpendidiktikan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori.

Fase A Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Aljabar	<p>Pada akhir Fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar. Contoh:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Peserta didik dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan (misalnya, gambar, warna, suara)</p>

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan

2. Menuliskan kalimat matematika dari penjumlahan dua bilangan yang terdiri dari dua angka dari situasi tertentu dan mengungkapkan cara penghitungannya.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita penjumlahan.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Meningkatkan kemampuan peserta didik tentang menuliskan kalimat matematika dari penjumlahan dua bilangan yang terdiri dari dua angka dari situasi tertentu dan mengungkapkan cara penghitungannya.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa itu penjumlahan
2. Bagaimana cara kita menjumlahkan dua benda?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PEMBUKA

- Peserta didik masuk ke kelas dengan tertib
- Peserta didik yang datang pertama memimpin berdoa, sebelum berdoa menyanyikan lagu "tangan keatas
- menggapai bintang dilanjutkan lagu "Satu jari kanan satu jari kiri" Lalu berdoa.
- Pendidik menanyakan kabar kepada peserta didik.
- Pendidik melakukan presensi
- Pendidik memberi motivasi dengan mengajak peserta didik
- melakukan tepuk semangat
- Pendidik mengajak peserta didik melakukan refleksi dinamika kelas yang mengacu pada kesepakatan kelas
- Pendidik: "anak-anak sebelum kita memulai pembelajaran, hari ini kita akan melihat bersama bagaimana dinamika kelas kita berjalan. Mari kita ingat apa sajakah Kesepakatan kelas yang sudah kita buat bersama?
- Peserta didik:" (Menjawab) kesepakatan kelas kita misalnya menggunakan seragam sesuai aturan, menjaga kebersihan kelas.
- Pendidik: Baik... Sekarang coba kita lihat bersama, apakah seragam yang kamu pakai sudah sesuai aturan? apakah kesepakatan kelas kita sudah berjalan dengan baik?
- Pendidik menunjukkan kesediaan mendengarkan pandangan peserta didik tentang dinamika kelas.
- Pendidik bersikap adaptif sehingga bersedia mengubah kesepakatan kelas bila diperlukan.

- Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran
- Pendidik melakukan apersepsi dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya.

KEGIATAN INTI

- Pendidik membagi peserta didik menjadi 2 kelompok
- Pendidik menanya kepada peserta didik, misalnya :
 - a. Apa itu penjumlahan
 - b. Bagaimana cara kita menjumlahkan dua benda?
- Peserta didik membentuk kelompok dengan heterogen (Kerjasama)
- Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik serta dapat mengidentifikasi informasi yang didapat.
- Pendidik membuat potongan-potongan kertas sejumlah peserta didik yang ada dalam kelas.
- Pendidik membagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- Pendidik menulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada pertengahan bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- Beri setiap peserta didik satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh peserta didik akan mendapatkan soal dan separuhnya yang lain akan mendapatkan jawaban.
- Peserta didik yang mendapat kartu pertanyaan diarahkan mencari jawabannya menggunakan media PAGER (Papan Geser)
 - Pendidik meminta peserta didik untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
 - Setelah peserta didik menentukan pasangan dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.
 - Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.
 - Pendidik memberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

- Peserta didik mengerjakan LKPD sesuai petunjuk dari pendidik

KEGIATAN PENUTUP

- Diakhir kegiatan pendidik bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran dan melakukan refleksi.
- Pendidik memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- Pendidik menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin berdoa bersama setelah selesai pembelajaran.

F. REFLEKSI

Refleksi Pendidik:

Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri.

1. Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?
2. Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?
3. Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?
4. Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?

Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan refleksi terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami.

1. Apa kesan kalian tentang materi ini?
2. Materi apa yang sudah kalian fahami?
3. Bagian mana yang belum kalian fahami?
4. Masihkan ada kesulitan dalam membaca ?

G. ASESMEN / PENILAIAN

a. Penilaian sikap.

Tabel 1.1 Penilaian sikap

No	NPD	Aspek yang dinilai			n	Ket
		1	2	2		
		Berdoa sebelum dan setelah pelajaran	Bersyukur terhadap hasil kerja yang telah	Kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah		

		diperoleh			pemberian Tuhan				
		1	2	3	1	2	3		
1.	Haidar								
2.	Halwa								
3.	Nusaybah								
dst									

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan :

n adalah total penilaian (jumlah)

N adalah Nilai untuk masing-masing peserta didik

NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel 1.2 Indikator Berdoa

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Tabel 1.3 Indikator Bersyukur

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan bersungguh-sungguh

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian tuhan

Tabel 1.4 Indikator Kesadaran

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan.
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan bersungguh-sungguh

b. Penilaian Pengetahuan (kognitif)

(((Contoh penulisan di papan tulis)))

Jam ke-1

Yosef mempunyai 12 permen, Farida mempunyai 23 permen. Berapakah total permen seluruhnya?

12+23 Bagaimana cara menjumlahkan dua bilangan ini?

Setiap 10 permen diwakili 1 kotak puluhan. Sisanya diwakili kotak satuan.

Jumlahkan banyaknya kotak puluhan dengan kotak puluhan, kotak satuan dengan kotak satuan.

«Coba kita pikirkan bersama»

Baik punya Yosef maupun Farida, kelompokkan setiap 10 permen ke dalam satu lingkaran

Ditulis $12 + 23$ Hasilnya 35

Yosef 12 Farida 23

10 dan 20 jadi 30
2 dan 3 jadi 5
jadi 30 tambah 5 sama dengan 35

Perhatikan banyaknya permen di dalam lingkaran, lalu jumlahkan. Jumlahkan pula yang di luar lingkaran. Berapa seluruhnya?

3 5 3 5

12 23

3 5

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan:

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP).
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

2. Remedial:

- a. Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajaran belum tuntas.
- b. Pendidik memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- c. Pendidik akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

didik.

- c. Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

2. Remedial:

- a. Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajaran belum tuntas.
- b. Pendidik memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- c. Pendidik akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

LAMPIRAN

A. BAHAN BACAAN PENDIDIK DAN PESERTA DIDIK

B. MEDIA PEMBELAJARAN

C. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

D. INSTRUMEN PENILAIAN

E. GLOSARIUM

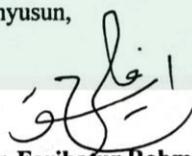
F. DAFTAR PUSTAKA

Jember, 24 April 2025

Mengetahui,
Wali Kelas II


Faiqotul Mukarromah, S.Pd
NIP. 199404172023212048

Penyusun,


Eva Farihatul Rohman
214101040011



Mengetahui,
Kepala MIN 4 Jember
Agus Salim, S.Pd, M.M.Pd
NIP. 197607062007011030

Lampiran-lampiran

A. BAHAN BACAAN PENDIDIK DAN PESERTA DIDIK

Pada saat kelas 1, kalian sudah belajar tentang penjumlahan. Masih ingatkah kamu tentang simbol penjumlahan? Simbol penjumlahan adalah "+". Menjumlahkan artinya menggabung.

Perhatikan contoh berikut!

Dina membeli 11 buku tulis.

Wulan membeli 8 lebih banyak dari buku yang dibeli Dina.

Berapa banyak buku yang dibeli oleh Wulan?

Untuk menemukan jawabannya, kita dapat menjumlahkan 11 dan 8.

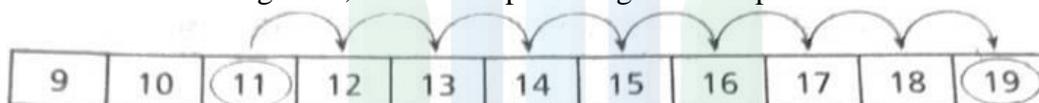
Kalimat matematikanya adalah $11 + 8$.

Cara berikut akan membantu kalian melakukan penjumlahan.

1. Menghitung Maju

$$11 + 8 = \dots$$

Mula-mula dari bilangan 11, kita melompat 8 langkah ke depan

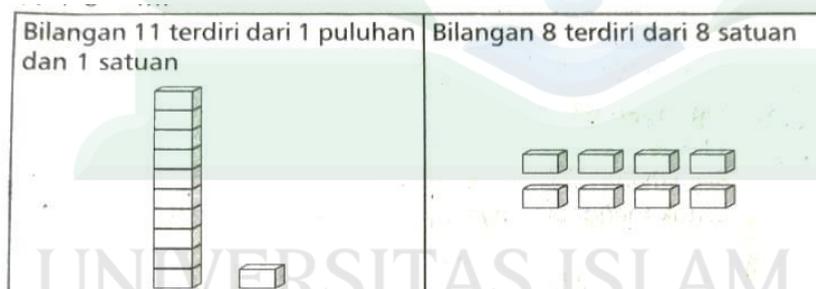


$$11 + 8 = 19$$

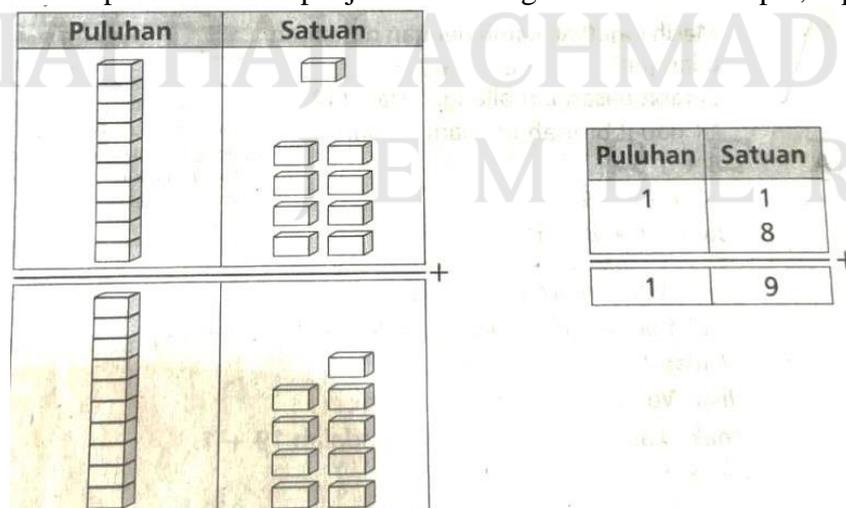
Jadi, banyak buku yang dibeli oleh Wulan adalah 19 buku.

2. Penjumlahan Bersusun $11 + 8 =$

$$11 + 8 = \dots$$



Kita dapat melakukan penjumlahan dengan tabel nilai tempat, seperti di bawah ini.



Berdasarkan tabel nilai tempat, kita dapat melakukan penjumlahan dengan cara bersusun.

Langkah 1: Susun bilangan. Bilangan satuan lurus dengan bilangan satuan.

Puluhan	Satuan
1	1
	8

$$+ \quad \text{+}$$

Langkah 2: Jumlahkan bilangan satuan dengan bilangan satuan.

1	1
	8
	9

$$+ \quad \text{+}$$

Langkah 3: Jumlahkan bilangan puluhan dengan bilangan puluhan.

1	1
	8
1	9

$$+ \quad \text{+}$$

3. Pasangan Bilangan

$$11 + 8 =$$

Bagaimana cara mengerjakan penjumlahan dengan pasangan bilangan?

$$11 + 8$$

Diagram showing the decomposition of 11 into 10 and 1, and the addition of 8 to 1 to get 9.

Untuk mengetahuinya, ayo perhatikan langkah-langkah berikut.

Masih ingatkah kamu dengan pasangan bilangan?

Berapa pasangan bilangan dari 11?

11 dapat dipisah menjadi 10 dan 1.

$$8 + 1 = 9$$

$$10+9=19$$

Jadi, $11+8= 19$.

Jika Wulan membeli 1 buku lagi,
maka berapa buku yang dimiliki Wulan sekarang?
Wulan memiliki 19 buku.

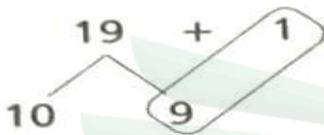
Jika Wulan membeli 1 buku lagi,
maka kalimat matematikanya adalah $19 + 1$.

Cara 1:

Puluhan	Satuan
1	9
Pindah	1
$1 + 1$	10
Hasilnya	0
2	0

Ingat 10 satuan = 1 puluhan.
Kita bisa pindahkan 10 satuan ke
kolom puluhan.

Cara 2:



$9 + 1 = 10$
 $10 + 10 = 20$
Jadi, $19 + 1 = 20$.

B. MEDIA PEMBELAJARAN

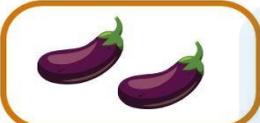
Media PAGER (Papan Geser)



C. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama: Kelas: **AYO BERHITUNG**

Hitunglah hasil dari penjumlahan sayuran di bawah ini!
Kerjakan seperti pada contoh soal nomor 1!

1  +  =

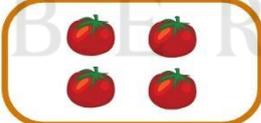
2

1

2  +  =

3  +  =

4  +  =

5  +  =

D. INSTRUMEN PENILAIAN

INSTRUMEN PENILAIAN

1. Pengalaman P5					
No	Sikap	Indicator			
		Sangat baik	baik	cukup	kura
		4	3	2	1
1.	Mandiri	a. Selalu menerima penugusan yang diberikan b. Tidak mengeluh. c. Selalu melakukan tugas yang diberikan tanparagu. d. Mengerjakan dengan baik.	Jika hanya 3 indikator yang terlihat	Jika hanya 2 indikator yang terlihat	Jika hany indikator terlihat
2.	Bernalar kritis	a. Suka bertanya. b. Suka mengamati. c. Tidak puas dengan jawaban yang meragukan. d. Berani menanggapi jawaban teman.	Jika hanya 3 indikator yang terlihat	Jika hanya 2 indikator yang terlihat	Jika hany indikator terlihat
3.	Kreatif	a. Berpendapat dengan lancar. b. Berpendapat dengan luwes. c. Orisinal/pendapat sendiri. d. Detail dalam	Jika hanya 3 indikator yang terlihat	Jika hanya 2 indikator yang terlihat	Jika hany indikator terlihat

	berpendapat				
--	-------------	--	--	--	--

No	Nama	Mandiri				Berpikir kritis				Kreatif				Total skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.														
2.														
3.														
4.														
5.														

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
80-100	A	SB (Sangat Baik)
71-80	B	B (Baik)
61-70	C	C (Cukup)
< 60	D	K (Kurang)

Keterangan:

- Jika peserta didik mampu menjawab 1 soal dengan benar, maka predikatnya K
- Jika peserta didik mampu menjawab 2 soal dengan benar, maka predikatnya K
- Jika peserta didik mampu menjawab 3 soal dengan benar, maka predikatnya K
- Jika peserta didik mampu menjawab 4 soal dengan benar, maka predikatnya K
- Jika peserta didik mampu menjawab 5 soal dengan benar, maka predikatnya K
- Jika peserta didik mampu menjawab 6 soal dengan benar, maka predikatnya C
- Jika peserta didik mampu menjawab 7 soal dengan benar, maka predikatnya B
- Jika peserta didik mampu menjawab 8 soal dengan benar, maka predikatnya B
- Jika peserta didik mampu menjawab 9 soal dengan benar, maka predikatnya SB
- Jika peserta didik mampu menjawab 10 soal dengan benar, maka predikatnya SB

2. Penilaian Soal Evaluasi

No	Nama peserta didik	Nomor soal			Nilai akhir	Predikat
		1	2	3		

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
80-100	A	SB (Sangat Baik)
71-80	B	B (Baik)
61-70	C	C (Cukup)
< 60	D	K (Kurang)

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian Praktik / Unjuk Kerja / Performance :

Kelompok :

No	Aspek yang dinilai	Cukup Baik	Baik	Sangat B
1.	Pembagian tugas dalam kelompok			
2.	Keaktifan kelompok			
3.	Proses diskusi			
4.	Hasil akhir diskusi			
5.	Presentasi			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
80-100	A	SB (Sangat Baik)
71-80	B	B (Baik)
61-70	C	C (Cukup)
< 60	D	K (Kurang)

Keterangan:

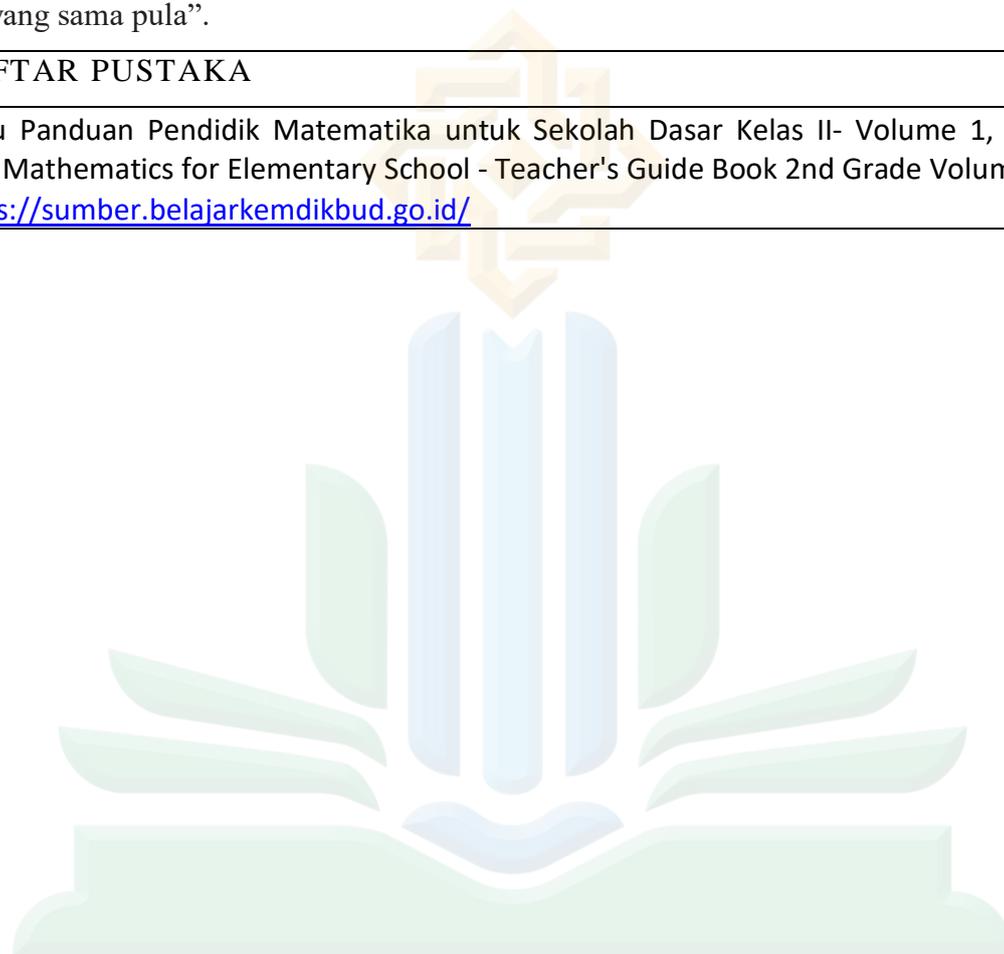
- Jika peserta didik terlibat penuh dalam pengerjaan tugas, maka predikatnya Sangat Baik
- Jika peserta didik tidak ikut sepenuhnya dalam pengerjaan tugas, maka predikatnya Baik
- Jika peserta didik tidak ikut berperan dalam pengerjaan tugas tapi tidak memberatkan bagi peserta didik satu kelompok, maka predikatnya Cukup Baik

E. GLOSARIUM

Penjumlahan adalah "bilangan yang bisa ditambah adalah bilangan yang berada pada nilai tempat yang sama pula".

F. DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan Pendidik Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas II- Volume 1, Judul Asli: Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 2nd Grade Volume 1.
- <https://sumber.belajarkemdikbud.go.id/>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

Peneliti : Eva Farihatur Rohman
 NIM : 214101040011
 Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas 2 MIN 4 Jember
 Dosen Pembimbing : Muhammad Junaidi, M.Pd.I
 Dosen Validator : Masrurotullaily, S.Si.,S.Pd.,M.Sc
 Jurusan/Fakultas : PGMI/FTIK

A. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu Ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi media adalah sebagai berikut :

1. Ibu mohon memberikan penilaian untuk mendapatkan informasi sebagai ahli media terhadap kelengkapan materi dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Ibu dapat memberikan saran, komentar, atau catatan sebagai peningkatan kualitas media pembelajaran pada bagian komentar dan saran.
3. Pedoman instrument validasi tes sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik

B. Instrumen Angket Validasi Media

No	Aspek yang dinilai	Indicator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kegunaan	1. Penggunaan media PAGER layak dengan tujuan perkembangan kemampuan peserta didik				✓	
		2. Penggunaan media PAGER mampu menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu				✓	

		anak					
		3. Penggunaan media PAGER mampu memotivasi anak				✓	
		4. Kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran				✓	
		5. Kesesuaian media jika dilihat dari segi kepraktisan (mudah disimpan, dibawa, dipindahkan)				✓	
		6. Media PAGER dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik				✓	
2.	Desain	7. Bahan yang digunakan dalam pembuatan media PAGER aman				✓	
		8. Bahan media PAGER awet dan tahan lama				✓	
		9. Kemenarikan bentuk dan warna media				✓	
		10. Ukuran media PAGER layak dengan usia peserta didik				✓	

C. Komentar dan Saran

Mohon dilengkapi barcode untuk petunjuk penggunaan media

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

D. Kesimpulan

Mohon lingkari penilaian terhadap produk* :

- (d.) Produk dapat digunakan tanpa revisi

- e. Produk dapat digunakan dengan revisi
 - f. Produk tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 28/4/..... 2025
Validator Media


Masrurotullaily, S.Si.,S.Pd.,M.Sc
NIP. 199101302019032008



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7

LEMBAR ANKET VALIDASI AHLI MATERI

Peneliti : Eva Farihaturohman
 NIM : 214101040011
 Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas 2 MIN 4 Jember
 Dosen Pembimbing : Muhammad Junaidi, M.Pd.I
 Dosen Validator : Afifah Nur Aini, M.Pd
 Jurusan/Fakultas : PGMI/FTIK

A. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu bapak/ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi materi adalah sebagai berikut :

1. Ibu mohon memberikan penilaian untuk mendapatkan informasi sebagai ahli materi terhadap kelengkapan materi dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Ibu dapat memberikan saran, komentar, atau catatan sebagai peningkatan materi pembelajaran pada bagian komentar dan saran.
3. Pedoman instrument validasi tes sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik

B. Instrumen Angket Validasi Materi

No	Aspek yang dinilai	Indicator	Skor penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi materi	1. Model permainan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					√
		2. Kelengkapan dan ketepatan materi					√
		3. Materi yang disajikan mudah untuk dipahami					√

2.	Kesesuaian	4. Materi yang disajikan dalam media PAGER sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu mengembangkan kemampuan berhitung peserta didik.					✓
		5. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik					✓
		6. Kesesuaian materi dengan aspek penggunaan media PAGER					✓
		7. Permainan dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep penjumlahan pada peserta didik					✓
3.	Aspek kebahasaan	8. Petunjuk dan langkah-langkah dalam permainan mudah dimengerti					✓
4.	Format desain kelayakan dan penyajian	9. Kemenarikan media permainan dalam memotivasi anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran					✓
		10. Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran PAGER					✓
		11. Materi yang disajikan layak dengan kondisi lingkungan kehidupan sehari-hari peserta didik				✓	
		12. Materi yang disajikan dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik					✓

C. Komentar dan Saran

Media dapat digunakan untuk menarik minat siswa, tetapi
bukan untuk menanamkan konsep.

D. Kesimpulan

Mohon lingkari penilaian terhadap produk* :

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 30 Apr 2025
Validator Materi

Afifah Nur Anji, M.Pd
NIP. 198911272019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN

Peneliti : Eva Farihatun Rohman
 NIM : 214101040011
 Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi Index Card Match Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas 2 MIN 4 Jember
 Dosen Pembimbing : Muhammad Junaidi, M.Pd.I
 Dosen Validator : Faiqotul Mukarromah, S.Pd
 Jurusan/Fakultas : PGMI/FTIK

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ibu sebagai ahli pembelajaran mengenai kualitas pembelajaran yang digunakan pada pengembangan media PAGER (Papan Geser) pada materi penjumlahan mata pelajaran Matematika kelas II MIN 4 Jember.
2. Pendapat, penilaian, sarana, dan kritikan Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Sehubungan dengan hal ini, dimohon untuk Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
4. Apabila Ibu menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
5. Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

6. Atas kesediaan dan bantuan Ibu saya ucapkan terimakasih.

B. Instrument Angket Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian isi materi dengan Capaian Pembelajaran				✓	
2.	Tampilan media pembelajaran PAGER yang menarik					✓
3.	Media pembelajaran PAGER mudah dioperasikan					✓
4.	Media PAGER dapat membantu menyampaikan guru dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan				✓	
5.	Media PAGER sesuai dengan kebutuhan peserta didik					✓
6.	Materi yang disampaikan dapat dipahami peserta didik				✓	
7.	Media PAGER dapat menarik perhatian peserta didik					✓
8.	Media PAGER membuat kelas lebih produktif					✓
9.	Media PAGER dapat digunakan oleh guru dan peserta didik				✓	
10.	Media PAGER dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan					✓

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....



D. Kesimpulan

Mohon lingkari penilaian terhadap produk* :

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 14 Mei2025
Validator Pembelajaran

[Handwritten Signature]
Faiqotul Mukarromah, S.Pd
NIP. 199404172023212048

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 9

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

NAMA : *Kit*KELAS : *11/AL'Kausah*

PETUNJUK PENGISIAN!

Dimohon untuk memberikan tanda (√) dikolom "ya" atau "tidak" pada setiap butir penilaian.

No	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya suka bentuk dan warna media PAGER (Papan Geser)	√	
2.	Saya suka media PAGER (Papan Geser) karena media mudah digunakan	√	
3.	Saya senang belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	√	
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui media PAGER (Papan Geser)	√	
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	√	
6.	Saya tidak bosan dengan media PAGER (Papan Geser)	√	
7.	Media PAGER (Papan Geser) sangat menyenangkan	√	
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	√	
9.	Saya menyukai media PAGER (Papan Geser) karena termotivasi untuk belajar	√	
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	√	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

NAMA : A/Zha

KELAS : 2A

PETUNJUK PENGISIAN!

Dimohon untuk memberikan tanda (√) dikolom "ya" atau "tidak" pada setiap butir penilaian.

No	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya suka bentuk dan warna media PAGER (Papan Geser)	✓	
2.	Saya suka media PAGER (Papan Geser) karena media mudah digunakan	✓	
3.	Saya senang belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui media PAGER (Papan Geser)	✓	
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
6.	Saya tidak bosan dengan media PAGER (Papan Geser)	✓	
7.	Media PAGER (Papan Geser) sangat menyenangkan	✓	
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
9.	Saya menyukai media PAGER (Papan Geser) karena termotivasi untuk belajar	✓	
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

NAMA : Farah

KELAS : 2 Al-kautsar

PETUNJUK PENGISIAN!

Dimohon untuk memberikan tanda (√) dikolom "ya" atau "tidak" pada setiap butir penilaian.

No	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya suka bentuk dan warna media PAGER (Papan Geser)	✓	
2.	Saya suka media PAGER (Papan Geser) karena media mudah digunakan	✓	
3.	Saya senang belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui media PAGER (Papan Geser)	✓	
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
6.	Saya tidak bosan dengan media PAGER (Papan Geser)	✓	
7.	Media PAGER (Papan Geser) sangat menyenangkan	✓	
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	
9.	Saya menyukai media PAGER (Papan Geser) karena termotivasi untuk belajar	✓	
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media PAGER (Papan Geser)	✓	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK
INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA
KABUPATEN JEMBER MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 4
JEMBER**

Jalan K. Arifin No. 72 Dusun Pasar Alas Desa Garahan Kecamatan Silo
Website: www.jember.kemenag.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : B-45/Mi.13.32.4/KP.01.2/05/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4

Jember Nama : Agus Salim, S.Pd, M.MPd
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : MIN 4 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Eva Farihatun Rohman
NIM : 214101040011
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah melaksanakan penelitian di sekolah kami selama ± 10 hari dalam rangka penulisan skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran PAGER (Papan Geser) Berbantuan Strategi *Index Card Match* Pada Mata pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas II MIN 4 Jember".
Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Jember, 15 Mei 2025
Kepala Sekolah



Agus Salim, S.Pd, M.MPd

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 11



JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Di MIN 4 Jember

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	18 Oktober 2024	Permohonan izin observasi	
2.	21 Oktober 2024	Observasi dan interview dengan wakil bidang kurikulum Jember	
3.	21 Oktober 2024	Interview dengan guru kelas IIA MIN 4 Jember	
4.	21 Oktober 2024	Interview dengan peserta didik kelas IIA MIN 4 Jember	
5.	21 April 2025	Permohonan izin penelitian dan penyerahan surat izin	
6.	24 April 2025	Pembagian <i>pretest</i> pada peserta didik kelas IIA	
7.	14 Mei 2025	Implementasi media pembelajaran PAGER (Papan Geser) dalam skala kecil	
8.	14 Mei 2025	Pengisian angket validator ahli pembelajaran dan angket respon peserta didik	
9.	15 Mei 2025	Implementasi media pembelajaran PAGER (Papan Geser) dalam skala besar dan <i>postest</i>	
10.	1 Mei 2025	Permohonan surat selesai penelitian	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Lampiran 12

Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Lampiran 13

BIODATA PENULIS**1. Data Diri**

Nama : Eva Farihatur Rohman
 NIM : 214101040011
 Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 08 Agustus 2002
 Agama : Islam
 Kebangsaan : Indonesia
 Alamat : dsn.Terongan, Kebonrejo, Kalibaru, Banyuwangi
 Jurusan : Pendidikan Islam dan Bahasa
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Email : eva.fariha.bwi@gmail.com

2. Riwayat Pendidikan

TK Mawar Indah : 2007-2009
 SDN 3 Kebonrejo : 2009-2015
 SMP Ibrahimy : 2015-2018
 SMA Ibrahimy : 2018-2021
 S1 UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember : 2021-sekarang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R