PENGEMBANGAN MEDIA BILIK EDUKASI MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS II DI MIMA 36 NURUL HIDAYAH ANDONGSARI AMBULU JEMBER

SKRIPSI

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

Oleh:

Inggar Nara Shinta Mustofa
222101040059

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2026

PENGEMBANGAN MEDIA BILIK EDUKASI MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS II DI MIMA 36 NURUL HIDAYAH ANDONGSARI AMBULU 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
Progam 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:

Inggar Nara Shinta Mustofa
222101040059

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2026

PENGEMBANGAN MEDIA BILIK EDUKASI MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS II DI MIMA 36 NURUL HIDAYAH ANDONGSARI AMBULU 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
Progam Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

Inggar Nara Shinta Mustofa
222101040059

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

Disetujui Pembimbing

Mohammad Kholil, M.Pd.
NIP. 198606132015031005

PENGEMBANGAN MEDIA BILIK EDUKASI MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS II DI MIMA 36 NURUL HIDAYAH ANDONGSARI AMBULU JEMBER

SKRIPSI

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

Hari: Selasa

Tanggal: 23 Juni 2026

Tim Penguji

Ketua	**Sekretaris**
Ach. Barocky Zaimina, S.Pd.I., M.S.I.	**Erfan Efendi, M.Pd.I.**
NIP. 19850292025211009	NIP. 198806112023211024

Anggota:

1. **Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.** ( )
2. **Mohammad Kholil, M.Pd.** ( )

Menyetujui
Dekan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

MOTTO

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ مَا خَلَقَ اللّٰهُ ذٰلِكَ اِلَّا بِالْحَقِّۗ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ

Artinya: Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya.343) Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu).344) Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui.[*]

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

[*] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemah* (Bandung: PT. Sygma Examedia, 2007), QS. Yunus [10] 5.

PERSEMBAHAN

Dengan ucapan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT. atas rahmat-Nya yang melimpah, sehingga saya dapat menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan lancar. Shalawat dan salam senantiasa saya panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, baginda yang saya harapkan syafaatnya di akhirat kelak. Skripsi ini takkan terselesaikan dengan baik tanpa dukungan orang-orang yang saya cintai. Oleh karena itu, saya persembahkan karya ini kepada mereka yang paling saya sayangi:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Bisri Mustofa dan Ibunda Dewi Anita Sari, terima kasih atas segala kasih sayang, doa, pengorbanan, dukungan, dan ketulusan yang telah diberikan kepada penulis. Meskipun Ayah tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, beliau selalu mengutamakan pendidikan anak-anaknya. Ibu yang telah mengandung, melahirkan, membesarkan, dan mendampingi setiap langkah penulis juga memiliki peran yang sangat besar dalam keberhasilan ini. Semoga skripsi ini menjadi kebanggaan bagi Ayah dan Ibu, serta Allah Swt. senantiasa memberikan kesehatan, umur yang berkah, dan kebahagiaan kepada keduanya.
2. Adik-adik tercinta, Mohammad Syeh Rizal Mifta dan Reyfaldi Azka Saputra, terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Semoga kalian selalu tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik dan mampu meraih cita-cita.

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar sebagai syarat menyelesaikan program sarjana. Kelancaran dan kesuksesan skripsi ini penulis dapatkan karena bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan mengucapkan terima kasih dengan sepenuh hati kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M. selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memfasilitasi semua kegiatan akademik.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memimpin penyelenggaraan Pendidikan, penelitian dan banyak mengajarkan pengabdian Masyarakat.
3. Bapak Dr. Nurudin, M.Pd.I. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I selaku Koordinator Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
5. Bapak Mohammad Kholil, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan di tengah-tengah kesibukannya serta sudah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk bimbingan, ilmu, motivasi dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember khususnya yang telah mencurahkan ilmunya kepada penulis sebagai bekal dalam mengarungi kehidupan di dunia dan akhirat.

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

7. Bapak M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd dan Bapak Yusril Achmad Fatoni, M.Pd selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama proses validasi penelitian dan pengembangan.
8. Bapak Zainal Abidin, S.Pd.I selaku kepala madrasah di MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di lembaganya.
9. Ibu Ika Okta Trisiana, S.Pd selaku wali kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember yang telah membantu memberikan motivasi, bimbingan dan arahan kepada penulis selama proses penelitian.
10. Siswa-siswi kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, yang telah membantu melancarkan penelitian ini.
11. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada peneliti selama proses menimba ilmu di bangku perkuliahan hingga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna di muka bumi ini, begitupun dengan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan hati yang paling dalam, dengan hati yang paling tulus penulis sangat mengharapkan kritik, saran demi skripsi ini lebih baik dan lebih sempurna.

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

Dengan segala kekuranganya yang ada pada skripsi ini, atas izin Allah SWT penulis sangat berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Aamiin Ya Robbal ‘alamin.

Jember, 19 Mei 2026

Penulis

Inggar Nara Shinta Mustofa
222101040059

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

ABSTRAK

Inggar Nara Shinta Mustofa, 2026: *Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.*

Kata Kunci: Pengembangan Media, Penjumlahan dan Pengurangan, ADDIE.

Pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember, ditemukan bahwa pembelajaran matematika masih bersifat konvensional dengan penggunaan buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar tanpa adanya media konkret. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mudah merasa bosan, kurang aktif, dan mengalami kesulitan memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran Bilik Edukasi Matematika sebagai media interaktif yang dapat membantu peserta didik memahami materi matematika dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: 1) Bagaimana Proses Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II Di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ; 2) Bagaimana kelayakan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember; 3) Bagaimana Kepraktisan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember; dan 4) Bagaimana Keefektifan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, mengetahui kelayakan, menganalisis kepraktisan, serta mengetahui keefektifan media bilik edukasi matematika materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II di Mima 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, angket, serta tes *pretest* dan *posttest*. Uji coba dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Proses yang dihasilkan berupa media pembelajaran Media Bilik Edukasi Matematika dilengkapi permainan, papan hitung penjumlahan dan pengurangan, dan buku panduan penggunaan; 2) Hasil kelayakan media dari tiga validator memperoleh rata-rata persentase sebesar 96,63% dengan kategori sangat layak 3) Kepraktisan media memperoleh hasil uji skala kecil memperoleh persentase 96%, sedangkan uji skala besar memperoleh 95,74%; 4) Keefektifan media memperoleh nilai N-Gain Score sebesar 0,56 dengan kategori cukup efektif. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari 74,11 (*pretest*) menjadi 88,75 (*posttest*).

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN SAMPUL ..... **i**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **ii**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**

MOTTO ..... **iv**

PERSEMBAHAN ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

ABSTRAK ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 7

C. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan 8

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan 8

E. Pentingnya Penelitian Dan Pengembangan 10

F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pembembangan 13

G. Definisi Istilah 15

BAB II KAJIAN PUSTAKA **18**

A. Penelitian Terdahulu 18

B. Kajian Teori 28

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN **40**

A. Metode Penelitian dan Pengembangan 40

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan 42

C. Uji Coba Produk 47

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

D. Teknik Analisis Data 57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN 61
A. Profil MIMA 36 Nurul Hidayah 61
B. Penyajian Data Uji Coba 66
C. Analisis Data 96
D. Revisi Produk 103
BAB V KAJIAN PRODUK DAN SARAN 106
A. Kajian Produk Media Pembelajaran BIDUTIKA 106
B. Saran, Pemanfaatan, Diseminasi, dam Pengembangan Produk Lebih Lanjut 115
C. Kesimpulan 117
DAFTAR PUSTAKA 120

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

DAFTAR TABEL

No. Uraian Hal

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 25
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data 49
Tabel 3.2 Analisis Kelayakan 57
Tabel 3.3 Analisis Kepraktisan 59
Tabel 3.4 Kategori Skor *N-Gain* 60
Tabel 3.5 Analisis Keefektifan 60
Tabel 4.1 Data Pendidik dan Kependidikan 64
Tabel 4.2 Jumlah Siswa 64
Tabel 4.3 Tujuan Pembelajaran dan Indikator 73
Tabel 4.4 Tahapan Media BIDUTIKA 79
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media 81
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi 83
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 87
Tabel 4.8 Hasil *Pretest* Peserta Didik Kelas II 90
Tabel 4.9 Hasil *Postest* Peserta Didik Kelas II 92
Tabel 4.10 Kritik dan Saran Validator 95
Tabel 4.11 Hasil *N-Gain* 98
Tabel 4.12 Hasil Validasi 99
Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Skala Kecil 100
Tabel 4 14 Hail Uji Coba Skala Besar 101
Tabel 4. 15 Revisi Produk 104

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

DAFTAR GAMBAR

No. Uraian Hal

Gambar 4.1 Semua Komponen Media 78

Gambar 4.2 Diagram Peningkatan Hasil Pretest dan Posttest Pemahaman Peserta Didik Kelas II 94

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan di Indonesia juga mengalami kemajuan yang pesat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi turut memengaruhi bidang pendidikan. Karena itu, kurikulum perlu terus dikembangkan dan disesuaikan untuk meningkatkan mutu serta kualitas pendidikan melalui proses belajar mengajar antara guru dan peserta didik di kelas. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mampu menyeimbangkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan sistem pengajaran yang diterapkan, sehingga dapat menghadirkan inovasi antara pembelajaran tradisional dan pembelajaran modern. Hal ini sejalan dengan Permendikbud Ristek No. 5 Tahun 2022 yang berbunyi:

> "Mengatur Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk Pendidikan Anak Usia Dini, jenjang Pendidikan Dasar, serta Pendidikan Menengah. SKL merupakan kriteria minimum yang mencakup kesatuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Kriteria ini menunjukkan capaian kemampuan peserta didik dari hasil pembelajaran di akhir setiap jenjang pendidikan. SKL menjadi acuan utama bagi Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, dan Kurikulum Merdeka".[1]

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa sistem pendidikan di Indonesia hingga saat ini telah mengalami berbagai perubahan. Perubahan tersebut mencakup pembaruan kurikulum, pengembangan proses belajar mengajar, pemanfaatan sarana prasarana pendidikan, peningkatan kualitas

[1] Permendikbud Ristek No. 5 Tahun 2022 Tentang Menjelaskan Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.

guru sebagai pendidik, serta pengembangan diri siswa sesuai bakat, minat, dan kemampuan mereka yang selaras dengan nilai-nilai yang berlaku.

Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa di Indonesia telah lama menghadapi persoalan pembelajaran. Kajian-kajian tersebut menandakan bahwa sebagian besar generasi muda Indonesia masih kesulitan memahami bacaan dasar. Untuk mengatasi krisis pembelajaran yang telah berlangsung lama, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mengembangkan Kurikulum Merdeka.

Saat ini, lingkungan pendidikan Indonesia sedang ramai membahas kurikulum baru, yakni implementasi Kurikulum Merdeka.[2] Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang menawarkan pembelajaran intrakurikuler beragam, dengan kandungan yang lebih optimal sehingga peserta didik memiliki waktu mencukupi untuk memahami konsep serta mengembangkan kompetensinya. Guru diberi kebebasan memilih berbagai perangkat ajar guna mempersonalisasi pengajaran sesuai minat dan kebutuhan belajar peserta didik.

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

Sekolah dasar termasuk jenjang pendidikan yang menerapkan Kurikulum Merdeka. Saat ini, kurikulum tersebut sudah diterapkan pada siswa kelas 1 hingga 6. Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan kebebasan kepada satuan pendidikan, guru, dan siswa. Guru memiliki otonomi dalam memilih metode pengajaran dan alat bantu ajar. Dengan begitu, guru diharapkan menunjukkan profesionalisme tinggi dalam proses belajar

[2] Rizky Satria et al., "Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, Badan Standar Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia," 33

mengajar. Guru profesional adalah mereka yang memiliki pengetahuan mendalam, pelatihan memadai, penguasaan materi pelajaran serta modul ajar, kebijaksanaan, dan kemampuan membimbing siswa memilih nilai moral yang baik.

Kurikulum Merdeka Belajar mencakup beberapa muatan pembelajaran utama, yaitu Pendidikan Agama dan Budi Pekerti, Pendidikan Pancasila, Bahasa Indonesia, Matematika, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, Seni dan Budaya, IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), Bahasa Inggris, serta Muatan Lokal berupa Bahasa Daerah.

Di sekolah, berbagai mata pelajaran telah diajarkan, termasuk matematika. Matematika adalah bidang studi yang sangat penting, baik untuk peserta didik maupun kemajuan ilmu pengetahuan lainnya. Melalui Kurikulum Merdeka, diharapkan peserta didik dapat memperkuat karakter mereka, bukan hanya menguasai teori dan pengetahuan semata, mengingat matematika sering kali sulit dipahami oleh mereka. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang ideal sangat membutuhkan media pendukung. Media adalah perantara yang menyampaikan informasi dari sumber pesan kepada penerima pesan. Media pembelajaran mencakup segala alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan informasi serta materi pelajaran dari pendidik kepada peserta didik. Proses ini dilakukan secara terencana agar peserta didik menerima informasi tersebut dengan efektif dan efisien.[3] Media

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

[3] Ninik Uswatun Fadilah, "Media Pembelajaran: Definisi, manfaat, dan jenisnya Pembelajaran" 2020. h.1

pembelajaran berfungsi sebagai penyampai pesan atau informasi yang mampu merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa.[4]

Media pembelajaran memainkan peran krusial dalam proses belajar mengajar, sehingga penggunaannya sangat bermanfaat dan perlu diterapkan. Namun, pemanfaatan media ini sering kali diabaikan. Beberapa faktor penyebabnya meliputi kesulitan menemukan media yang sesuai, keterbatasan waktu persiapan dan biaya, serta kurangnya motivasi pendidik untuk mengintegrasikannya. Kendala-kendala tersebut dapat dihindari jika pendidik memahami beragam jenis media, karakteristik, serta fungsinya dalam pembelajaran. Media berfungsi sebagai alat bantu utama untuk memperjelas materi yang disampaikan guru, sehingga pesan menjadi lebih konkret dan tidak bersifat abstrak.

Penggunaan media pembelajaran juga dijelaskan dalam pandangan agama Islam seperti yang terdapat pada surat Al-Baqarah 31 yang berbunyi:

وَعَلَّمَ اٰدَمَ الْاَسْمَاۤءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلٰۤىِٕكَةِ فَقَالَ اَنْۢبِـُٔوْنِيْ بِاَسْمَاۤءِ هٰٓؤُلَاۤءِ اِنْ كُنْتُمْ صٰدِقِيْنَ

Artinya: Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda) seluruhnya, kemudian Dia memperlihatkannya kepada para malaikat, seraya berfirman, “Sebutkan kepada-Ku nama-nama (benda) ini jika kamu benar!”

Sesuai dengan ayat Al-Qur’an di atas yang menggambarkan bahwa Allah mengajarkan nama-nama melalui "ilham" (audio) dan "i'lam bishawahid" (visual dengan menunjukkan benda), sebagai contoh media pembelajaran yang efektif.

[4] Sufri Mashuri, Media Pembelajaran Matematika, (Sleman: CV Budi Utama, 2019), 4

Media pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran matematika harus dirancang secara interaktif dan kontekstual agar mampu merangsang pemahaman siswa secara mendalam. Pembelajaran matematika ini membutuhkan adanya sebuah media pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi yang dijelaskan. Dengan menggunakan media fisik atau visual, seperti bilik edukasi matematika berbentuk kubus untuk penjumlahan dan pengurangan, membantu menyederhanakan ide-ide rumit menjadi pengalaman langsung yang multisensori, sehingga meningkatkan pemahaman, retensi memori, dan motivasi belajar siswa yang cenderung bosan jika hanya dengan menggunakan metode ceramah konvensional.

Selain itu, media ini mendorong interaksi aktif, mengurangi sikap pasif, serta memfasilitasi pemikiran kritis melalui visualisasi yang menarik, media pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran matematika, khususnya bagi siswa usia dini, dapat berbentuk fisik seperti bilik edukasi matematika berupa kubus interaktif yang dirancang khusus berisi materi penjumlahan dan pengurangan.

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

Penjumlahan dan pengurangan adalah materi dasar dalam pembelajaran matematika, hal ini juga dijelaskan dalam kalam Allah surat Al-A'raf (7):142.

وَوَاعَدْنَا مُوسَىٰ ثَلَاثِينَ لَيْلَةً وَأَتْمَمْنَاهَا بِعَشْرٍ

Artinya: Dan Kami telah berjanji kepada Musa tiga puluh malam, lalu Kami tambahkan sepuluh malam lagi, maka sempurnalah waktu yang ditentukan Tuhanmu empat puluh malam.[5]

[5] Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2021,* (Jakarta: Kementerian Agama, 2021).

Ayat Al qur'an diatas menjelaskan proses pembelajaran matematika dengan materi penjumlahan dan pengurangan yang tertera dari arti tiga puluh malam lalu ditambahkan sepuluh malam lagi. Hal tersebut berkaitan dengan materi yang dibahas oleh peneliti yang terdapat pada materi penjumlahan. Materi ini di implementasikan pada peserta didik kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember. Dari ayat tersebut menuntut dan mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep operasi aritmatika dasar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas II yaitu Aisyah selaku ketua kelas, diketahui pembelajaran matematika kurang diminati oleh peserta didik. Aisyah mengatakan bahwa:

> "Pembelajaran matematika yang ada dibuku hanya berisi penjelasan materi saja jadi mudah bosann, karena tidak ada media yang bisa digunakan"[6]

Menurut peserta didik tersebut penggunaan media cetak berupa buku masih terkesan membosankan dan kurang menarik. Sehingga guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menjelaskan serta menciptakan suasana yang menarik pada saat pembelajaran yang nantinya menghasilkan pembelajaran lebih diminati dan materi yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik.

Karena pada pembelajarannya yang hanya menggunakan buku saja tanpa adanya media pembelajaran yang dapat membuat siswa semangat belajar sambil bermain. Jika dengan adanya media peserta didik akan lebih semangat dan tidak mudah jenuh saat pembelajaran.

[6] Observasi, 12 Mei 2025.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Berdasarkan hasil observasi guru menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih bersifat konvensional, dengan penggunaan buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar tanpa adanya media konkret.

Dari uraian diatas salah satu alternatif untuk membantu pembelajaran maka diperlukannya media pembelajaran yang menarik dan inovatif dan interaktif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Peneliti mengambil judul yaitu ”**Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Proses Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?
2. Bagaimana kelayakan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?
3. Bagaimana kepraktisan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?

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

4. Bagaimana keefektifan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mendeskripsikan proses Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?
2. Mendeskripsikan kelayakan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?
3. Mendeskripsikan kepraktisan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?
4. Mendeskripsikan keefektifan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember ?

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

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Jenis media pembelajaran yang dibuat merupakan media pembelajaran berjenis visual interaktif. Peserta dapat berperan aktif dalam mengoperasikan media tersebut. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan dapat digunakan dan disentuh secara langsung. Media Bilik

Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan memiliki perbedaan yang sangat signifikan dengan media edukasi matematika sebelumnya. Adapun media pembelajaran edukasi sebelumnya hanya membahas tentang materi perkalian dan pembagian. Adapun Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan memvariasikan dan memadukan dengan media sebelumnya melainkan hanya membahas materi penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan tujuan penelitian yakni menghasilkan media pembelajaran matematika berupa Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan. Media ini dapat digunakan oleh kelas II dalam materi pelajaran operasi bilangan. Adapun spesifikasi produk BIDUTIKA sebagai berikut:

1. Berdasarkan konstruknya (Tampilan)
    a. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan berbentuk kubus
    b. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan dengan ukuran 40x40
    c. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan dapat dibuka menjadi 4 sisi
    d. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan ini terdapat hiasan-hiasan lampu

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

e. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan terdapat soal uji materi, pion, stik berwarna, dan kartu barcode.

f. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan dengan bahan dasar triplek dan kayu

2. Berdasarkan Konten (Isi)

Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan digunakan pada kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah sebagaimana berikut:

a. Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah

b. Mata Pelajaran : Matematika

c. Kelas : II (Dua)

d. Materi : Penjumlahan dan Pengurangan

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian dan pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan yang dirancang khusus untuk mata pelajaran matematika kelas II, kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu strategi utama guna mencapai target penyampaian materi pembelajaran secara optimal, menyeluruh, dan efektif. Hasil penelitian tersebut diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan, baik dari segi teoritis maupun praktis, terhadap kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang materi pembelajaran matematika. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

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

1. Secara Teoritis

Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan dalam proses pembelajaran matematika berhasil menciptakan nuansa kelas yang unik dan berbeda dari pola konvensional yang sering kali monoton. Suasana baru ini cenderung membangkitkan motivasi dan antusiasme belajar yang lebih tinggi di kalangan siswa. Dalam konteks pembelajaran matematika yang kerap dianggap membosankan dan kurang menarik, pemanfaatan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan mampu mengubah dinamika tersebut. Siswa menjadi lebih bersemangat, aktif, dan terlibat sepenuhnya. Akibatnya, hal ini memungkinkan guru atau pendidik untuk menyampaikan materi pelajaran secara optimal dan efektif.

2. Secara Praktis

Secara praktis banyak hal yang akan didapatkan dari pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan ini. Manfaat yang didapatkan bagi peserta didik, sekolah, guru dan bagi peneliti, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Peserta Didik

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar, mengurangi rasa bosan selama proses pembelajaran, sehingga mereka merasa lebih bersemangat saat mengikuti pelajaran matematika. Selain itu, hal ini juga akan memudahkan siswa dalam

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

menangkap dan memahami materi yang disampaikan oleh guru, serta meningkatkan tingkat keaktifan siswa secara keseluruhan.

b. Bagi Guru

Guru sebagai pemeran utama dalam praktik penelitian dan pengembangan ini, guru dapat menjadikan alternatif media Bidutika dalam pembelajaran matematika di kelas II. Dengan penggunaan media Bidutika tersebut mampu meringankan beban dan mengatasi hambatan yang sering dihadapi guru saat menyampaikan materi pelajaran, sekaligus memungkinkan guru untuk mengamati dengan lebih akurat kemampuan asli para siswa.

c. Bagi Sekolah

Menyediakan referensi berkualitas tinggi yang bisa diserahkan kepada kepala sekolah, sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran di sekolah. Selain itu, referensi ini juga berfungsi sebagai panduan utama, khususnya bagi para guru (Bapak/Ibu Guru), agar mereka lebih memahami dan mahir dalam menggunakan media pembelajaran modern. Tujuannya adalah untuk mewujudkan pendidikan yang benar-benar berkualitas, inovatif, dan sesuai dengan tuntutan zaman.

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

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pemahaman serta pengalaman baru yang dapat mengembangkan media pembelajaran. Yang nantinya media tersebut mampu menyederhanakan proses belajar mengajar di

lingkungan sekolah secara keseluruhan. Di sisi lain, bagi para mahasiswa, diharapkan mampu menghasilkan ide-ide kreatif dan inovasi baru ke depannya guna menciptakan media pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

e. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Bisa dijadikan sumber referensi tambahan serta bahan literatur yang bermanfaat bagi Lembaga Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, khususnya bagi mahasiswa yang berminat untuk mengembangkan lebih lanjut media ini guna mendukung penelitian, inovasi, atau penerapan praktis di bidang terkait.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

Penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa asumsi yang nantinya dapat menjadikan tolak ukur pengembangan media pembelajaran, diantaranya meliputi:

a. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan untuk pembelajaran matematika yang sudah dikembangkan ini dapat dijadikan salah satu opsi media pembelajaran alternatif di Mima 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

b. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan mampu menyederhanakan proses pemahaman dan penguasaan materi pelajaran bagi siswa, terutama yang disampaikan

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

oleh guru. Selain itu, media ini efektif mengurangi atau bahkan menghilangkan kebiasaan mencontek, khususnya dalam mata pelajaran matematika, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih jujur dan mandiri.

c. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan berhasil mengubah suasana belajar matematika yang sebelumnya terasa monoton dan membosankan menjadi pengalaman yang lebih seru dan menarik.
d. Pengembangan media pembelajaran ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan alat bantu belajar, materi ajar, maupun sumber belajar yang telah ada sebelumnya. Sebaliknya, media ini berfungsi sebagai inovasi pendukung tambahan dalam proses pembelajaran. Tujuannya adalah membuat kegiatan belajar lebih hidup, menghibur, dan bebas dari kebosanan, sehingga siswa dapat lebih mudah meraih target pembelajaran. Dengan demikian, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif, kreatif, serta penuh kegembiraan.
e. Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan mampu menjadikan suasanya pembelajaran matematika yang semula membosankan berubah menjadi lebih menyenangkan.

Pengembangan media pembelajaran ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan alat bantu belajar, materi ajar, maupun sumber belajar yang telah ada sebelumnya. Sebaliknya, media ini berfungsi sebagai inovasi pendukung tambahan dalam proses pembelajaran.

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

Tujuannya adalah membuat kegiatan belajar lebih hidup, menghibur, dan bebas dari kebosanan, sehingga siswa dapat lebih mudah meraih target pembelajaran. Dengan demikian, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif, kreatif, serta penuh kegembiraan.

2. Keterbatasan

Selain asumsi yang telah disampaikan peneliti diatas, penelitian ini juga memiliki batasan-batasan dalam penerapannya, antara lain:

a. Produk pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan ini lebih cocok dalam materi pembelajaran matematika, terutama di kelas II.
b. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya terdapat soal dan materi penjumlahan dan pengurangan
c. Soal dari media ini hanya penjumlahan dan pengurangan saja
d. Media ini besifat terbatas
e. Pembuatan media ini membutuhkan kreativitas yang tinggi.

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

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah tahap menyempurnakan atau mengembangkan terhadap suatu objek atau produk yang sudah ada sebelumnya. Proses ini dikembangkan dengan inovasi terbaru, sehingga hasil akhirnya menjadi lebih sempurna dan sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh validasi resmi atas produk inovatif yang telah dikembangkan.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran bisa diartikan sebagai alat pendukung dalam proses belajar mengajar, baik yang berbentuk fisik maupun non fisik. Alat atau media ini berfungsi sebagai jembatan penghubung antara guru (pendidik) dan siswa (peserta didik), sehingga materi pelajaran menjadi lebih mudah dipahami. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif yaitu mencapai tujuan dengan hasil optimal serta efisien.

3. Bilik Edukasi Matematika

Bilik Edukasi Matematika adalah media pembelajaran yang dirancang sebagai sarana belajar interaktif untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika melalui kegiatan yang menarik, menyenangkan, dan melibatkan peserta didik secara aktif. didik, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. BIDUTIKA merupakan media berbentuk kubus yang terbuat dari kayu atau triplek. Sebuah kubus berbentuk seperti kado yang visualnya dikreasikan untuk membuat bagian dalam box dipenuhi berbagai konstruksi menarik saat penutupnya dibuka.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan peserta didik dalam mempelajari konsep, prinsip, dan keterampilan matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini,

materi yang diajarkan adalah penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari.

Dengan demikian, maksud dari Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) dalam Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari adalah proses mengembangkan Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) sebagai media pembelajaran interaktif yang digunakan guru untuk membantu peserta didik memahami materi penjumlahan dan pengurangan melalui kegiatan belajar sambil bermain, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, serta mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti memaparkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pengembangan media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan di sekolah dasar. Kajian ini penting untuk menunjukkan landasan ilmiah, menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*), dan memperkuat alasan perlunya `pengembangan media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA).

Pertama, skripsi karya Dwi Hady Kristanto (2024) yang berjudul *"Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian & Pembagian Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Tarokan 3".*[7] Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi matematika sehingga peserta didik kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika hal ini terjadi karena kurangnya media pembelajaran yang ada di sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran Kotak Pintar untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II SD. Penelitian ini mengembangkan media Kotak Pintar dengan hasil validasi dari uji ahli materi sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil uji validasi ahli media sebesar 85% dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulan bahwa media pembelajaran ini

[7] Dwi Hady Kristanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian & Pembagian Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Ii Sdn Tarokan 3". Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024.

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

sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung, sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Manfaat atau fungsi dari penelitian ini adalah suatu proses menciptakan inovasi baru dalam pendidikan yang berfungsi untuk memperbaiki permasalahan siswa dikelas berdasarkan kebutuhan siswa. Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan media kotak pintar dengan metode penelitian dan pengembangan (R&D) *(reseach and develobment)* model ADDIE. Adapun perbedaan yaitu media yang dikembangkan, materi pembelajaran, waktu dan tempat penelitian.

Kedua, skripsi karya Haniah Miftahuzzuhroh (2024) yang berjudul *"Pengembangan Media Kotak Hitung Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I Madrasah Ibtidaiyah (MI) Unggulan Nurul Islam Jember"*.[8]Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik yang kurang maksimal dalam pembelajaran karena keterbatasan media pembelajaran terutama dikelas rendah. Hal tersebut menyebabkan peserta didik merasa jenuh, bosan, dan kurang menyimak materi yang disampaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media Kotak Hitung. Penelitian ini mengembangkan media Kotak Hitung dengan hasil validasi dari uji ahli materi sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil uji validasi ahli media sebesar 82,5% dengan kategori valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media ini sangat valid dan praktis untuk digunakan Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan media Kotak Hitung dengan metode

[8] Haniah Miftahuzzuhroh, "Pengembangan Media Kotak Hitung Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I Madrasah Ibtidaiyah (MI) Unggulan Nurul Islam Jember". Skripsi, UIN KHAS Jember, 2024.

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

penelitian dan pengembangan (R&D) *(reseach and develobment)* model ADDIE. Adapun perbedaan yaitu media yang dikembangkan, materi pembelajaran, waktu dan tempat penelitian.

Ketiga, jurnal karya Gusti Ayu Diah Ariesta Dewi, dkk (2022) yang berjudul *"Media Kober (Kotak Berhitung) Berbasis Permainan Spin Wheel pada Muatan Matematika"*.[9] Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik yang menganggap pebelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan sehingga motivasi dan hasil belajar siswa rendah. Hal ini juga disebabkan karena media pembelajaran yang digunakan masih kurang menarik dan kurang bervariasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran Kober (Kotak Berhitung) berbasis permainan spin wheel agar dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli konten memperoleh nilai sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik, dan praktisi sebesar 95,2% dengan kategori sangat baik. Selain itu, hasil uji coba menunjukkan nilai sangat baik pada uji perorangan (96,1%), kelompok kecil (95,1%), dan uji lapangan (95,8%). Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media Kober sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Manfaat atau fungsi dari penelitian ini adalah sebagai inovasi media

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

[9] Gusti Ayu Diah, Ni Wayan dan Gusti Ayu Putu, Media Kober (Kotak Berhitung) Berbasis Permainan Spin Wheel pada Muatan Matematika, *Jurnal Pedagogi dan pembelajaran* Vol. 5 No. 3 , 2022, https://doi.org/10.23887/jp2.v5i3.49655

pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret serta meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa melalui kegiatan belajar sambil bermain. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis alat peraga dengan metode *Research and Development* (R&D) model ADDIE serta menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, dan tes. Adapun perbedaannya terletak pada media yang dikembangkan, materi pembelajaran, serta lokasi penelitian. Penelitian ini mengembangkan media Kober (Kotak Berhitung) berbasis permainan spin wheel pada materi faktor dan kelipatan bilangan kelas IV, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember tahun pelajaran 2025–2026. Selain itu, pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, serta *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.[10]

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

Keempat, penelitian oleh Puji Sri Lestari dan Ratnasari Diah Utami (2022) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kobela pada

[10] Gusti Ayu Diah Ariesta Dewi, Ni Wayan Rati, dan Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, "Media Kober (Kotak Berhitung) Berbasis Permainan Spin Wheel pada Muatan Matematika," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran, Vol. 5, No. 3 (2022),* hlm. 465–474, https://doi.org/10.23887/jp2.v5i3.49655

Muatan Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar".[11] Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kobela (kotak belajar ajaib) pada muatan matematika kelas 3 sekolah dasar sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta angket validasi ahli materi, ahli media, dan respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media kobela memiliki kualifikasi layak dan sangat layak, dengan hasil validasi ahli materi sebesar 80% (layak) dan validasi ahli media sebesar 83,7% (sangat layak). Selain itu, respon peserta didik memperoleh rata-rata 91,2% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, media kobela dinyatakan praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis alat peraga konkret dengan metode R&D model ADDIE. Adapun perbedaannya terletak pada jenis media, materi pembelajaran, serta lokasi penelitian. Penelitian ini mengembangkan media kobela pada materi bilangan dan penjumlahan tanpa menyimpan kelas III, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan media BIDUTIKA pada materi

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

[11] Puji Sri Lestari dan Ratnasari Diah Utami, Pengembangan Media Pembelajaran Kobela pada Muatan Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika,* vol. 11, No. 4. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6104

penjumlahan dan pengurangan kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember tahun pelajaran 2025–2026.[12]

Kelima, skripsi karya Rinna Mubbayyantul Haq (2024) yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Papintungpada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar"*.[13] Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berhitung siswa terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran masih bersifat konvensional dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik sehingga siswa merasa bosan dan kurang memahami materi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran papan berhitung yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan kategori sangat baik. Selain itu, hasil uji coba kepada siswa menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media papan berhitung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Manfaat atau fungsi dari penelitian ini adalah sebagai sarana inovasi pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami

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

[12] Puji Sri Lestari dan Ratnasari Diah Utami, "Pengembangan Media Pembelajaran Kobela pada Muatan Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar*," AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika,* Vol. 11, No. 4, 2022, hlm. 2626–2634. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6104

[13] Rinna Mubbayyantul Haq, "Pengembangan Media Pembelajaran Papintungpada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar". Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2024.

konsep penjumlahan dan pengurangan serta meningkatkan minat dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis alat peraga konkret dengan metode *Research and Development* (R&D) model ADDIE. Selain itu, keduanya juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi dasar matematika. Adapun perbedaannya terletak pada media yang dikembangkan, materi pembelajaran, serta lokasi penelitian. Penelitian ini mengembangkan media papan berhitung, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember tahun pelajaran 2025–2026. Selain itu, pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, serta pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.[14]

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

[14] Haniah Miftahuzzuhroh, *Pengembangan Media Kotak Hitung pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I Madrasah Ibtidaiyah (MI) Unggulan Nurul Islam Jember Tahun Pelajaran 2023/2024* (Jember: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2024), hlm. 180.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Dwi Hady Kristanto (2024) dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian & Pembagian pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Tarokan 3"*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kotak Pintar yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa, khususnya pada materi perkalian dan pembagian.	1. Sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika. 2. Menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE.	1. Media yang dikembangkan berupa Kotak Pintar, sedangkan penelitian ini menggunakan BIDUTIKA. 2. Materi penelitian terdahulu berfokus pada perkalian dan pembagian, sedangkan penelitian ini pada penjumlahan dan pengurangan. 3. Lokasi dan waktu penelitian berbeda.
2	Haniah Miftahuzzuhroh (2024) dengan judul *"Pengembangan Media Kotak Hitung pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I MI Unggulan Nurul Islam Jember"*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kotak Hitung yang dikembangkan tergolong layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran serta mampu membantu siswa memahami konsep berhitung.	1. Sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis alat peraga. 2. Menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model ADDIE.	1. Media yang dikembangkan berbeda. 2. Subjek penelitian pada kelas I, sedangkan penelitian ini kelas II. 3. Materi dan lokasi penelitian berbeda.
3	Gusti Ayu Diah Ariesta Dewi, dkk (2022) dengan judul *"Pengembangan Media Kober (Kotak Berhitung) Berbasis Permainan Spin*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kober memiliki tingkat validitas sangat baik (ahli konten 93,75% dan praktisi 95,2%). Uji coba juga menunjukkan	1. Sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika. 2. Menggunakan metode R&D model ADDIE. 3. Menggunakan	1. Media yang dikembangkan berupa Kober berbasis permainan *spin wheel*, sedangkan penelitian ini menggunakan BIDUTIKA.

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Wheel pada Muatan Matematika"	hasil sangat baik, serta uji-t membuktikan adanya peningkatan signifikan hasil belajar siswa setelah penggunaan media	teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, dan tes.	2. Materi penelitian berbeda. 3. Subjek dan lokasi penelitian berbeda.
4	Puji Sri Lestari & Ratnasari Diah Utami (2022) dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran Kobela pada Muatan Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar"*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media kobela memiliki tingkat kelayakan baik (ahli materi 80%) dan sangat layak (ahli media 83,7%), serta sangat praktis berdasarkan respon siswa (91,2%). Media dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.	1. Sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis alat peraga konkret. 2. Menggunakan metode R&D model ADDIE. 3. Menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan angket.	1. Media yang dikembangkan berupa kobela, sedangkan penelitian ini menggunakan BIDUTIKA. 2. Materi bilangan 1.000–10.000 dan penjumlahan tanpa menyimpan, sedangkan penelitian ini penjumlahan dan pengurangan. 3. Subjek, kelas, dan lokasi penelitian berbeda.
5	Rinna Mubbayyantul Haq (2024) dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran Papintungpada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar"*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media papan berhitung yang dikembangkan layak digunakan dan mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa.	1. Sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berhitung. 2. Menggunakan metode R&D model ADDIE.	1. Media yang dikembangkan berupa papan berhitung, sedangkan penelitian ini menggunakan BIDUTIKA. 2. Perbedaan pada desain media dan lokasi penelitian.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM SIDDIQ
JEMBER

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa berbagai media pembelajaran matematika, seperti Kotak Pintar, Kotak Hitung, Kober, Kobela, dan Papintung telah terbukti valid, praktis, dan efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini tidak mengulang penelitian sebelumnya, tetapi melanjutkan dan mengembangkan penelitian-penelitian tersebut melalui pengembangan media yang memiliki karakteristik berbeda. Posisi penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran matematika berbentuk Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) yang dirancang sebagai ruang belajar interaktif dengan mengintegrasikan aktivitas belajar sambil bermain, penggunaan alat peraga konkret, serta keterlibatan peserta didik secara langsung dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada desain media yang tidak hanya berupa kotak atau papan berhitung sebagaimana penelitian terdahulu, tetapi berbentuk bilik edukatif interaktif yang memungkinkan peserta didik masuk ke dalam media, mengamati, memanipulasi objek pembelajaran, dan belajar secara visual, kinestetik, serta kolaboratif. Dengan demikian, Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) diharapkan menjadi inovasi media pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas II sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah serta mendukung implementasi pembelajaran yang aktif, bermakna, dan menyenangkan.

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

B. Kajian Teori

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi suatu sistem, produk, atau konsep. Dalam konteks pendidikan, teknologi, dan industri, pengembangan dapat diartikan sebagai usaha sistematis untuk memperbaiki atau menciptakan sesuatu yang lebih baik sesuai dengan kebutuhan zaman.

Penelitian dan pengembangan (R&D) termasuk salah satu bentuk pengembangan. Menurut Borg dan Gall, R&D adalah proses atau metode yang dimanfaatkan untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk.

Pengembangan sendiri merupakan metode untuk menciptakan produk tertentu serta menguji efektivitasnya. Dalam pengembangan produk, fokusnya tidak hanya pada barang baru, melainkan juga pada penyempurnaan produk lama melalui penelitian ulang guna meningkatkan efektivitas dan manfaatnya dibanding tahap sebelumnya.

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

R&D pada dasarnya adalah penelitian yang dirancang untuk menghasilkan produk spesifik. Dengan proses ini, peneliti menghasilkan produk, menganalisisnya seiring waktu, mempelajari proses terjadinya, serta menelaah peristiwa terkait. Dalam penelitian ini, pengembangan difokuskan pada media pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran berarti upaya menciptakan produk yang mendukung proses belajar-mengajar, berfungsi sebagai

penyampain pesan dari guru ke siswa. Produk ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas aktivitas belajar dan mengajar di sekolah.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medium* yang berarti "perantara" atau "pengantar". Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran berfungsi sebagai perantara antara guru (sumber pesan) dan peserta didik (penerima pesan) agar proses penyampaian informasi dan pemahaman konsep menjadi lebih efektif dan efisien.[15]

Media memainkan peran krusial dalam interaksi dan komunikasi, terutama pada proses pembelajaran. Media pembelajaran sendiri didefinisikan sebagai berbagai alat bantu yang dimanfaatkan oleh guru untuk membuat kegiatan belajar mengajar berlansung lebih efektif, menarik, dan tersturuktur. Proses pembelajaran pada dasarnya adalah bentuk komunikasi dua arah antara guru sebagai pengirim pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan. Guru bertanggung jawab menyampaikan materi seacara jelas, sementara peserta didik harus mampu menyerap dan memahami informasi tersebut. Keberhasilan proses ini bergantung pada kemampuan guru dalam menyampaikan pesan dengan baik dan kemampuan siswa dalam menerimanya tanpa hambatan. Oleh karena itu, untuk mencapai komunikasi yang efektif, diperlukan alat bantu komunikasi atau media yang tepat.

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

[15] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2019).

Tujuan diadakannya media pembelajaran baik untuk keperluan belajar mandiri maupun belajar kelompok, secara umum terdapat tiga tujuan pemanfaatan sebuah media yaitu:

1) Menyampaikan informasi (*To Inform*)

Media memiliki posisi strategis sebagai penghubung utama dalam proses komunikasi. Karena menjadi seperti jembatan penghubung dalam proses transfer pesan dari pengirim ke penerima, menghindari kehilangan makna di tengah jalan. Misalnya, tanpa media, guru mungkin hanya mengandalkan ceramah lisan yang mudah dilupakan, tapi dengan media siswa bisa melihat diagram yang memperjelas konsep rumit. Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi berkembang pesat dari media cetak kini meluas ke media visual dan multimedia. Hal ini membuat penyampaian informasi lebih dinamis dan mudah diakses di era digital saat ini.[16]

2) Memotivasi (*to motivate*)

Dalam proses belajar mengajar, motivasi siswa merupakan elemen kunci yang menjadi penentu keberhasilan pembelajaran.[17] Motivasi ini seperti bahan bakar yang mendorong siswa untuk aktif belajar, tanpa itu siswa cenderung pasif, tidak melakukan aktivitas belajar, dan akhirnya tujuan pembelajaran gagal tercapai yang berujung pada kegagalan pendidik. Oleh karena itu, pendidik wajib

[16] Syawaluddin Ahmad, Hamzah Pagarra,Wawan Krismanto, Sayidiman. *"Media Pembelajaran"* Gunungsari: Badan Penerbit UNM. 2022 h.11

[17] Syawaluddin Ahmad, Hamzah Pagarra,Wawan Krismanto, Sayidiman.*"* h.14

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

menciptakan motivasi melalui berbagai cara. Motivasi belajar terbagi menjadi dua jenis utama:

a) Motivasi intrinsik, yaitu dorongan yang muncul dari dalam diri siswa sendiri, seperti ketertarikan pribadi pada mata pelajaran tanpa paksaan eksternal.
b) Motivasi ekstrinsik, yaitu dorongan dari luar, seperti pujian guru, nilai bagus, atau hadiah, yang membuat siswa mau belajar meski awalnya enggan.

Penggunaan media pembelajaran menjadi strategi ampuh untuk membangkitkan kedua jenis motivasi ini. Misalnya, media BIDUTIKA matememathika tentang materi penjumlahan dan pengurangan bisa membuat siswa yang bosan menjadi antusias, karena dengan adanya media ini dapat belajar sambil bermain sehingga tujuan pembelajaran pun tercapai dengan optimal.[18]

3) Menciptakan Aktivitas belajar (*to learn*)

Dalam pembelajaran, tujuan akhir adalah menghasilkan dampak nyata berupa pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pengalaman ini bukan sekadar menghafal, melainkan proses aktif yang membentuk pemahaman mendalam dan keterampilan. Media membantu menciptakan aktivitas belajar yang interaktif. Di ruang lingkup pendidikan, hal ini dikenal sebagai "pengalaman

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

[18] Syawaluddin Ahmad, Hamzah Pagarra,Wawan Krismanto, Sayidiman. h.15

belajar bermakna" yang menghasilkan *outcome* positif dari setiap kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran memegang peran strategis sebagai jembatan komunikasi yang efektif antara guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Peran ini tidak hanya memfasilitasi penyampaian informasi, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar secara keseluruhan.

Media pembelajaran adalah perantara komunikasi antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran Berikut adalah beberapa fungsi utama dari media pembelajaran diantaranya:[19]

a) Pemusat fokus perhatian siswa

   Media pembelajaran yang dirancang dan direncanakan secara teliti serta matang mampu berfungsi sebagai alat utama untuk memusatkan perhatian peserta didik. Hal ini menjadi semakin efektif ketika media tersebut bersifat interaktif dan mampu menyajikan elemen-elemen baru serta inovatif.

b) Pengunggah emosi dan mtivasi peserta didik

   Respon peserta didik cenderung datar dan kurang antusias jika proses pembelajaran hanya mengandalkan buku teks secara konvensional. Sebaliknya, ketika pembelajaran dikemas dengan elemen-elemen dinamis seperti gambar bergerak, video

[19] Muhammad Ramli. *Media Teknologi Pembelajaran,* (Banjarmasin: Antasari Press, 20

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

pendek, audio yang hidup, atau bahkan benda-benda three-dimensional (3D), maka emosi positif seperti rasa penasaran dan kegembiraan akan dengan mudah terbangkitkan. Akibatnya, motivasi intrinsik siswa untuk belajar meningkat secara alami tanpa paksaan.

c) Pengorganisasian materi pembelajaran

Media pembelajaran berbasis visual yang dirancang dengan struktur yang baik, lengkap dengan berbagai komponen pendukung seperti grafik informatif, tabel perbandingan, serta diagram alur, sangat membantu peserta didik dalam mengorganisir dan menyusun materi pelajaran secara logis serta mudah dipahami. Pengemasan yang menarik dan terstruktur ini tidak hanya memudahkan pemahaman konsep-konsep rumit, tetapi juga secara signifikan meningkatkan daya ingat jangka panjang siswa terhadap materi yang dipelajari.

d) Penyama Persepsi

Banyak konsep dalam pembelajaran bersifat abstrak dan sulit dibayangkan, terutama bagi peserta didik yang baru mengenal topik tersebut. Cara paling efektif untuk menyajikan materi abstrak ini adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran yang tepat, karena media tersebut mampu mengubah ide-ide tak berwujud menjadi visualisasi konkret dan nyata. Dengan demikian, persepsi atau pemahaman semua peserta didik

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

terhadap konsep yang sama menjadi lebih seragam dan minim kesalahpahaman.

e) Pengaktif Respon Siswa

Proses pembelajaran yang monoton dan berulang akan menyebabkan peserta didik kehilangan motivasi serta menjadi pasif selama mengikuti pelajaran. Namun, dengan memanfaatkan beragam jenis media pembelajaran yang disesuaikan secara presisi dengan tujuan pembelajaran, masalah ini dapat diatasi secara efektif. Berbagai aktivitas interaktif yang terintegrasi dalam media tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi, berdiskusi, dan mendalami makna pembelajaran secara mendalam.

Manfaat dari media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik , diantaranya:[20]

a) Pengajaran yang menarik akan lebih mudah menangkap perhatian peserta didik, sehingga dapat memicu dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik yang lebih tinggi dan berkelanjutan.

b) Makna bahan pengajaran menjadi lebih jelas dan mudah dicerna, sehingga peserta didik dapat memahaminya dengan lebih baik, serta mencapai penguasaan tujuan pengajaran secara optimal.

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

[20] Rivai dan Sudjana. (*Media Pembelajaran*) Jakarta: PT Raja Garfindo perasada 2018

c) Metode mengajar menjadi lebih bervariasi, tidak terbatas pada komunikasi verbal seperti penjelasan kata-kata dari guru saja, sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan guru pun tidak cepat kehabisan tenaga saat mengajar setiap jam pelajaran.

d) Peserta didik akan lebih aktif melakukan berbagai kegiatan belajar, bukan hanya mendengarkan uraian guru, melainkan juga terlibat dalam aktivitas seperti mengamati, melakukan percobaan, mendemonstrasikan, dan kegiatan serupa lainnya.[21]

Macam-macam media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu:[22]

a) Media visual merupakan jenis media yang utamanya mengandalkan indera penglihatan untuk menyampaikan informasi. Media ini bersifat nyata dan konkret, sehingga mudah diamati secara langsung. Contohnya meliputi jurnal ilmiah, buku teks, peta, gambar, diagram, grafik, atau poster yang dirancang untuk menstimulasi pemahaman melalui elemen visual saja.

b) Media Audio adalah jenis media yang hanya dapat dimanfatkan melalui indera pendengaran. Penggunaannya tidak memerlukan indera penglihatan, sehingga cocok untuk situasi yang dimana peserta belajar tidak dapat melihat langsung. Contoh utamanya

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

[21] Muhamini et al., *Strategi Mengajar* (Surabaya: Citra Media, 1996), 157
[22] Arsyad dan Azhar. *Media Pembelajaran* (Jakarta: Penerbit Rajawali Press. 2018) 45.

adalah radio, rekaman suara, podcast, atau ceramah audio yang menyampaikan pesan melalui gelombang suara.

c) Media Audio Visual adalah media yang menggabungkan dua indera utama, yaitu penglihatan dan pendengaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Penggunaannya mensinergikan gambar dengan suara secara simultan. Contohnya adalah vidio, film pendek, presentasi slide dengan narasi, atau animasi berbasis suara yang memungkinkan pemahaman lebih mendalam melalui kombinasi kedua elemen tersebut.

d) Multimedia adalah jenis media paling komprehensif yang mengintegrasikan semua unsur media sebelumnya (visual, audio, audiovisual) secara lengkap dan interaktif dalam satu platform. Multimedia sering melibatkan elemen tambahan seperti animasi, teks interaktif, grafis bergerak, serta fitur hiperlink atau simulasi. Contohnya adalah aplikasi pembelajaran digital, CD/DVD interaktif, atau platform e-learning seperti website edukasi yang menyajikan konten secara holistik.

b. Media Pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika)

Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) merupakan inovasi media pembelajaran berbasis ruang atau bilik edukatif yang

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

dirancang untuk memfasilitasi kegiatan belajar berhitung siswa secara konkret dan menyenangkan.

Istilah *BIDUTIKA* berasal dari akronim "Bilik Edukasi Matematika", yaitu media yang berbentuk bilik atau ruang yang di dalamnya terdapat berbagai alat bantu visual dan konkret untuk kegiatan berhitung penjumlahan dan pengurangan.

Media ini dikembangkan dengan memadukan konsep pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) dan pembelajaran aktif (active learning). BIDUTIKA menyediakan ruang bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan alat-alat hitung, kartu angka, benda konkret, dan permainan edukatif yang menstimulasi kemampuan berpikir matematis dasar.

Secara sederhana, BIDUTIKA merupakan media pembelajaran yang menggabungkan interaksi fisik, visual, dan kognitif dalam satu ruang belajar mini yang dirancang secara kreatif agar menarik bagi siswa sekolah dasar, khususnya kelas II.

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

1) Landasan Pengembangan BIDUTIKA

Pengembangan media BIDUTIKA didasarkan pada beberapa teori dan prinsip pendidikan berikut:

a) Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Menurut Piaget, anak usia 7–8 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka memahami konsep melalui manipulasi benda nyata. BIDUTIKA menghadirkan pengalaman

konkret dengan menggunakan alat hitung dan permainan yang dapat disentuh dan digerakkan oleh siswa.[23]

b) Teori Belajar Bruner

Bruner menyebutkan tiga tahapan dalam belajar matematika:

(a) *Enaktif* (melalui tindakan langsung),

(b) *Ikonik* (melalui gambar atau model),

(c) *Simbolik* (melalui angka dan lambang).

BIDUTIKA mendukung ketiga tahap tersebut karena menyediakan pengalaman manipulatif (enaktif), tampilan visual (ikonik), dan latihan simbolik melalui kartu angka.[24]

c) Teori Konstruktivisme

Belajar terjadi secara bermakna ketika siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi sosial dan eksplorasi lingkungan. Bilik BIDUTIKA memberi ruang bagi kolaborasi antar siswa dalam memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan secara bersama.

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

d) Prinsip Pembelajaran Bermain (Learning Through Play)

Bermain adalah cara alami anak belajar. Melalui permainan di bilik edukasi, anak merasa senang, tidak tertekan, dan lebih termotivasi memahami konsep matematika yang abstrak.[25]

---

[23] Piaget, *The Origins of Intelligence in Children*.
[24] Bruner, *Toward a Theory of Instruction*.
[25] Joe L Frost, Sue C Wortham, and Stuart Reifel, *Play and Child Development* (Boston: Pearson Education, 2012).

Dengan demikian, pengembangan BIDUTIKA berlandaskan pada kebutuhan belajar konkret, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

2) Tujuan Pengembangan Media BIDUTIKA

Tujuan utama dari pengembangan media BIDUTIKA adalah:

a) Membantu siswa kelas II memahami konsep dasar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan melalui pengalaman belajar konkret.
b) Meningkatkan kemampuan berhitung dan berpikir logis matematis.
c) Meningkatkan motivasi, partisipasi, dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika.
d) Memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan mudah digunakan oleh guru.
e) Mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai tahap perkembangan kognitif anak.[26]

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

[26] Teti Wahyuni, Elan Elan, And Sumardi Sumardi, "Pengembangan Buku Cerita Berbantu Pendekatan Whole Language Untuk Memfasilitasi Keterampilan Membaca Anak Usia Dini," *Jurnal Paud Agapedia* 5, no. 1 (October 22, 2021): 129–40, https://doi.org/10.17509/JPA.V5I1.39705.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk mengembangkan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari. *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji tingkat kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk tersebut. Menurut Sugiyono, *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.[27]

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan yang mengintegrasikan data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media serta hasil angket respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA). Validasi ahli materi dilakukan berdasarkan aspek kebahasaan, isi, kualitas materi, dan penyajian, sedangkan validasi ahli media meliputi aspek desain grafis, tampilan media, dan tipografi. Selain itu, respon guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media setelah diterapkan dalam

[27] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2020),Hal 25.

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

pembelajaran. Adapun data kuantitatif diperoleh dari hasil pretest dan posttest peserta didik yang dianalisis menggunakan N-Gain Score untuk mengetahui keefektifan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.[28]

1. Model Pengembangan ADDIE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan, yang merupakan metode yang umum digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dalam berbagai bidang pendidikan. Metode ini melibatkan beberapa tahapan, dan terdapat berbagai model yang dapat dipilih, antara lain model pengembangan Borg and Gall, model pengembangan (Define, Design, Develop, and *Disseminate)* 4D, Model Pengembangan *(Analysis, Design, Development, Implementastion, and Evaluation)* ADDIE, model pengembangan Kemp, Model pengembangan Plomp, dan model pengembangan *(Define, Design, and Development)* 3D.[29]

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model penelitian dan pengembangan ADDIE. Dengan alasan yaitu mempertimbangkan model ADDIE memiliki uraian lengkap, sistematis dan praktis. Sementara itu, dalam memilih model ADDIE harus menyesuaikan dengan karakteristik kebutuhan dalam penelitian, yang tahap awal dimulai dari proses analisis kebutuhan, perancangan media, pembuatan dan pengembangan media,

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

[28] Setyosari Punaji, "*Metode Penelitian Pendidikan",* (Jakarta, Kencana 2019), 15

[29] Evy Yola Adini, "Pengembangan Media Pembelajaran MAPENA (Mainan Peta Anak) Pada Materi IPS Untuk Siswa Kelas IV SDN 9 Mataram"," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 1 (2022), https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.386.

penggunaan media serta evaluasi. Salah satu media yang menggunakan model ADDIE yaitu Media pengembangan BIDUTIKA dalam pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan.

Model ADDIE adalah singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementastion, and Evaluation*. Model ADDIE ini dikembangkan oleh Dick *and* Carry pada tahun 1996 guna membuat rancangan pada sistem pembelajaran. Model tersebut berlandasan pada pendekatan suatu sistem yang efektif serta efisien pada tahap prosesnya memiliki sifat interaktif antara siswa dengan guru dan lingkungan sekitarnya.[30]

Model ADDIE di rancang gunanya mengembangkan bahan pembelajaran pada ranah kognitif serta psikomotor. Model ini juga berkolaborasi dengan para praktisi di bidang ahli media, ahli materi dan ahli bahasa agar dapat menghasilkan produk yang baik dan berkualitas.[31]

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan menjelaskan langkah-langkah prosedural yang kaitannya dengan upaya pengembangan produk.[32] Dalam penelitian pengembangan ini memakai prosedural yang sifatnya deskriptif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

[30]Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam PembelajaranPendidikan Agama Islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (2021), https://doi.org/https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (2021), https://doi.org/https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042.

[31] Amir Hamzah, *Penelitian & Pengembangan (Research and Development)* (Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2020), 61.

[32] Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, 69.

dengan model ADDIE *(Analysis, Design, Development, Implementastion, and Evaluation)*. Pada tahapan prosedural model ADDIE.

Secara teknis, terdapat lima tahapan yang akan dilalui oleh peneliti pada saat mengembangkan suatu produk yaitu Media Pengembangan BIDUTIKA dalam pelajar Matematika dengan materi penjumlahan dan pengurangan yang sesuai dengan model ADDIE. Pada proses pengembangan ini akan melaksanakan prosedural yang dikembangkan oleh Robert Maribe[33] Branch yang memiliki lima tahapan anatara lain yaitu:

1. Analisis (*Analysis*)

   Tahap pertama dalam penelitian ini difokuskan pada proses *Analysis.* Pada tahap analisis ini, terdapat dua sub tahapan utama yang dilakukan secara betahap dan sistematis. Yaitu analisis kinerja serta analisis kebutuhan. Analisis kinerja yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengidentifikasikan permasalahan yang muncul didalam sekolah terkait dengan proses pembelajaran matematika dikelas, kemudian mencari solusi dengan melakukan perbaikan dan pengembangan terhadap media. Analisis kebutuhan tujuannya supaya bisa menentukan media yang sedang dibutuhkan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Perancangan (*Design*)

   Setelah menganalisis masalah dan kebutuhan di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari, Ambulu Jember. Langkah selanjutnya yaitu peneliti

[33] Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (New York: Springer, 2009), 2–3.

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

mengkaji media yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut, seperti pengembangan media Bilik Edukasi Matematika. Selanjutnya, peneliti mulai merancang desain media BIDUTIKA. Proses perancangan dimulai dengan menyiapkan triplek, kayu, palu, paku, cat, kuas, engsel, pegangan, gergaji, stik, dan gunting. Media ini dirancang dengan bentuk kubus yang berukuran 40cmx40cm dan dapat dibuka menjadi 4 bagian.

Media ini dilengkapi dengan kartu soal, dadu, pion, kartu hasil, dan kartu barcode. Media ini dikembangkan dengan variasi materi, warna, dan gambar.

3. Pengembangan *(Development)*

Tahap ketiga yaitu mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap desain. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta materi penjumlahan dan pengurangan. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA)

Pada tahap ini, peneliti membuat Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap desain. Proses pembuatan diawali dengan membuat kerangka media menggunakan kayu dan triplek yang dipotong sesuai ukuran, kemudian dirakit hingga membentuk bilik. Setelah kerangka

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

selesai dibuat, media diberi lapisan cat dasar berwarna putih dan dilanjutkan dengan pemberian warna pada setiap sisi media sesuai desain yang telah dirancang.

Selanjutnya, peneliti mencetak materi, gambar, kartu soal, angka, permainan, serta kode QR yang kemudian ditempelkan pada setiap sisi media sesuai fungsi masing-masing. Pada media juga disediakan permainan dadu dan pion, papan penjumlahan, papan pengurangan, kartu soal, serta buku panduan materi dan penggunaan media sehingga peserta didik dapat belajar secara interaktif melalui kegiatan belajar sambil bermain.

b. Validasi Produk oleh Para Ahli

Setelah proses pembuatan media selesai, Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran menggunakan instrumen penilaian yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian dari para validator digunakan untuk mengetahui kelayakan media ditinjau dari aspek tampilan, isi materi, bahasa, penyajian, serta kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran.

c. Revisi Produk

Setelah proses validasi selesai dilakukan, peneliti melakukan revisi terhadap Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) berdasarkan saran dan masukan dari ahli media, ahli materi, dan ahli

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

pembelajaran. Revisi dilakukan untuk menyempurnakan tampilan media, materi pembelajaran, petunjuk penggunaan, maupun komponen lain yang masih memerlukan perbaikan. Hasil revisi tersebut menghasilkan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) yang layak untuk diimplementasikan pada peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari.

4. Penerapan (*Implementation)*

Implementasi kelayakan media BIDUTIKA dilakukan dikelas II MIMA 36 Nurul Hidayah dengan jumlah 32 peserta didik dan mengimplementasikan modul ajar yang telah dibuat. Produk yang telah dihasilkan bukanlah produk yang nantinya harus disusun, melainkan diuji dengan melewati tahapan ilmiah. Sehingg nantinya kelayakan atau kevalidan dan teruji secara ahli dan uji lapangan.

Terdapat dua tahapan pada uji lapangan yaitu uji skala kecil dan uji skala besar. Uji skala kecil digunakan untuk mendapatkan sample yang nantinya digunakan sebagai bahan pada uji skala besar.

5. Evaluasi *(Evaluation)*

Tahap evaluasi ini didasarkan pada validasi yang dilakukan para ahli dan juga respon guru serta peseta didik. Apabila pada implementasi masih menemukan kekurangan atau kelemahan dalam penggunaan media BIDUTIKA, maka perlu dilakukn penyempurnaan kembali. Akan tetapi jika sudah tidak terdapat revisi maka media BIDUTIKA sudah tentu layak

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

untuk digunakan. Tahap evaluasi ini merupakan tahap penilaian setelah produk di implementasikan.[34]

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan dengan tujuan utama untuk mengumpulkan data empiris yang kredibel dan dapat dianalisis secara mendalam. Data tersebut dijadikan dasar utama untuk menetapkan tingkat kevalidan (validitas isi, konstruk, dan tampilan) serta kelayakan (efektivitas, efisiensi, dan daya tarik) dari produk media pembelajaran matematika BIDUTIKA, yaitu bilik edukasi matematika yang telah dihasilkan melalui proses pengembangan sebelumnya.

Pelaksanaan uji coba produk ini dirancang melalui beberapa tahapan yang terstruktur dan sistematis agar hasilnya akurat serta dapat dipertanggung jawabkan. Tahapan uji coba produk yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Subjek Uji Coba
   a. Uji Coba Skala Kecil

      Pada tahapan ini peneliti mengajak lima peserta didik dan guru MIMA 36 Nurul Hidayah untuk melakukan penerapan media BIDUTIKA serta menilai media tersebut yang bertujuan hasil dari uji soba skala kecil ini untuk mengetahui media pembelajaran BIDUTIKA siap dan layak diterapkan di uji coba skala besar. Dalam penerapan ini peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan media BIDUTIKA setelah selesai peserta didik di minta untuk

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

[34] Loso Judijanto, *Metodologi Research & Development* (Teori Dan Penerapan Metodologi R&D) (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024). 58.

mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil dari angket yang telah diisi oleh peserta didik.

b. Uji Coba Skala Besar

Media pembelajaran yang telah melalui proses perbaikan berdasarkan masukan ahli dan dinyatakan layak digunakan, selanjutnya diterapkan dalam situasi nyata, yaitu proses pembelajaran di MIMA 36 Nurul Hidayah kelas II. Pada tahap ini, guru dan siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan media yang telah dikembangkan.

Proses penerapan difokuskan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan menggunakan media BIDUTIKA. Peneliti menjelaskan secara rinci cara penggunaan media BIDUTIKA beserta semua fasilitas yang tersedia di dalamnya sebelum pembelajaran dimulai.

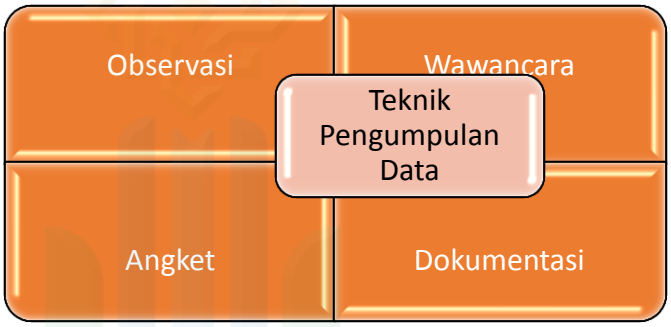
Setelah proses pembelajaran menggunakan media BIDUTIKA selesai dilaksanakan, peneliti membagikan angket respons kepada 32 peserta didik kelas II untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang telah digunakan. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan seluruh angket yang telah diisi, memberikan skor pada setiap jawaban, kemudian menjumlahkan seluruh skor untuk memperoleh nilai rata-rata persentase respons peserta didik.

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

2. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu dalam proses penelitian untuk mendapatkan data agar suatu penelitian dapat menjadi mudah dan sistematis.[35] Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

Tabel 3.1
Teknik Pengumpulan Data



a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu selama proses penelitian berlangsung. Melalui teknik observasi, peneliti memperoleh data mengenai kondisi lingkungan belajar, ketersediaan sarana dan media pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan, aktivitas guru dalam mengajar, serta aktivitas dan keterlibatan peserta didik selama menggunakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika). Data hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam menganalisis kebutuhan pengembangan media sekaligus mengetahui keterlaksanaan

[35] Sugiyono, "Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development" (Bandung, Alfabentha, 2019), h. 156

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

penggunaan media BIDUTIKA pada proses pembelajaran.

b. Wawancara

Tahap wawancara atau interview merupakan suatu percakapan verbal yang berguna untuk mendapatkan informasi, dapat diartikan sebagai Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya jawab antara peneliti dengan objek yang akan diteliti.[36] Teknik pengumpulan data ini memerlukan kreatifitas yang sangat tinggi yang dimiliki oleh peneliti, karena dengan begitu dapat dikatakan jika hasil interview yang diteliti berkaitan dengan kemampuan peneliti dalam menentukan jawaban, mencatat dan menafsirkan suatu jawaban. Dalam proses wawancara ini peneliti diharuskan mencatat dan mendengarkan apa saja yang didapatkan dalam proses penelitian dan dilakukan secara teliti.

Dalam tahapan ini peneliti peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara atau interview semi struktur karena dengan begitu wawancara yang dilakukan akan lebih mudah untuk peneliti gunakan. Wawancara seperti itu sudah termasuk dalam kategori *in-dept interview*, pewawancara mendapatkan keterangan dan informasi dari narasumber dengan cara bertatap muka secara langsung tanpa menggunakan langkah-langkah wawancara, sehingga ketika proses wawancara lebih bebas daripada wawancara terstruktur. Maksud dari wawancara tersebut adalah menemukan suatu

[36] Zuchri Abdussamad, Metode Penelitian Kualitatif, (Makasar: CV Syakir Media Press, 2021), 143

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

permasalahan dimana narasumber atau pihak yang diwawancara diminta pendapatkan serta ide-ide yang dimilikiya.[37]

c. Angket atau kuisioner

Angket merupakan suatu Kumpulan dari beberapa pertanyaan yang dibuat berdasarkan alat ukur variable penelitian, data yang dikumpulkan melalui angket ini sangat bagus, dikarenakan responden hanya memilih suatu jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti.[38] Angket merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket dalam penelitian dan pengembangan ini diberikan kepada validator dan subjek untuk menilai produk. Adapun angket yang digunakan adalah angket validasi untuk ahli materi dan media serta angket respon guru dan peserta didik yang digunakan untuk uji coba lapangan kelayakan media. Adapun skala penilaian yang terdapat dalam angket diantaranya: sangat kurang baik, kurang baik, baik, dan sangat baik. Beberapa indikator yang digunakan peneliti meliputi:

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

1) Indikator Angket Uji Ahli Media

Dalam proses uji ahli media maka diperlukannya indikator untuk menilai media yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun indikator yang dinilai ada 10 antara lain: 1) Media memiliki tampilan yang menarik, 2) Desain sesuai denga isi materi, 3)

[37] Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: CV Alvabeta, 2015), 233

[38] Syafrida Hafni Sahir, Metode Penelitian, (Bantul: KBM lndonesia, 2021), 29

Memiliki bentuk yang sederhana, 4) Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, 5) Media memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah, 6) Kejelasan petunjuk penggunaan media, 7) Tingkat keawetan media, 8) Uji Soal mudah dikerjakan, 9) Kemudahan media dalam praktik belajar mengajar, 10) Kemampuan media untuk mengulang apa yang dipelajari.

2) Indikator Ahli Materi

Sama halnya dengan uji ahli materi untuk mengetahui kelayakan dari media yang dikembangkan oleh peneliti. Indikator Uji ahli materi ada 13 diantaranya: 1) Ketepatan tata Bahasa, 2) Ketepatan penulisan kalimat, 3) Keefektifan kalimat, 4) Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik, 5) Ketepatan ejaan, 6) Desain tiap sisi sesuai denga isi materi, 7) Kesesuaian kompetensi inti, 8) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, 9) Kesesuaian materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan sekolah dasar, 10) Kemudahan penyajian materi pada peserta didik, 11) Gambar yang disajikan sesuai dengan materi, 12) Uji soal yang disajikan sesuai materi, 13) Permainan dalam media dapat mendorong rasa ingin tahu.

3) Indikator Respon Guru Kelas

Indikator angket respon guru dalam proses validasi media yang dikembangkan oleh peneliti ada 20 diantaranya: 1) Kesesuaian kompetensi inti dengan indikator, 2) Kesesuaian dengan

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

capaian pembelajaran, 3) Isi materi sesuai dengan buku peserta didik, 4) Media JP3 sesuai dengan tujuan pembelajaran, 5) Ketepatan isi materi untuk pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan, 6) Materi yang disampaikan mudah dipahami, 7) Materi Pelajaran pada media diuraikan secara rinci, 8) Materi yang disampaikan sesuai dengan buku peserta didik dan guru, 9) Penyampaian materi secara runtut sesai dengan buku peserta didik dan buku guru, 10) Bahasa yang digunakan dalam penyampaian sesuai EYD, 11) Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam mengajarkan kepada peserta didik, 12) Media BIDUTIKA dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan guru, 13) Media BIDUTIKA dapat membuat menarik peserta didik, 14) Media BIDUTIKA dapat membantu guru membuat suasana belajar lebih menyenangkan, 15) Dengan adanya media BIDUTIKA peserta didik maksimal dalam uji materi dan lebih kecil peluang untuk mencontek, 16) Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam memotivasi peserta didik, 17) Media BIDUTIKA dapat meningkatkan keefektifan peserta didik, 18) Komposisi gambar dan tulisan sesuai dengan keperluan, 19) Dengan adanya permainan dalam media BIDUTIKA dapat meningkatkan keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran dengan adanya media BIDUTIKA, 20) Pembelajaran matematika menjadi lebih menarik

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

4) Indikator Respon Siswa

Indikator angket respons guru yang digunakan untuk menilai kepraktisan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) terdiri atas 20 indikator, yaitu: (1) kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP) Fase A Kurikulum Merdeka, yaitu kemampuan peserta didik memahami bilangan cacah sampai 100, melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda konkret sampai 20, serta memahami makna simbol matematika yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan, (2) kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, yaitu membantu peserta didik mengidentifikasi bilangan, memahami simbol operasi hitung, menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan, serta menyelesaikan soal sederhana menggunakan media konkret, (3) isi materi sesuai dengan buku peserta didik, (4) media BIDUTIKA sesuai dengan tujuan pembelajaran, (5) ketepatan isi materi dalam membantu pemahaman peserta didik, (6) materi yang disajikan mudah dipahami, (7) materi pada media diuraikan secara runtut dan jelas, (8) materi sesuai dengan buku guru dan buku peserta didik, (9) penyajian materi disusun secara sistematis, (10) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia (EBI), (11) media BIDUTIKA membantu guru dalam menyampaikan materi, (12) media BIDUTIKA membantu peserta didik memahami

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

materi penjumlahan dan pengurangan, (13) media BIDUTIKA mampu menarik perhatian peserta didik, (14) media BIDUTIKA menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan, (15) media BIDUTIKA membantu peserta didik mengerjakan soal secara mandiri, (16) media BIDUTIKA meningkatkan motivasi belajar peserta didik, (17) media BIDUTIKA meningkatkan keaktifan peserta didik selama pembelajaran, (18) komposisi gambar, warna, dan tulisan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, (19) permainan dalam media BIDUTIKA mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran, dan (20) media BIDUTIKA layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas II.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah berbagai dokumen tertulis untuk memperoleh informasi dan menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan atau kriteria penelitian yang telah ditetapkan. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung selama proses penelitian dan pengembangan media pembelajaran Bilik Edukasi Matematika.

Dokumentasi berupa foto kegiatan penelitian, modul ajar, hasil validasi ahli, lembar angket, hasil pre-test dan post-test, serta dokumen lain yang berkaitan dengan proses pengembangan media. Dokumentasi dilakukan pada setiap tahap penelitian, mulai dari

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

observasi awal, proses pembuatan media, kegiatan uji coba, hingga pelaksanaan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Data dokumentasi digunakan sebagai pelengkap dan penguat data hasil penelitian

e. Test

Test dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan media BIDUTIKA. Ada dua macam jenis tes yang dilakukan diantaranya:

1) Pre-tes

Pre-tes dilakukan untuk mengetahui capaian hasil belajar peserta didik yang berupa nilai. Kemudian nilai tersebut akan digunakan sebagai data kuantitatif sebagai penilaian terhadap media BIDUTIKA layak atau tidaknya suatu media tersebut. Adapun teknis yang dapat dilakukan saat pre-tes yaitu dilakukan sebelum guru mengajar menggunakan media BIDUTIKA.

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

2) Pos-tes

Pre-tes dilakukan untuk mengetahui capaian hasil belajar peserta didik setelah menggunkan pengembangan media BIDUTIKA. Secara teknik peniliti memberikan pos-tes pada saat setelah adanya perlakuan terhadap media, yang kemudian hasil dari pre-tes dan pos-tes dilihat grafik hasilnya dan dibandingkannya.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan dalam mengolah data menjadi suatu informasi agar data lebih mudah dipahami. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis data hasil validasi dan validasi pengguna (Kelayakan)

   Analisis kelayakan digunakan untuk mengetahui seberapa besar kelayakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) untuk di hadirkan dalam proses pembelajaran. Analisis tersebut dihitung menggunakan rumus:

   $$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} X\ 100$$

   Keterangan:

   P= Presentase

   ∑X = Jumlah skor responden atau validator

   ∑Xi = Jumlah skor maksimal

   Setelah mendapatkan hasil presentase kelayakan, langkah berikutnya adalah menyocokkan hasil tersebut pada tabel 3.3 analisis kelayakan dibawah ini

Tabel 3.2
Analisis Kelayakan

Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
20% < skor ≤ 36%	Sangat tidak layak
36% < skor ≤ 52%	Kurang layak
52% < skor ≤ 68%	Cukup layak
68% < skor ≤ 84%	Layak
84% < skor ≤ 100%	Sangat layak

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Hal ini berfungsi sebagai data yang berbentuk angka yang didapatkan melalui angket yang telah dibagikan dan diisi validator ahli materi dan validator ahli media. Kriteria skor yang wajib didapatkan serendah-rendahnya adalah 68% yang dapat diartikan bahwa media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) layak dihadirkan dalam proses pembelajaran.

2. Analisis Data Angket Respon Peserta Didik (Kepraktisan)

Analisis data kepraktisan pada penelitian ini, diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dan guru yang kemudian akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menentukan presentase. Presentase angket respon terhadap prosuk media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) akan dihitung menggunakan rumus berikut.[39]

$$P=\frac{\sum X}{\sum Xi} X\ 100$$

Keterangan Rumus

P = Presentase

∑X = Jumlah skor responden atau validator

∑Xi = Jumlah skor maksimal

Hasil dari presentase kepraktisan dikategorikan dengan kategori praktis.[40] Adapun kriteria dapat dicocokkan pada tabel berikut:

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

[39] Mohammad Kholil dan Mohammad Mukhlis. 17

[40]Mohammad kholil dan Lailatul Usriyah, Pembentukan Karakter SIswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman, (Yogyakarta: Bildung, 2021), 21

Tabel 3.3
Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
20% < skor ≤ 36%	Sangat tidak praktis
36% < skor ≤ 52%	Kurang praktis
52% < skor ≤ 68%	Cukup praktis
68% < skor ≤ 84%	Praktis
84% < skor ≤ 100%	Sangat praktis

a. Analisis Data Pre-test dan Post-test (Keefektifan)

Analisis keefektifan didapatkan dari presentase peningkatan hasil belajara siswa, antara sebelum menggunakan media BIDUTIKA dengan pasca penggunaan media BIDUTIKA dalam pembelajaran. Semakin tinggi peningkatan hasil belajar siswa, semakin tinggi pula tingkat keefektifan media BIDUTIKA dalam pembelajaran. Presentase keefektifan dihitung dengan proses penghitungan *N-gain score* masing-masing siswa, adapun rumus berikut:[41]

$$N - \text{gain score} = \frac{X2 - X1}{(\text{X2} + \text{X1})}\text{x } 100$$
$$2$$

Keterangan:

X1: Hasil nilai ujian pertama

X2: Hasil nilai ujian kedua

N-gain score masing-masing siswa dijumlah dan dirata-rata untuk menentukan tingkat keefektifan media BIDUTIKA dalam

[41]Ary Analisa Rahman, "Efektivitas Penggunaan Virtual Lab Phet Sebagai Media Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar SIswa", Pedagogy Jurnal Ilmiah Pendidikan, 2021, 49 https://ejournal.upm.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/808

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

pembelajaran. Hasil dari presentase *N-gain score* masing-masing siswa dapat dicocokkan dengan tabel dibawah ini.

Tabel 3.4
Kategori Skor *N-Gain*

Skor	Kategori
g ≥ 0,7	Tinggi
0,3 ≤g ≤0,7	Sedang
g ≤0,3	Rendah

Tabel 3.5
Kriteria Persentase Keefektifan *N-Gain*[42]

Persentase	Tingkat keefektifan
≤40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
≥76	Efektif

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

[42] Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY PRESS, 2021), 181.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil MIMA 36 Nurul Hidayah

1. Sejarah Madrasah

Awal mula berdirinya Mima 36 Nurul Hidayah Dusun Karangtemplek Desa Andongsari Kecamatan Ambulu pada tahun 1957 yang merupakan ide dari Masyarakat NU yang ada dilingkungan setempat. Lembaga pendidikan ini dibangun lewat hasil swadaya Masyarakat dan tidak bergantung pada subsidi pemerintah di waktu itu.

Mima 36 Nurul Hidayah berada di lingkungan budaya yang beraneka ragam terutama organisasi Masyarakat yang cukup banyak meliputi Nahdlatul Ulama, Muhammadiyah, dan Lembaga Dakwah Islam Indonesia (LDII). Keberadaan TK Al Hidayah 71 dan TK Dharmawanita menjadi potensi lain yang dapat dimanfaatkan untuk menambah wawasan siswa Mima 36 Nurul Hidayah. Dengan keberagaman daerah asal dan jenis profesi orang tua siswa mendukung terhadap proses belajar mengajar. Oleh karena itu, warga Masyarakat setempat khususnya warga Dusun Karangtemplek Desa Andongsari yang Sebagian besar merupakan golongan dari kaum Nahdliyin berbondong-bondong dan bergotong royong membangun madrasahb ibtidaiyah dengan basis agama Islam berpaham ala ahlusunnah waljama'ah.

Disamping itu jarak sekolah dasar yang berada di Lokasi tersebut bisa dikatakan cukup berdekatan karena dalam satu dusun memiliki 3

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

sekolah dasar dan semuanya mudah dijangkau Masyarakat sehingga berdirilah Madrasah Ibtidaiyah untuk menjadi Lembaga Pendidikan yang bukan hanya ilmu umum saja yang dipelajari melainkan ilmu agama menjadi nilai tambah di bandingkan sekolah dasar pada umumnya dan madrasah ibtidaiyah ini berdiri dengan nama pertama yaitu MIMA 15 Nurul Hidayah dan berubah menjadi mima 36 Nurul Hidayah.

2. Visi dan Misi MIMA 36 Nurul Hidayah

Visi Madrasah: *"Terwujudnya siswa unggul di bidang IPTEK dan IMTAQ yang berpaham Ahlussunnah Waljamaah"*

Misi Madrasah: Menumbuhkembangkan sikap dan amaliah keagamaan Islam, melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang di miliki, mengembangkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris untuk anak-anak, menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga Madrasah baik dalam prestasi akademik maupun non akademik, mengembangkan kemampuan teknologi informasi untuk anak-anak, membantu dan memfasilitasi setiap siswa untuk mengenali dan mengembangkan potensi dirinya (khususnya bidang seni dan olahraga) sehingga dapat di kembangkan secara lebih optimal, menciptakan lingkungan Madrasah yang Aman,Sehat,Bersih dan Indah, menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga Madrasah dan Komite Madrasah.

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

3. Identitas MIMA 36 Nurul Hidayah

   Nama dan alamat madrasah

   a. Nama : MIMA 36 NURUL HIDAYAH
   b. Jalan : Kotta Blater Gang Mangga No. 10 Andongsari
   c. Kecamatan : Ambulu
   d. Kabupaten : Jember
   e. No. Telp. : 085204574139
   f. NSM : 111235090036
   g. NPSN : 60715482
   h. Nama Yayasan : Lembaga Pendidikan Ma'arif NU
   i. Status Sekolah : Swasta
   j. Status Akreditasi : A
   k. Tahun didirikan : 1957
   l. Tahun beroperasi : 1957
   m. Ijin Operasional : 2010
   n. Status Tanah : Waqaf
   o. Jumlah siswa tahun Pelajaran 2024-2025

4. Data Pendidik dan Kependidikan

   Jumlah Pendidik dan tenaga kependidikan di MIMA 36 Nurul Hidayah yaitu 14 guru. Fokus penelitian ini adalah kepada guru kelas II yang Bernama Ika Okta Trisiana, S.Pd berikut uraian pendidik dan tenaga Kependidikan yang ada di Madrasah:

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

Tabel 4.1
Data Pendidik dan Kependidikan

No.	Nama Guru	Jabatan
1	M. Zainal Abidin, S. Pd.I	Kepala Sekolah
2	Siti Maisaroh, S. Pd.I	Guru
3	Sri Andayani, S. Pd.I	Guru
4	Alfin Kurnia Elfani, S.Pd.I	Guru/Waka Kurikulum
5	Sunarno, S. Pd.I	Guru/Sarpras
6	Mohammad David Baehaqie	Guru
7	Luluk Afifah, S. Pd	Guru/Bendahara
8	Luluk Nurhayatii, S. Pd. SD	Guru
9	Ika Okta Trisiana, S. Pd	Guru
10	Mahmud Hariyanto, S. Pd	Guru
11	Ahmad Chotibin, S. Pd	Guru
12	M. Khozinul Asrori, S.Pd.I	Guru/OPM
13	Hilwani Nurbayani F, S.Pd	Guru
14	Laila Nazila, S.Pd	Guru

5. Jumlah Peserta didik

Di MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember pada tahun 2025-2026 jumlah keseluruhan peserta didik adalah 211, yang terdiri dari 110 laki-laki dan 101 perempuan. Fokus penelitian ini kepada peserta didik kelas II dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.2
Jumlah Siswa

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
1	18	10	28
2	13	19	32
3	18	17	35
4	23	26	49
5	13	10	23
6	25	19	44
Jumlah	110	101	211

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

6. Data Sarana dan Prasarana

Ketersediaan sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor pendukung dalam menunjang proses pembelajaran di MIMA 36 Nurul Hidayah. Fasilitas yang tersedia di madrasah dimanfaatkan untuk membantu kelancaran kegiatan belajar mengajar serta mendukung berbagai aktivitas sekolah lainnya. Sarana dan prasarana yang dimiliki meliputi 12 ruang kelas, kantor guru, toilet guru, toilet siswa, perpustakaan, serta halaman sekolah yang digunakan untuk menunjang berbagai kegiatan peserta didik. Keberadaan fasilitas tersebut diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan mendukung terlaksananya proses pendidikan di madrasah.

Sarana dan prasarana pada kelas II yang digunakan sebagai objek penelitian di MIMA 36 Nurul Hidayah digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar agar dapat berjalan dengan tertib dan kondusif. Namun, berdasarkan hasil observasi, sarana dan prasarana pembelajaran di kelas II masih tergolong terbatas. Proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan papan tulis sebagai media utama yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi, sedangkan media pembelajaran pendukung lainnya masih belum tersedia secara memadai. Kondisi tersebut menjadi salah satu alasan perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

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

B. Penyajian Data Uji Coba

Pengembangan yang dilakukan peneliti adalah pengembangan media pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar dengan tujuan untuk memmpermudah peserta didik dalam memahami suatu materi yang dipaparkan di dalam media pembelajaran tersebut.

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan mengembangkan produk berupa media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) Media ini diharapkan dapat mempermudah proses pemahaman dan pembelajaran peserta didik dalam belajar matematika dikarenakan peserta didik dapat belajar menggunakan media pembelajaran, khususnya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang memiliki lima tahapan penelitian yaitu: *Analysis* (Analisis), *Desaign* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) yang didalamnya terdapat 10 tahapan yaitu: potensi, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba awal, revisi produk, uji coba pemakaian dan produksi massal.[43]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahapan pertama ini yaitu tahap *analysis* bertujuan untuk menganalisis dan menemukan masalah yang ada dalam proses pembelajaran. Ada beberapa hal yang perlu di analisis pada tahapan ini yaitu: Analisis lingkungan belajar, analisis materi pembelajaran, analisis

[43] Sugiyono, "Metode penelitian kualitatif, kuantitatif,dam R&D" (Bandung: Alfabeta, 2022), h. 393-444

siswa, dan analisis kebutuhan. Hasil analisis pada tahapan ini adalah sebagaimana berikut:

a. Analisis lingkungan belajar

Dalam proses pembelajaran berlangsung hal yang perlu dipersiapkan oleh guru yaitu materi pembelajaran, manajemen kelas, komunikasi dalam pembelajaran agar menarik perhatian siswa dan juga mempersiapkan media pembelajaran beberapa hal tersebut adalah persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum memulai pembelajaran. Agar lingkungan belajar dapat menjadi efektif sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 maka suasananya harus aman dengan adanya bebas dari Tindakan kekerasan dan menyenangkan dalam pembelajaran sehingga tidak membosankan, serta mendukung pembelajaran dengan adanya fasilitas yang memadai. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada 13 April 2025, Hasil data yang didapatkan bahwasanya fasilitas yang ada disekolah kurang lengkap serta minimnya media pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga proses pembelajaran bersifat monoton. hal ini menjadi kesenjangan untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Pada dasarnya fasilitas yang ada di sekolah merupakan bagian yang sangat signifikan yang bisa menjadikan pembelajaran yang maksimal. Pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan sistem pembelajaran dengan menerapkan kurikulum Merdeka. Dimana guru harus bisa mengembangkan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan

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

dan sistem pemerintahan. Sesuai uraian tersebut dengan lingkungan belajar yang kurangnya fasilitas sehingga peneliti membuat suatu media pembelajaran yang diharapkan dapat menjadi alternatif agar guru dapat menggunakan media pada saat pembelajaran media yang dikembangkan peneliti adalah media JP3 jam pnjumlahan pengurangan pecahan.

b. Analisis materi pembelajaran

Analisis materi dilakukan untuk memahami komponen-komponen materi yang akan disampaikan kepada siswa. Dalam pelaksanaan pembelajaran saat ini, kurikulum yang digunakan di Indonesia adalah Kurikulum Merdeka. Materi penjumlahan dan pengurangan pecahan termasuk dalam kategori Fase A untuk kelas II sekolah dasar. Kurikulum Merdeka memiliki beberapa karakteristik utama, di antaranya berfokus pada materi esensial, pembelajaran yang mendalam, serta pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

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

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara antara peneliti dengan guru kelas II, yaitu Ibu Ika Okta Trisiana S.Pd, diperoleh informasi bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung guru telah menyampaikan materi pembelajaran, namun proses pembelajaran masih kurang terfokus dan belum sepenuhnya melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut terjadi karena pembelajaran yang seharusnya berfokus pada pemahaman materi penjumlahan dan pengurangan justru

langsung menuju pada pembahasan yang lebih luas, sehingga menimbulkan kesenjangan dalam proses pembelajaran yang diterapkan.

Analisis materi ini dilakukan untuk menentukan konsep materi yang sesuai dan tepat untuk dikembangkan oleh peneliti guna meningkatkan daya tarik belajar serta hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan dalam penerapan konsep materi tersebut, diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran BIDUTIKA di sekolah tersebut. Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai sarana untuk membantu pengorganisasian materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Adapun materi yang digunakan dalam media BIDUTIKA yaitu materi penjumlahan dan pengurangan. Siswa dinilai membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi tersebut melalui visualisasi objek secara konkret. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran BIDUTIKA yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan mampu memvisualisasikan objek materi yang sedang dipelajari, sehingga dapat membantu dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan dengan lebih baik.

c. Analisis Siswa

Sebelum Kegiatan pembelajaran di mulai guru harus mengerti karakter siswa yang di hadapi. Seperti halnya gaya belajar mereka untuk menyesuaikan pembelajaran yang tepat. Macam-macam gaya belajar ada 3 yaitu Visual gaya belajar yang melibatkan indra

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

pendengaran, auditori gaya belajar yang melibatkan indra pendengaran dan kinestetik gaya belajar yang melibatkan gerkan atau aktivitas fisik. Dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti baik kepada guru maupun siswa, diketahui bahwa siswa di kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah berusia kisaran 8 tahun. Pada usia 8 tahun bisa dikenal dengan fase anak-anak, yang dimana pada fase ini anak lebih cenderung suka berbicara maupun bermain dengan teman-temanya. Selain itu gaya gaya belajar, minat dan kemampuan siswa yang berbeda membutuhkan waktu lebih untuk memahami suatu materi yang diajarkan oleh guru. Maka dari itu untuk mengatasi gaya belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa tersebut maka perlu diadakannya pengembangan media pembelajaran BIDUTIKA karena media BIDUTIKA dapat menjawab gaya belajar visual dan kinestetik. Dengan adanya media BIDUTIKA nantinya peserta didik dapat melakukan pembelajaran dengan belajar sambil bermain, karena ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.

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

d. Analisis Kebutuhan

Tahapan penelitian dan pengumpulan informasi, Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait sumber belajar, sarana, bahan ajar dan problematika dalam proses pembelajaran yang ada di kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu.

Kebutuhan atau sarana prasarana di sekolah merupakan komponen penting dalam menunjang tercapainya pembelajaran yang

efektif dan efesien. Hal tersebut telah menjadi perhatian pemerintah untuk mengatur jalannya proses belajar mengajar agar menjadi efektif yang tertera pada peraturan pemerintah tentang standar nasional Pendidikan "PP SNP"

Dari hasil observasi Informasi yang didapatkan peneliti dari tahapan ini yaitu selama proses pembelajaran berlangsung guru kelas II sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Sedangkan bahan ajar yang sering digunakan buku lembar kerja siswa. Dari data yang didapatkan hal tersebutlah yang membuat proses pembelajaran yang kurang aktif karena peserta didik merasa bosan dengan kurangnya bahan ajar yang ada di sekolah di sekolah.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu didapatkan informasi bahwasanya guru di sering kali tidak menggunakan media pembelajaran pada saat proses belajar karena keterbatasan waktu dalam pembuatan media pembelajaran. Maka dari itu dampak dari itu pembelajaran di dalam kelas sering berlangsung dengan tidak efektif karena tidak ada ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran yang dapat dikatakan pasif. Berikut ucapan Ibu Ika Okta Trisiana, S.Pd.

> "Dalam proses pembelajaran saya lebih sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dengan memanfaatkan buku LKS sebagai bahan ajar utama. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan fasilitas dan media pembelajaran yang tersedia di sekolah. Selain itu, waktu yang dimiliki guru untuk membuat media pembelajaran juga cukup terbatas. Akibatnya, peserta didik terkadang terlihat kurang antusias dan cepat merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung, khususnya pada materi

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

> penjumlahan dan pengurangan pecahan yang membutuhkan pemahaman secara konkret. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan agar siswa lebih aktif, semangat, dan mudah memahami materi yang diajarkan."[44]

2. Hasil Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan analisis seperti pada tahap pertama, langkah selanjutnya adalah peneliti merancang beberapa hal yang nantinya akan diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran dengan membuat produk yang cocok yaitu media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) yaitu dengan menyusun tujuan pembelajaran. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Menyusun Tujuan Pembelajaran

Pada tahapan menyusun tujuan pembelajaran, media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) pada pembelajaran matematika sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP), dan Indikator Pencapaian kompetensi yang mengacu pada kurikulum yang berlaku, serta disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan materi yang digunakan. Berikut tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai, antara lain:

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

[44] Ika Okta Trisiana Diwawancarai oleh peneulis.

Tabel 4.3
Tujuan Pembelajaran & Indikator

Capaian Pembelajaran	Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100; membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan; melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20; dan menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak (pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat). Pada aspek Aljabar, murid menunjukkan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar, serta dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan (misalnya, gambar, warna, bunyi/suara). Pada aspek Pengukuran, murid mampu membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, membandingkan durasi waktu, serta mengukur dan mengestimasi panjang dan berat benda menggunakan satuan tidak baku. Pada aspek Geometri, murid mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segi banyak, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola), melakukan komposisi (penyusunan) dan dekomposisi (penguraian) suatu bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak), serta menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan, belakang, bawah, atas). Pada aspek Analisis Data dan Peluang, murid mampu mengurutkan, menyortir,

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

	mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus.
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik mampu mengidentifikasi bilangan cacah serta simbol operasi penjumlahan dan pengurangan dengan tepat melalui penggunaan media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA). 2. Peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sederhana dengan benar menggunakan media BIDUTIKA.Peserta didik 3. diharapkan mampu menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari melalui penggunaan media BIDUTIKA secara mandiri dan tepat. 4. Peserta didik diharapkan mampu menunjukkan sikap aktif, teliti, percaya diri, dan semangat belajar dalam proses pembelajaran matematika menggunakan media BIDUTIKA.
Indikator	1. Mengidentifikasi bilangan dan simbol operasi penjumlahan serta pengurangan menggunakan media pembelajaran dengan tepat. 2. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sederhana melalui penggunaan media pembelajaran secara benar. 3. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menunjukkan sikap teliti, aktif, percaya diri, dan semangat saat menggunakan media pembelajaran untuk menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

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

b. Merancang Media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika)

Berikut merupakan langkah-langkah dalam merancang media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika):

1) Menyiapkan bahan dan alat berupa kayu serta triplek.
2) Memotong kayu menjadi 12 bagian, yaitu 8 batang kayu dengan panjang 40 cm dan 4 batang kayu dengan panjang 43 cm. Selanjutnya, seluruh potongan kayu dirakit hingga membentuk kerangka media.
3) Memotong triplek menjadi 6 bagian dengan ukuran masing-masing panjang 40 cm dan lebar 40 cm. Setelah itu, triplek dipasang dan digabungkan dengan kerangka yang telah dibuat.
4) Melakukan tahap pewarnaan media. Sebelum diberi warna utama, media terlebih dahulu dicat menggunakan warna dasar putih, kemudian dilanjutkan dengan pemberian warna sesuai kebutuhan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).
5) Menggabungkan permainan dan materi pembelajaran yang telah disiapkan pada setiap sisi media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).
6) Menyiapkan 20 soal penjumlahan dan pengurangan yang akan digunakan sebagai isi media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

7) Menuliskan setiap soal pada kertas berukuran 11 cm × 9 cm.
8) Mencetak soal-soal tersebut sehingga menjadi kartu soal yang lebih praktis digunakan.

Menyusun buku panduan penggunaan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

Media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) siap digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Hasil Pengembangan (*Development*)

Hasil dari pengembangan media BIDUTIKA Bilik Edukasi Matematika terdapat beberapa tahapan yang sudah peneliti lakukan diantaranya:

a. Pembuatan Produk

Pada tahap pengembangan, peneliti telah berhasil menghasilkan media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan untuk peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah. Media ini dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap desain dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Media BIDUTIKA dibuat menggunakan kerangka kayu yang terdiri atas 12 potongan, yaitu delapan batang kayu berukuran 40 cm dan empat batang kayu berukuran 43 cm. Kerangka tersebut kemudian dipadukan dengan enam lembar triplek berukuran 40 cm × 40 cm

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

sehingga membentuk media pembelajaran yang kokoh dan siap digunakan.

Seluruh permukaan media telah diberi lapisan cat dasar berwarna putih, kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan sesuai fungsi masing-masing bagian media. Penggunaan warna yang berbeda bertujuan untuk meningkatkan daya tarik peserta didik sekaligus memudahkan mereka dalam membedakan setiap aktivitas pembelajaran yang tersedia pada media BIDUTIKA.

Media BIDUTIKA dilengkapi dengan papan permainan yang memuat materi penjumlahan dan pengurangan, permainan dadu dan pion, serta kartu soal yang telah dicetak dan dilengkapi dengan QR Code sebagai pendukung pembelajaran. Kartu soal tersebut ditempatkan pada bagian tengah media sehingga mudah dijangkau oleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Selain itu, media juga dilengkapi dengan papan berhitung menggunakan ilustrasi ikan besar dan ikan kecil yang digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep pengurangan secara konkret. Pada sisi lainnya tersedia papan berhitung penjumlahan yang terdiri atas tiga kotak sebagai tempat peserta didik melakukan proses perhitungan. Untuk membantu peserta didik menentukan hasil operasi hitung, media BIDUTIKA juga dilengkapi dengan papan angka 0–10 yang dipasang pada kawat berbentuk lingkaran sehingga dapat digunakan untuk menunjukkan hasil penjumlahan maupun pengurangan

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

secara lebih visual. Sebagai pelengkap, media ini telah dilengkapi dengan buku panduan materi dan buku petunjuk penggunaan yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dan peserta didik dalam memanfaatkan media selama proses pembelajaran.

Dengan tersusunnya seluruh komponen tersebut, media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) telah siap digunakan pada tahap validasi oleh para ahli, implementasi dalam proses pembelajaran, serta pengujian kepraktisan dan keefektifan kepada peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah.



Gambar 4.1
Semua Komponen Media BIDUTIKA

Tahapan uji soal materi pada Media BIDUTIKA Bilik Edukasi Matematika dapat dilihat dari tabel berikut ini:

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

Tabel 4.4
Tahapan Media BIDUTIKA

No.	BIDUTIKA	Penyelesaian
1.	Pertama, mainkan dadu dan pion pada media BIDUTIKA. Lalu ambil soal sesuai apa yang didapat setelah memainkan dadu dan pion.	
2.	Kedua, ambil soal pengurangan pada media.	
3.	Ketiga, hitung hasilnya pada papan media berwarna kuning.	

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

4.	Keempat, masukkan hasil dari soal pengurangan tersebut, pada papan media berwarna hijau.	

a) Validasi Kelayakan

Pengembangan produk awal dilakukan oleh peneliti yaitu validasi produk yang nantinya akan dikembangkan dan di revisi sesuai saran dan masukan. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh Tingkat kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sesuai tolak ukur yang sudah dipaparkan.

Penelitian yang sudah dilakukan nantinya menghasilkan tiga data hasil validasi yaitu validasi media dan validasi materi dan valiadasi pembelajaran. Data yang didapatkan berupa penelitian dari ahli media, materi dan pembelajaran berdasarkan aspek yang tertera pada lembar validasi. Validator ahli media dalam penelitian ini adalah bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd. Validator ahli materi dalam penelitian ini adalah Bapak Yusril Achmad Fatoni, M.Pd. dan validator pembelajaran adalah Ibu Ika Okta Trisiana, S.Pd selaku guru kelas II di MIMA 36

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

Nurul Hidayah. Adapun hasil dari validasi yang diperoleh dari validator tersebut adalah:

1. Validasi Ahli Media

Angket validasi nantinya akan disertakan dalam lampiran. Hasil validasi media disajikan pada tabel dibawah ini. Hasil validasi ahli media.

Tabel 4.5
Hasil validasi ahli media

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	X	X_1
1.	Media memiliki tampilan yang menarik				✓	4	4
2.	Desain sesuai dengan isi materi				✓	4	4
3.	Memiliki bentuk yang sederhana			✓		3	4
4.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran				✓	4	4
5.	Media memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah				✓	4	4
6.	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓	4	4
7.	Tingkat keawetan media			✓		3	4
8.	Uji soal mudah dikerjakan				✓	4	4
9.	Kemudahan media dalam praktik belajar mengajar				✓	4	4
10.	Kemampuan media untuk mengulang apa yang dipelajari				✓	4	4
Jumlah						38	40

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kelayakan media adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

$$P = \frac{\sum x}{\sum x1}$$

Berdasarkan data hasil validasi ahli media, diperoleh jumlah skor sebesar 38 dari skor maksimal 40. Perhitungan persentasenya sebagai berikut:

$$P = \frac{38}{40} \times 100\ \% \quad = 95\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai persentase sebesar 95% dengan kriteria "Sangat Baik". Dengan demikian, media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran karena telah memenuhi kriteria kelayakan media yang ditetapkan oleh validator ahli media, yaitu M. Sholahuddin Amrullah.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media BIDUTIKA memiliki tampilan yang menarik, sesuai dengan materi pembelajaran, mudah digunakan, serta mampu membantu peserta didik memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan lebih mudah. Selain itu, media ini juga mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan.

Media BIDUTIKA dapat mencapai hasil kelayakan yang sangat baik karena telah melalui beberapa tahap revisi, perbaikan, masukan, dan bimbingan dari ahli media. Tahapan tersebut dilakukan dengan tujuan agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik, lebih efektif, dan lebih sesuai digunakan dalam proses pembelajaran di kelas II.

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

2. Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi anantinya di sertakan dalam lampiran, hasil dari validasi media disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil validasi ahli materi

No.	Pertanyaan	Skor Nilai				X	Xi
		1	2	3	4		
1.	Ketepatan tata bahasa				✓	4	4
2.	Ketepatan penulisan kalimat				✓	4	4
3.	Keefektifan kalimat				✓	4	4
4.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	4	4
5.	Media memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah				✓	4	4
6.	Ketepatan ejaan				✓	4	4
7.	Desain tiap sisi sesuai dengan isi materi			✓		3	4
8.	Kesesuaian kompetensi inti				✓	4	4
9.	Kesesuaian materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan sekolah dasar				✓	4	4
10.	Kemudahan penyajian materi pada peserta didik				✓	4	4
11.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓	4	4
12.	Uji soal yang disajikan sesua materi			✓		3	4
13.	Permainan dalam meda dapat mendoong rasa ingin tahu				✓	4	4
Jumlah						50	52

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH. ACHMAD SIDDIQ JEMBER

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

$$P = \frac{50}{52} \times 100 = 96{,}15\ \%$$

Hasil persentase sebesar 96,15% menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian tersebut diperoleh berdasarkan beberapa aspek, yaitu ketepatan tata bahasa, ketepatan penulisan kalimat, keefektifan kalimat, kesesuaian materi dengan perkembangan intelektual peserta didik, kemudahan peserta didik dalam memahami materi, ketepatan ejaan, kesesuaian desain media dengan isi materi, kesesuaian kompetensi inti, serta kesesuaian materi dengan tingkat pendidikan sekolah dasar.

Selain itu, validator juga menilai bahwa gambar dan soal yang disajikan telah sesuai dengan materi pembelajaran, serta permainan dalam media mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik. Dengan demikian, media papan berhitung pada materi penjumlahan dinyatakan layak dan siap diterapkan dalam proses pembelajaran karena telah memenuhi aspek kelayakan materi, bahasa, dan penyajian.

4. Hasil Implementasi *(Implementation)*

Implemtasi adalah Tahap uji coba lapangan ini yang dilakukan di kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Dengan selesaianya peneliti mendapatkan validasi dari ahli media dan ahli materi maka proses utama selanjutnya adalah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

melakukan pengujian langsung dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan dari sebuah media pembelajaran BIDUTIKA dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Kepraktisan dan keefektifan suatu media BIDUTIKA tersebut diperoleh melalui angket yang di berikan kepada peserta didik dan guru kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten jember. Adapun terkait dengan analisis keefektifan di peroleh dari perhitungan presentase selisih nilai uji soal pertama (pre-tes) dan uji soal kedua (pos-tes).

Untuk tahapan ini dimulai pada tanggal 12 Mei 2026 sebelum melakukan implementasi uji coba produk langsung kepada peserta didik, peneliti melakukan beberapa tahapan terlebih dahulu diantaranya:

a. Melakukan perizinan terlebih dahulu kepada kepala sekolah dengan memberikan surat izin resmi dari kampus untuk legalitas untuk melakukan penelitian di MIMA 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember.
b. Memaparkan maksud dan tujuan dari penelitian ini kepada guru kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember.
c. Melakukan wawancara kepada peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan pada

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

pembelajaran matematika dengan menggunakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

d. Membuat lembar angket respon untuk mengetahui pendapat serta penilaian terhadap penggunaan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

Sebelum proses penelitian di dalam kelas dilakukan, peneliti melakukan langkah petama dengan tahap kegiatan observasi terlebih dahulu. Tujuan dilakukannya observasi ini adalah untuk mengetahui kondisi peserta didik kelas II dan kebutuhan apa saja yang diperlukan peserta didik pada materi penjumlahan dan pengurangan. Sebelumnya, peneliti mengenalkan terlebih dahulu media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) kepada peseta didik yang nantinya media tersebut akan digunakan selama proses penelitian berlangsung.

a. Angket Respon Guru Kelas II

Tahapan selanjutnya yaitu peneliti memberikan angket respon kepada guru kelas II dengan tujuan agar mengetahui Tingkat kelayakan suatu produk yang dikembangkan yang berupa media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

Berdasarkan angket validasi pembelajaran yang telah peneliti jumlah menunnjukkan angka presentase 98,75 %dengan demikian dapat dikategorikan sangat praktis/layak. Jumlah keseluruhan yang didapatkan adalah 79 dengan skor keseluruhan adalah 80. Adapun tanggapan dari dari guru kelas II mima 36 Nurul hidayah Desa

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

Andongsari Kecamatan Ambulu kabupaten Jember pada media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) ini sangat menarik perhatian peserta didik sehingga mampu menumbuhkan semangat dalam belajar yang lebih kuat dari pada sebelumnya. Karena media ini tidak membosankan dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik pada mata Pelajaran matematika.

Tabel 4.7
Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Skor Nilai				X	Xi
		1	2	3	4		
1.	Kesesuaian kompetensi inti dengan indicator				✓	**4**	**4**
2.	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran				✓	**4**	**4**
3.	Isi materi sesuai dengan buku peserta didik				✓	**4**	**4**
4.	Media BIDUTIKA sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	**4**	**4**
5.	Ketepatan isi materi untuk pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan				✓	**4**	**4**
6.	Materi yang disampaikan mudah dipahami				✓	**4**	**4**
7.	Materi Pelajaran pada media diuraikan secara rinci				✓	**4**	**4**
8.	Materi yang disampaikan sesuai dengan buku peserta didik dan guru				✓	**4**	**4**
9.	Penyampaian materi secara runtut sesai dengan buku peserta didik dan buku guru				✓	**4**	**4**
10.	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian sesuai EYD				✓	**4**	**4**
11.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam mengajarkan kepada peserta didik				✓	**4**	**4**
12.	Media BIDUTIKA dapat membantu peserta didik lebih				✓	**4**	**4**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	mudah memahami materi yang disampaikan guru						
13.	Media BIDUTIKA dapat membuat menarik peserta didik				✓	**4**	**4**
14.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru membuat suasana belajar lebih menyenangkan				✓	**4**	**4**
15.	Dengan adanya media BIDUTIKA peserta didik maksimal dalam uji materi dan lebih kecil peluang untuk mencontek			✓		**3**	**4**
16.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam memotivasi peserta didik				✓	**4**	**4**
17.	Media BIDUTIKA dapat meningkatkan keefektifan peserta didik				✓	**4**	**4**
18.	Komposisi gambar dan tulisan sesuai dengan keperluan				✓	**4**	**4**
19.	Dengan adanya permainan dalam media BIDUTIKA dapat meningkatkan keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran				✓	**4**	**4**
20.	Dengan adanya media BIDUTIKA pembelajaran matematika menjadi lebih menarik				✓	**4**	**4**
Jumlah						**79**	**80**

$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$

$P = \frac{79}{80} \times 100$

P = 98,75 %

Hasil persentase sebesar 98,75% menunjukkan bahwa media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) termasuk dalam kategori "sangat layak" untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian tersebut didasarkan pada beberapa aspek, yaitu kesesuaian kompetensi inti dengan indikator dan capaian pembelajaran,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

kesesuaian materi dengan buku peserta didik dan buku guru, kemudahan materi untuk dipahami, serta keruntutan penyampaian materi.

Selain itu, validator juga menilai bahwa media BIDUTIKA mampu membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, mempermudah peserta didik memahami materi penjumlahan dan pengurangan, meningkatkan motivasi belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Permainan yang terdapat dalam media juga dinilai dapat meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, media BIDUTIKA dinyatakan layak digunakan sebagai media atau alat bantu pembelajaran karena telah memenuhi aspek kelayakan pembelajaran secara optimal.

Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. Setelah itu, peneliti melakukan perkenalan serta mulai mengimplementasikan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dalam proses pembelajaran. Sebelum penggunaan media dilakukan, peneliti terlebih dahulu mengajak peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai penjumlahan dan pengurangan.

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

Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik setelah menggunakan media BIDUTIKA, peneliti melaksanakan pretest dan posttest. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik sekaligus mengukur tingkat keefektifan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dalam proses pembelajaran.

Tabel 4.8
Hasil *Pretest* peserta didik kelas II

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
1	A H A	70	100	70%
2	A K F	70	100	70%
3	A R F	70	100	70%
4	A A Z	80	100	80%
5	A S	70	100	70%
6	A A A A	80	100	80%
7	A K D Y	70	100	70%
8	A U A	80	100	80%
9	A N	70	100	70%
10	A H Z	80	100	80%
11	A S M	80	100	80%
12	A N Z	70	100	70%
13	A M	70	100	70%
14	I A A	70	100	70%
15	K K L	70	100	70%
16	K A A	80	100	80%
17	M K M	70	100	70%
18	M A	80	100	80%
19	M I F A	70	100	70%
20	M A M	70	100	70%
21	M A R	70	100	70%
22	M R R	70	100	70%
23	N S A M	80	100	80%
24	N K M	70	100	70%
25	N A U	80	100	80%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
26	R S A	80	100	80%
27	R M	80	100	80%
28	R A Z	80	100	80%
29	S K	80	100	80%
30	S R R	70	100	70%
31	T A P	70	100	70%
32	W Z F	70	100	70%
Jumlah		2.370	3.200	74,06%.

Berdasarkan hasil pretest yang telah dikerjakan oleh 32 peserta didik kelas II, diperoleh jumlah skor sebesar 2.370 dari skor maksimal 3.200. Soal pretest yang diberikan berupa 10 soal pilihan ganda pada materi penjumlahan dan pengurangan. Adapun persentase nilai rata-rata peserta didik dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

$$P = \frac{2370}{3200} \times 100$$

$$P = 74{,}06\ \%$$

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

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh rata-rata persentase nilai pretest peserta didik sebesar 74,06%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi penjumlahan dan pengurangan sebelum menggunakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) masih berada pada kategori cukup.

Kegiatan pretest dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta didik sebelum diterapkannya media

BIDUTIKA dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pretest, peneliti dapat mengetahui kemampuan awal peserta didik sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk membandingkan hasil belajar setelah penggunaan media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika)

Tabel 4.9
Hasil *Postest* peserta didik kelas II

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
1	A H A	80	100	80%
2	A K F	80	100	80%
3	A R F	90	100	90%
4	A A Z	100	100	100%
5	A S	90	100	90%
6	A A A A	100	100	100%
7	A K D Y	80	100	80%
8	A U A	80	100	80%
9	A N	80	100	80%
10	A H Z	100	100	100%
11	A S M	100	100	100%
12	A N Z	90	100	90%
13	A M	80	100	80%
14	I A A	80	100	80%
15	K K L	90	100	90%
16	K A A	90	100	90%
17	M K M	80	100	80%
18	M A	100	100	100%
19	M I F A	90	100	90%
20	M A M	100	100	100%
21	M A R	90	100	90%
22	M R R	80	100	80%
23	N S A M	90	100	90%
24	N K M	90	100	90%
25	N A U	100	100	100%
26	R S A	100	100	100%
27	R M	80	100	80%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
28	R A Z	90	100	90%
29	S K	90	100	90%
30	S R R	80	100	80%
31	T A P	80	100	80%
32	W Z F	80	100	80%
	Jumlah	**2.830**	**3.200**	**88,43%**

Berdasarkan hasil posttest peserta didik kelas II yang tercantum pada tabel di atas, diperoleh jumlah skor sebesar 2.830 dari skor maksimal 3.200. Adapun persentase nilai rata-rata peserta didik dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

$$P = \frac{2830}{3200} \times 100$$

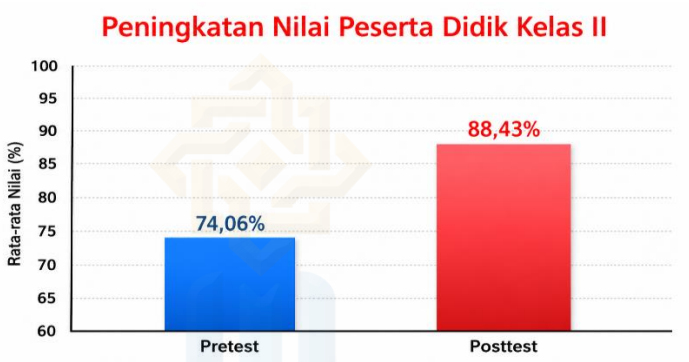
$$P = 88{,}43\ \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh rata-rata persentase nilai posttest sebesar 88,43%. Kegiatan posttest dilakukan dengan memberikan 10 butir soal pilihan ganda kepada peserta didik kelas II setelah penggunaan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dalam proses pembelajaran.

Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi penjumlahan dan pengurangan setelah menggunakan media BIDUTIKA. Sebelumnya, pada hasil pretest diperoleh rata-rata sebesar 74,06%, sedangkan pada hasil posttest meningkat menjadi 88,43%. Dengan demikian, dapat disimpulkan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

bahwa penggunaan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas II, khususnya materi penjumlahan dan pengurangan.



Gambar 4.2
Diagram peningkatan hasil Pretest dan Postest Pemahaman Peserta Didik Kelas II

5. Hasil Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil uji coba produk berupa Jam Pecahan yang telah diujikan kepada peserta didik kelas II di Mima 36 Nurul Hidayah, sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan pengembangan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) yang dibuat oleh peneliti mendapat respon yang positif dari peserta didik maupun dari guru kelas II. Hal tersebut dapat dilihat dari ketertarikan peserta didik dalam penggunaan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) motivasi belajar yang lebih meningkat dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran serta hasil pemahaman peserta didik

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

mengalami peningkatan lebih baik dibandingkan ketika sebelum menggunakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, terdapat beberapa saran dari peserta didik kelas II, yaitu media yang digunakan untuk menentukan hasil pengurangan diharapkan dibuat lebih sederhana dan praktis agar lebih mudah digunakan saat kegiatan pembelajaran berlangsung.[45]

Media BIDUTIKA mendapatkan saran dari ahli media dan ahli materi. Ahli media menyarankan supaya ditambahkan hiasan diatas box media, dan tambahkan tanda penjumlahan dan pengurangan pada media, bedakan antara soal penjumlahan dan pengurangan, lembar dadu di revisi.[46] Sedangkan saran dari ahli materi yaitu tambahkan proses panduan pada materi penjumlahan dan pengurangan.[47]

Tabel 4.10
Kritik dan saran validator

No.	Validator	Kritik dan Saran
1.	Ahli Media	1. Tambahkan hiasan diatas box media 2. Bedakan antara soal penjumlahan dan pengurangan 3. Lembar dadu di revisi
2.	Ahli Materi	1. Tambahkan proses panduan pada materi penjumlahan dan pengurangan

Adapun segala macam bentuk kritik dan saran yang telah diberikan baik dari ahli media, ahli materi maupun ahli pembelajaran dan juga peserta didik kelas II dapat dijadikan sebagai bentuk perbaikan terhadap

[45] Aisyah Ardiana Zahira, diwawancarai oleh peneliti, Jember 12 Mei 2026
[46] M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd, diwawancarai peneliti pada tanggal 7 Mei 2026
[47] Yusril Achmad Fatoni, M.Pd, diwawancarai oleh peneliti, pada tanggan 5 Mei 2026

media yang dikembangkan agar menjadi media yang lebih baik dan juga lebih sempurna dari sebelumnya.

C. Analisis Data

1. Analisis Pengembangan Produk

Dalam mengembangkan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dilakukan dengan menerapkan lima model pengembangan ADDIE yaitu *Analiyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Dalam proses mengembangkan produk menggunakan model pengembangan ini peneliti melakukannya sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam model pengembangan ini disetiap langkahnya.

Tahapan analisis dilakukan dengan melakukan kegiatan observasi dan wawancara kepada Ibu Ika Okta Trisiana, S.Pd selaku guru kelas II dan peserta didik kelas II di Mima 36 Nurul Hidayah Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Pada tahapan desain merupakan kegiatan perancangan produk agar hasil dari produk tersebut dapat sesuai dengan kebutuhan. Sehingga pada tahapan ini perlu dilakukannya penyusunan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran dengan melibatkan validator ahli sebagai penilai dari suatu produk tersebut dan Menyusun angket respon peserta didik agar mengetahui berapa besar kemenarikan media pembelajaran yang di isi oleh peserta didik. Tahap pengembangan merupakan pembuatan sekaligus uji coba produk yang dikembangkan. Peneliti menguji kelayakan media BIDUTIKA (Bilik

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

Edukasi Matematika) kepada dosen ahli media. Validator ahli media yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd. dengan berdasarkan informasi yang didapatkan beliau Bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd sudah berpengalaman menjadi ahli media. Oleh karena itu, peneliti memilih Bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd sebagai validator ahli media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika).

Kegiatan yang didalamnya berisi penerapan atau menggunakan produk yang dikembangkan. Pada tahapan ini pengembangan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) ini telah melalui revisi produk dari ahli dan telah divalidasi oleh validator. Tahapan terakhir yaitu tahapan evaluasi yaitu pada tahapan evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan produk.

2. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan produk dapat diketahui melalui hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Soal pretest dan posttest masing-masing terdiri dari 10 soal pilihan ganda dengan skor tiap soal sebesar 10.

Nilai hasil *Pretest* dan *Postest* nantinya diambil nilai rata-rata dan di hitung. Berikut tabel N-gain :

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

Tabel 4.11
Hasil N-Gain

Responden	Pretest	Postest	Postest-Pretest	100-Pretest	N-Gain	N-Gain Presentase
A H A	70	80	10	30	0,33	33,33%
A K F	70	80	10	30	0,33	33,33%
A R F	70	90	20	30	0,67	66,67%
A A Z	80	100	20	20	1,00	100%
A S	70	90	20	30	0,67	66,67%
A A A A	80	100	20	20	1,00	100%
A K D Y	70	80	10	30	0,33	33,33%
A U A	80	80	0	20	0,00	0%
A N	70	80	10	30	0,33	33,33%
A H Z	80	100	20	20	1,00	100%
A S M	80	100	20	20	1,00	100%
A N Z	70	90	20	30	0,67	66,67%
A M	70	80	10	30	0,33	33,33%
I A A	70	80	10	30	0,33	33,33%
K K L	70	90	20	30	0,67	66,67%
K A A	80	90	10	20	0,50	50%
M K M	70	80	10	30	0,33	33,33%
M A	80	100	20	20	1,00	100%
M I F A	70	90	20	30	0,67	66,67%
M A M	70	100	30	30	1,00	100%
M A R	70	90	20	30	0,67	66,67%
M R R	70	80	10	30	0,33	33,33%
N S A M	80	90	10	20	0,50	50%
N K M	70	90	20	30	0,67	66,67%
N A U	80	100	20	20	1,00	100%
R S A	80	100	20	20	1,00	100%
R M	70	80	10	30	0,33	33,33%
R A Z	80	90	10	20	0,50	50%
S K	80	90	10	20	0,50	50%
S R R	70	80	10	30	0,33	33,33%
T A P	70	80	10	30	0,33	33,33%
W Z F	70	80	10	30	0,33	33,33%
Rata-Rata	**74,11**	**88,75**	**14,63**	**25,88**	**0,56**	**56,54%**

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai N-gain sebesar 56,54 dengan kategori “cukup efektif”. Dengan demikian, media

pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) cukup efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas II.

3. Analisis Kelayakan

Analisis kelayak produk dihasilkan dari validasi ahli media dan validasi ahli materi. Validator ahli media adalah Bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd., untuk validator ahli materi yaitu Yusril Achmad Fatoni, M.Pd. Adapun hasil validasi yang diperoleh dari kedua validator ahli media dan ahli materi akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.12
Hasil Validasi

No.	Validator	Presentase	Kategori
1	Validator I	95%	Sangat Layak
2	Validator II	96,15%	Sangat Layak
3	Validator III	98,75%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil analisis diatas dari validator ahli media dan validator ahli matri diperoleh presentase sangat layak. Hal tersebut membuktikan bahwasanya media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) Pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan sudah layak untuk digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran dengan beberapa revisi dari saran yang diberikan oleh ahli.

Kritik, saran dan komentar dari validator dijadikan bahan acuan dalam memperbaiki produk atau revisi agar produk yang didapatkan menjadi produk yang lebih sempurna serta memenuhi kriteria sehingga

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

dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan pembelajaran dapat berjalan dengan sempurna.

4. Uji coba Peserta Didik

Uji coba peserta didik di sekolah di lakukan secara 2 kali yang pertama uji coba skala kecil dan uji coba skala besar.

a. Uji coba skala kecil

Setalah validsai produk dilakukan dengan kriteria kevalidan, tahapan selanjutnya yaitu uji coba skala kecil dengan melibatkan 5 peserta didik kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember yang dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2026 peserta didik diberi angket respon untuk mngetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun hasil analisis peserta didik dalam tahapan uji coba skala kecil diantaranya.

Tabel 4.13
Hasil Uji Coba Skala Kecil

Angket Peserta didik				
NO	**Responden**	**Skor**	**Skor Maksimal**	**Presentase**
1	M A	38	40	95%
2	W Z F	38	40	95%
3	A N	39	40	90%
4	S K	37	40	90%
5	N A U	40	40	80%
Jumlah		192	200	96%

Rumus

$P = \frac{\sum X}{\sum Xi}$ x 100

$P = \frac{192}{200}$ x 100

P = 96%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil diperoleh nilai presentase sebesar 96%. Dengan demikian maka media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) dapat dikatakan layak, karena telah memenuhi kriteria kevalidan, yang nantinya siap diujikan pada uji coba skala besar. Pada uji coba skala kecil tidak adanya kendala yang signifikan sehingga media pembelajaran dapat dikatakan praktis dan siap digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan pada peserta didik kelas II dengan jumlah keseluruhan 32 peserta didik. Untuk mengetahui tanggapan atau respon peserta didik dalam penggunaan media bilik edukasi matematika. Berikut ini adalah hasil tanggapan dari peserta didik terhadap media bilik edukasi matematika.

Tabel 4.14
Hasil Uji Coba Skala Besar

Angket Peserta didik				
No.	Responden	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1	A H A	37	40	92,5%
2	A K F	39	40	97,5%
3	A R F	40	40	100%
4	A A Z	38	40	95%
5	A S	39	40	97,5%
6	A A A A	37	40	92,5%
7	A K D Y	38	40	95%
8	A U A	40	40	100%
9	A H Z	39	40	97,5%
10	A S M	38	40	95%
11	A N Z	37	40	92,5%
12	A M	38	40	95%
13	I A A	39	40	97,5%
14	K K L	38	40	95%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Angket Peserta didik				
No.	Responden	Skor	Skor Maksimal	Presentase
15	K A A	37	40	92,5%
16	M K M	39	40	97,5%
17	M I F A	40	40	100%
18	M A M	38	40	95%
19	M A R	37	40	92,5%
20	M R R	39	40	97,5%
21	N S A M	38	40	95%
22	N K M	40	40	100%
23	R S A	38	40	95%
24	R M	39	40	97,5%
25	R A Z	37	40	92,5%
26	S R R	38	40	95%
27	T A P	37	40	92,5%
Jumlah		1034	1080	95,74 %

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

$$P = \frac{1034}{1080} \times 100 = 95{,}74\ \%$$

Berdasarkan dari hasil rataa-rata repon peserta didik uji skala besar adalah 95,74% Artinya media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) mendapat respon yang sangat baik dari peserta didik. Berdasarkan hasil dari wawancara setelah diterapkannya media jam pecahan ini Ibu Ika Okta Trisiana, S.Pd menyatakan bahwa:

> "setelah melihat media yang peneliti buat, saya merasa media ini sangat menarik untuk proses pembelajaran, melihat peserta didik bisa belajar mencari pengetahuan sendiri. Dengan antusiasnya peserta didik dalam menggunakan media karena belum pernah ada media ini sebelumnya".[48]

Demikian juga hasil wawancara dengan salah satu peserta didik kelas II bernama Aisyah Ardiana Zahira mengenai tanggapan selama

[48] Ika Okta Trisiana, diwawancari oleh peneliti, Jember 12 Mei 2026

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

proses pembelajaran menggunakan media BIDUTIKA, menurutnya yaitu:

> "saya sangat suka belajar dengan menggunakan media pembelajaran seperti ini, karena bisa belajar sambil bermain, apalagi ketika waktu mengerjakan soal biasanya kurang begitu semangat, tetapi setelah dengan menggunakan media rasa semangat itu tambah meningkat"[49]

Berdasarkan hasil wawancara dapat dinilai bahwa penggunaan media pembelajaran juga sangat mempengaruhi atas keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran.

D. Revisi Produk

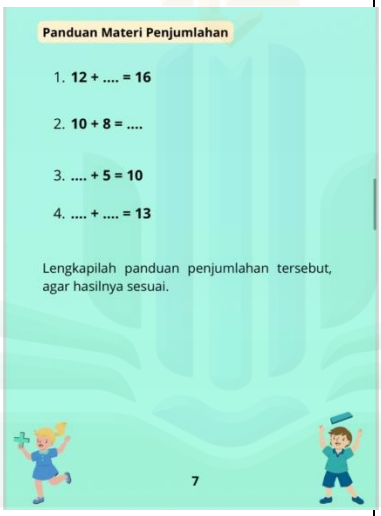
Setelah proses validasi dilakukan, kemudian prosuk divalidasi sesuai saran dan komentar dari yang diberikan oleh validator ahli media maupun ahli materi. Adapun perumusan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) sebelum dan sesudah revisi diantaranya:

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

[49] Aisyah Ardiana Zahira, Jember 12 Mei 2026

Tabel 4.15
Revisi Produk

Sebelum Revisi	Sesudah di Revisi	Validator	Komentar dan Saran
		Ahli Media	1. Tambahkan hiasan diatas box media, tambahkan tanda penjumlahan dan pengurangan.
			2. Bedakan antara soal penjumlahan dan pengurangan
			5. Ditambahann stiker di bagian box warna kuning.

Tidak ada proses Panduan pada penjumlahan dan pengurangan	 		6. Tambahkan proses panduan pada penjumlahan dan pengurangan.

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

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk

Menurut Azhar Arsyad, media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran sehingga mampu merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar.[50] Dengan adanya media pembelajaran, proses penyampaian materi menjadi lebih efektif serta memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran. Dalam penelitian ini, media yang dikembangkan adalah BIDUTIKA, yaitu media pembelajaran berbentuk alat peraga konkret yang digunakan untuk membantu guru menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan pada mata pelajaran matematika. Media ini dirancang agar peserta didik dapat memahami materi secara lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan sehingga pembelajaran tidak hanya berpusat pada penjelasan guru.

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

Sejalan dengan pendapat Hamalik, penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi, minat belajar, dan memberikan pengaruh positif terhadap kondisi psikologis peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.[51] Oleh karena itu, media BIDUTIKA dikembangkan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan pada materi penjumlahan dan pengurangan matematika. Media ini membantu peserta didik memahami konsep berhitung melalui kegiatan praktik

[50] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2019).
[51] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 27.

langsung sehingga konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

BIDUTIKA termasuk media konkret dan visual karena menampilkan alat peraga berbentuk fisik yang dapat digunakan secara langsung oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Media ini berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, penggunaan media BIDUTIKA diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar, rasa ingin tahu, dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Media BIDUTIKA dikembangkan berdasarkan inspirasi dari penelitian Dwi Hady Kristanto yang menghasilkan media Kotak Pintar dengan tujuan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi operasi bilangan. Media BIDUTIKA yang dikembangkan oleh peneliti berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan dari guru kepada peserta didik serta membantu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Adapun kajian produk meliputi proses pengembangan, tingkat kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media dalam pembelajaran matematika

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

1. **Proses Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.**

   Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) yang digunakan sebagai media

pembelajaran pada mata pelajaran Matematika kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Materi penjumlahan dan pengurangan merupakan materi dasar yang harus dikuasai peserta didik pada Fase A Kurikulum Merdeka karena menjadi landasan dalam mempelajari konsep matematika pada jenjang berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep tersebut secara konkret, menarik, dan mudah dipahami.

Media BIDUTIKA dikembangkan dalam bentuk bilik edukasi tiga dimensi yang terbuat dari kerangka kayu dan triplek sehingga memiliki bentuk yang kokoh serta mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setiap sisi media dirancang dengan fungsi yang berbeda sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu sebagai sarana latihan penjumlahan, pengurangan, permainan edukatif, dan penentuan hasil operasi hitung. Selain itu, media ini dilengkapi dengan kartu soal, permainan dadu dan pion, ilustrasi gambar, papan angka, buku materi, buku panduan penggunaan, serta QR Code yang dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran.[52]

Materi yang terdapat dalam media BIDUTIKA disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) Fase A Kurikulum Merdeka, yaitu peserta didik mampu memahami bilangan cacah serta melakukan

[52] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2019).

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

operasi hitung penjumlahan dan pengurangan melalui penggunaan benda konkret maupun media pembelajaran. Penyajian materi pada media dilakukan menggunakan bahasa yang sederhana, ilustrasi yang menarik, serta aktivitas bermain sehingga peserta didik dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara bertahap sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar

Media BIDUTIKA dirancang dengan menggabungkan unsur belajar sambil bermain (lea*rning by playing*) sehingga peserta didik tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan bermain, berhitung, berdiskusi, dan memecahkan soal. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

2. **Kelayakan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.**

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

Media Bilik Edukasi Matematika dikembangkan sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan untuk peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember. Sebelum diimplemetasikan dalam kegiatan pembelajaran, media BIDUTIKA terlebih dahulu melalui proses validasi para ahli. Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dari espek tampilan, isi materi, bahasa, penyajian, serta keseuainnya dengan tujuan

pembelajaran. Proses validasi melibatkan tiga validator yaitu, ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran.

Menurut Batubara dalam bukunya menyatakan bahwa kelayakan diukur melalui penilaian para ahli yang mencakup ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Media dikatakan layak apabila memperoleh skor yang tinggi dari para validator dan memenuhi kriteria kelayakan yang sudah ditetapkan.[53]

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli media BIDUTIKA memperoleh presentase sebesar 95% dengan kategori sangat layak dan para ahli memberikan beberapa saran perbaikan sehingga hasil menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek tampilan, desain, kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran. Seluruh saran yang diberikan oleh para ahli dijadikan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

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

3. **Kepraktisan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.**

   Kepraktisan media pembelajaran BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) diketahui melalui hasil angket respons peserta didik pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar, serta diperkuat dengan

[53] Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Praktis,* (Semarang: CV Graha Edu, 2022), 18.

hasil wawancara terhadap guru kelas II dan peserta didik setelah media digunakan dalam proses pembelajaran. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media, daya tarik media, serta respons pengguna terhadap media yang dikembangkan.

Uji coba skala kecil dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2026 dengan melibatkan 5 peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh skor sebesar 192 dari skor maksimal 200 atau memperoleh persentase 96% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media BIDUTIKA mudah digunakan oleh peserta didik, menarik perhatian mereka selama proses pembelajaran, serta dapat membantu peserta didik memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, selama pelaksanaan uji coba skala kecil tidak ditemukan kendala yang berarti sehingga media dinilai siap untuk diujicobakan pada skala yang lebih besar

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

Selanjutnya, uji coba skala besar dilaksanakan dengan melibatkan 27 peserta didik kelas II. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh skor sebesar 1.034 dari skor maksimal 1.080, sehingga diperoleh persentase sebesar 95,74% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media BIDUTIKA memperoleh respons yang sangat positif dari peserta didik. Mereka merasa lebih tertarik mengikuti pembelajaran karena media dapat

digunakan sambil bermain sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Menurut Nugroho menunjukkan bahwa kepraktisan media sangat berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi pembelajaran di kelas. Kepraktisan tersebut juga memungkinkan siswa untuk lebih fokus pada proses pembelajaran tanpa mengalami kesulitan dalam menggunakan media.[54]

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dikaitkan dengan teori-teori yang relevan, dan berdasarkan uji kepraktisan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa media BIDUTIKA telah memenuhi aspek kepraktisan, dan juga aspek kemudahan dalam penggunaannya. Selain memperoleh respons positif dari peserta didik, media ini juga mendapat tanggapan yang baik dari guru sebagai pengguna media dalam pembelajaran. Dengan demikian, media BIDUTIKA mudah digunakan, menarik, serta mampu menciptakan suasana pembelajaran matematika yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna pada materi penjumlahan dan pengurangan bagi peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

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

[54] Annisa Nugroho, "Pengembangan Komik Dilengkapi Augmented Reality Dan Game Wordwall Pada Pembelajaran Tata Surya DI SMA", Jurnal Pendidikan Fisika 12, no. 2 (Oktober 2025): 98-104, https://doi.org/10.21831/jpf.v12i2.22918

4. Keefektifan Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

Keefektifan pengembangan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) diukur melalui perbandingan hasil pretest dan posttest peserta didik kelas II di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember. Pemberian soal pretest dilakukan sebelum peserta didik menggunakan media BIDUTIKA untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 74,11%. Selanjutnya, setelah proses pembelajaran menggunakan media BIDUTIKA selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan posttest dengan soal yang memiliki tingkat kesulitan yang sama. Hasil posttest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 88,75%. Perbandingan kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai posttest mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai pretest setelah penggunaan media BIDUTIKA dalam proses pembelajaran.

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

Analisis keefektifan media juga dilakukan menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media BIDUTIKA. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai N-Gain rata-rata sebesar 0,56 atau 56,54% yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media BIDUTIKA mampu memberikan peningkatan terhadap

pemahaman peserta didik pada materi penjumlahan dan pengurangan meskipun tingkat peningkatannya berada pada kategori cukup efektif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media BIDUTIKA mampu membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara lebih mudah melalui aktivitas belajar yang melibatkan permainan, media konkret, serta interaksi langsung dengan peserta didik. Penggunaan media yang menarik dan melibatkan peserta didik secara aktif menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Oemar Hamalik yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan perhatian, serta membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah karena pengalaman belajar menjadi lebih konkret dan bermakna.[55] Selain itu, pendapat Azhar Arsyad juga menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh peserta didik.[56]

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diinterpretasikan bahwa media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) yang dikembangkan telah memenuhi aspek keefektifan karena mampu meningkatkan hasil belajar

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

[55] Hamalik, O. *Proses belajar mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara. 2016).

[56] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2019).

peserta didik, yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata dari 74,11% pada pretest menjadi 88,75% pada *posttest* serta memperoleh nilai N-Gain sebesar 56,54% dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, media BIDUTIKA layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bagi peserta didik kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember karena mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran pemanfaatan, diseminasi atau penyebaran ide serta pengembangan produk lebih lanjut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan
   a. Hendaknya guru bisa mengembangkan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) lebih lanjut, karena media BIDUTIKA ini masih terbatas hanya dengan materi penjumlahan dan pengurangan saja.
   b. Peserta didik diharapkan untuk mengikuti proses penggunaan media pembelajaran sesuai dengan arahan yang terletak pada buku panduan penggunaan media, agar pemanfaatan media BIDUTIKA bisa lebih maksimal.
   c. Guru dan peserta didik diharapkan merawat dan mengunakan media BIDUTIKA ini dengan baik serta tidak menyalahgunakan media ini.

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

2. Diseminasi Produk

Media BIDUTIKA ini dapat digunakan di semua kelas tetapi hanya dapat digunakan di pelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan saja. Dalam penggunaan media BIDUTIKA ini dapat menjadikan peserta didik lebih semangat belajar. Penyebarluasan dari produk pengembangan media BIDUTIKA ini dilakukan melalui media sosial meliputi:

a. Tiktok: https://vt.tiktok.com/ZSxMha4kh/
b. Instagram: https://www.instagram.com/p/DYgPpszTurY/?l=1

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.

Pengembangan produk lebih lanjut yang diharapkan pada media BIDUTIKA adalah

a. Kepada semua pihak yang ingin mengembangkan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) lebih lanjut, bisa membuat soal yang ada dalam media BIDUTIKA lebih kontekstual.
b. Penelitian ini dilakukan hanya pada kelas II di Mima 36 Nurul Hidayah Ambulu Jember, akan lebih baik jika pengembangan ini dapat dilakukan di lingkungan pendidikan sekolah dasar yang lain.
c. Mendesain produk media BIDUTIKA lebih menarik baik dari desain tampilan depan, buku panduan dan kartu soal yang mudah di mudah dipahami oleh peserta didik.
d. Pembuatan media BIDUTIKA ini bersifat terbatas. Sehingga untuk semua pihak yang ingin mengembangkan media BIDUTIKA ini

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

diharapkan agar mengembangkan media ini berbasis digital sehingga lebih mudah diakses oleh semua kalangan dimanapun berada.

e. Media BIDUTIKA ini hanya terfokuskan pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 saja. Sehingga diharapkan media BIDUTIKA ini dapat dikembangan dengan bilangan cacah yang lebih luas.

C. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media BIDUTIKA menggunakan model ADDIE, dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan media telah dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Media BIDUTIKA dikembangkan sebagai media pembelajaran konkret untuk materi penjumlahan dan pengurangan kelas II yang disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) Fase A Kurikulum Merdeka. Produk yang dihasilkan berupa media bilik edukasi tiga dimensi yang dilengkapi dengan papan permainan, kartu soal, dadu dan pion, papan angka, buku materi, buku panduan penggunaan, serta QR Code sebagai pendukung pembelajaran. Media ini dirancang agar pembelajaran matematika menjadi lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan sehingga mampu membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara lebih konkret.
2. Berdasarkan hasil validasi para ahli, media BIDUTIKA dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan

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

pengurangan. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 95%, validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 96,15%, dan validasi ahli pembelajaran memperoleh persentase sebesar 98,75%, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media BIDUTIKA telah memenuhi aspek kelayakan dari segi tampilan, isi materi, bahasa, penyajian, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Revisi yang dilakukan berdasarkan masukan para validator semakin menyempurnakan kualitas media sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Berdasarkan hasil uji kepraktisan, media BIDUTIKA memperoleh respons yang sangat baik dari peserta didik maupun guru. Pada uji coba skala kecil diperoleh persentase sebesar 96%, sedangkan pada uji coba skala besar diperoleh persentase sebesar 95,74%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa guru menilai media BIDUTIKA mampu meningkatkan antusias dan keaktifan peserta didik, sedangkan peserta didik merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena dapat belajar sambil bermain. Dengan demikian, media BIDUTIKA mudah digunakan, menarik, serta praktis diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas II.
4. Berdasarkan hasil uji keefektifan, media BIDUTIKA terbukti cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan

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

nilai rata-rata pretest dari 74,11% menjadi 88,75% pada posttest, serta hasil perhitungan N-Gain sebesar 56,54% yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media BIDUTIKA mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi penjumlahan dan pengurangan, sehingga media ini layak digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika di kelas II Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar.

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

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, F. (2011). *Metodologi penelitian dan teknik penyusunan skripsi* (hlm. 104–105). Jakarta: Rineka Cipta.

Amir Hamzah. (2020). *Penelitian & pengembangan (Research and Development)* (hlm. 61). Malang: Literasi Nusantara Abadi.

Andi, T. H. (2023). *Pengembangan media Math Adventure Board Game untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar* [Skripsi, Universitas Negeri Surabaya].

Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*. New York: Dryden Press.

Depdiknas (Sekretariat Negara Republik Indonesia). (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Dewi, K., & Puspitasari, R. (2022). Pengembangan media interaktif matematika berbasis PowerPoint pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan di SD Negeri 2 Purwokerto. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar, 7*(1), 55–68.

Evy, Y. A. (2022). Pengembangan media pembelajaran MAPENA (Mainan Peta Anak) pada materi IPS untuk siswa kelas IV SDN 9 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7*(1). https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.386

Fadhil, A. (2025). Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis augmented reality (AR) untuk materi operasi bilangan di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia, 10*(1), 22–34.

Fitria, H., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam, 1*(1). https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042

Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and child development*. Boston: Pearson Education.

Hamalik, O. (2016). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Handayani, A. T. (2023). *Pengembangan media Math Adventure Board Game untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar* [Skripsi, Universitas Negeri Surabaya].

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2016). *Instructional media and technologies for learning*. New Jersey: Pearson Education.

Hidayati, N. (2020). Pengaruh penggunaan media konkret terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 5*(2), 45–56.

Jean, P. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). *Keputusan Mendikbudristek Nomor 262/M/2022 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kemp, J. E., & Dayton, D. K. (1985). *Planning and producing instructional media*. New York: Harper & Row.

Mahmud. (2011). *Metodologi penelitian pendidikan* (hlm. 51). Bandung: Pustaka Setia.

Marlina, S. (2021). *Pengembangan media permainan ular tangga berhitung untuk meningkatkan kemampuan operasi bilangan di sekolah dasar* [Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia].

Nur, A. (2024). *Pengembangan media rumah hitung untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SD Muhammadiyah 1 Yogyakarta* [Skripsi, Universitas Ahmad Dahlan].

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

Riduwan. (2013). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Sadiman, A. S., Rahardjo, R., & Haryono, A. (2018). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sanjaya, W. (2015). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.

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

Semasinghe, W. M. (2020). Development, what does it really mean? *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Acta Politica, 49*, 51–59. https://doi.org/10.18276/AP.2020.49-05

Setyosari, P. (2019). *Metode penelitian pendidikan* (hlm. 15). Jakarta: Kencana.

Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (hlm. 25). Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun. (2020). *Pedoman penulisan karya ilmiah UIN KHAS Jember* (hlm. 56–69). Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq.

Wahyuni, S., & Purnamasari, D. (2021). Efektivitas media permainan interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Pendidikan Matematika, 5*(1), 88–99.

Wahyuni, T., Elan, E., & Sumardi, S. (2021). Pengembangan buku cerita berbantu pendekatan whole language untuk memfasilitasi keterampilan membaca anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia, 5*(1), 129–140. https://doi.org/10.17509/JPA.V5I1.39705

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

LAMPIRAN – LAMPIRAN

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

LAMPIRAN 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Inggar Nara Shinta Mustofa
NIM	: 222101040059
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi	: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember" hasil karya saya sendiri tidak ada unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

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

Jember, 12 Mei 2026
Saya yang menyatakan.



Inggar Nara Shinta M.
NIM. 222101040059

LAMPIRAN 2

MATRIK PENELITIAN

Judul	Variabel	Subvariabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi penjumlahan dan pengurangan Di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari, Ambulu, Jember	1. Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA)	1. Produk Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan	1. Validasi Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan 2. Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan Media BIDUTIKA	1. Validator Ahli Media 2. Validator Ahli Materi 3. Validator Ahli Pembelajaran 4. Respon Peserta Didik Kelas II Melibatkan 32 Peserta Didik	1. Jenis Penelitian: Penelitian Pengembangan 2. Prosedur Penelitian: Model ADDIE 3. Metode Pengumpulan Data: Lembar Validasi, Angket Respon Peserta Didik 4. Metode Analisis: a. Analisis Data Kuantitatif (Deskriptif) hasil validasi Media b. Analisis data kuantitatif dan kualitatif (deskriptif) hasil angket respon

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

LAMPIRAN 3

HASIL WAWANCARA

GURU KELAS II

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana kondisi peserta didik ketika selama proses pembelajaran?	Kondisi anak-anak ketika proses pembelajaran awalnya pembelajaran masih berjalan dengan tertib dan mengikuti pembiasaan yang dilakukan akan tetapi biasanya di pertengahan pembelajaran dimulai anak-anak sudah tidak fokus, entah sudah mulai merasa bosan ataupun memang ada yang tidak paham dengan materinya.
2.	Apa saja yang ibu persiapakan sebelum memulai proses pembelajaran?	Biasanya mempersiapkan rencana pembelajaran dan membaca sekilas materi yang diajarkan.
3.	Media jenis apa yang biasanya ibu gunakan untuk menyampaikan materi?	Lebih sering menggunakan buku LKS.
4.	Apakah ada kendala pada saat proses berlangsung?	Untuk kendala pasti ada, entah anak-anak yang gaduh dan mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang kondusif dan kurang efektif.
5.	Metode apa yang biasanya ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	Saya lebih sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
6.	Apakah sampai saat ini sekolah menfasilitasi kebutuhan guru dan peserta didik dengan baik?	Untuk fasilitas sekarang ini alhamdulillah sudah cukup baik meskipun masih ada sedikit kekurangan.
7.	Bagaimana sikap ibu dalam mengatasi kondisi kelas yang kurang efektif?	Sikap yang saya lakukan untuk mengatasi peserta didik yang sudah tidak kondusif dengan memberikan *Ice Breaking* sejenak.

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

8.	Apakah sebelumnya ibu pernah menggunakan media BIDUTIKA (Bilik Edukasi Matematika) materi pengurangan dan penjumlahan?	Belum pernah, saya kurang tau itu media apa, yang saya gunakan cuma itu saja buku LKS.
9.	Apakah ibu setuju jika dilakukannya praktik di kelas dalam pembelajaran matematika?	Saya sangat setujuu, mungkin dengan praktik tadi dapat menambah semangat anak-anak saat pembelajaran dan juga bisa menambah wawasan baru untuk media baru.
10.	Apa saran atau tanggapan ibu mengenai pengembangan media pembelajaran yang peneliti lakukan?	Untuk media yang di uji cobakan tadi sudah cukup menarik, bisa melihat antusias dan semangat anak-anak terhadap media BIDUTIKA. Karena dengan adanya media ini siswa dapat belajar sambil bermain yang akhirnya dapat membuat anak-anak tidak mudah jenuh dan bosan.

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

LAMPIRAN 4

HASIL WAWANCARA

PESERTA DIDIK KELAS II

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kalian menyukai pembelajaran Matematika?	Kadang-kadang suka kalau paham dengan materinya. Kadang juga tidak suka kalau terlalu banyak rumus.
2.	Apa yang membuat kalian kesulitan ketika belajar mata pelajaran Matematika?	Tidak terlalu ada kesulitan jika paham materinya, tetapi kadang terlalu banyak bacaan yang membuat kita malas membaca dan memahami.
3.	Biasanya, media apa yang sering digunakan guru ketika pembelajaran?	Lebih seringnya menggunakan LKS.
4.	Bagaimana pendapat kalian setelah proses pembelajaran dengan menggunakan media BIDUTIKA tadi?	Kami sangat suka dan senang belajar dengan media tadi, karena sebelumnya kami belum pernah belajar menggunakan media seperti itu. Kalau Cuma menyimak kami mudah bosan tapi kalau ada medianya kami semangat karena bisa belajar sambil bermain.

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

LAMPIRAN 5

SURAT IZIN PENELITAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH 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 Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-16779/In.20/3.a/PP.009/05/2026
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari
Ambulu - Jember

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

NIM	:	222101040059
Nama	:	INGGAR NARA SHINTA MUSTOFA
Semester	:	Semester delapan
Program Studi	:	PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai & quot;Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan Di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu M. Zainal Abidin, S.Pd.I

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

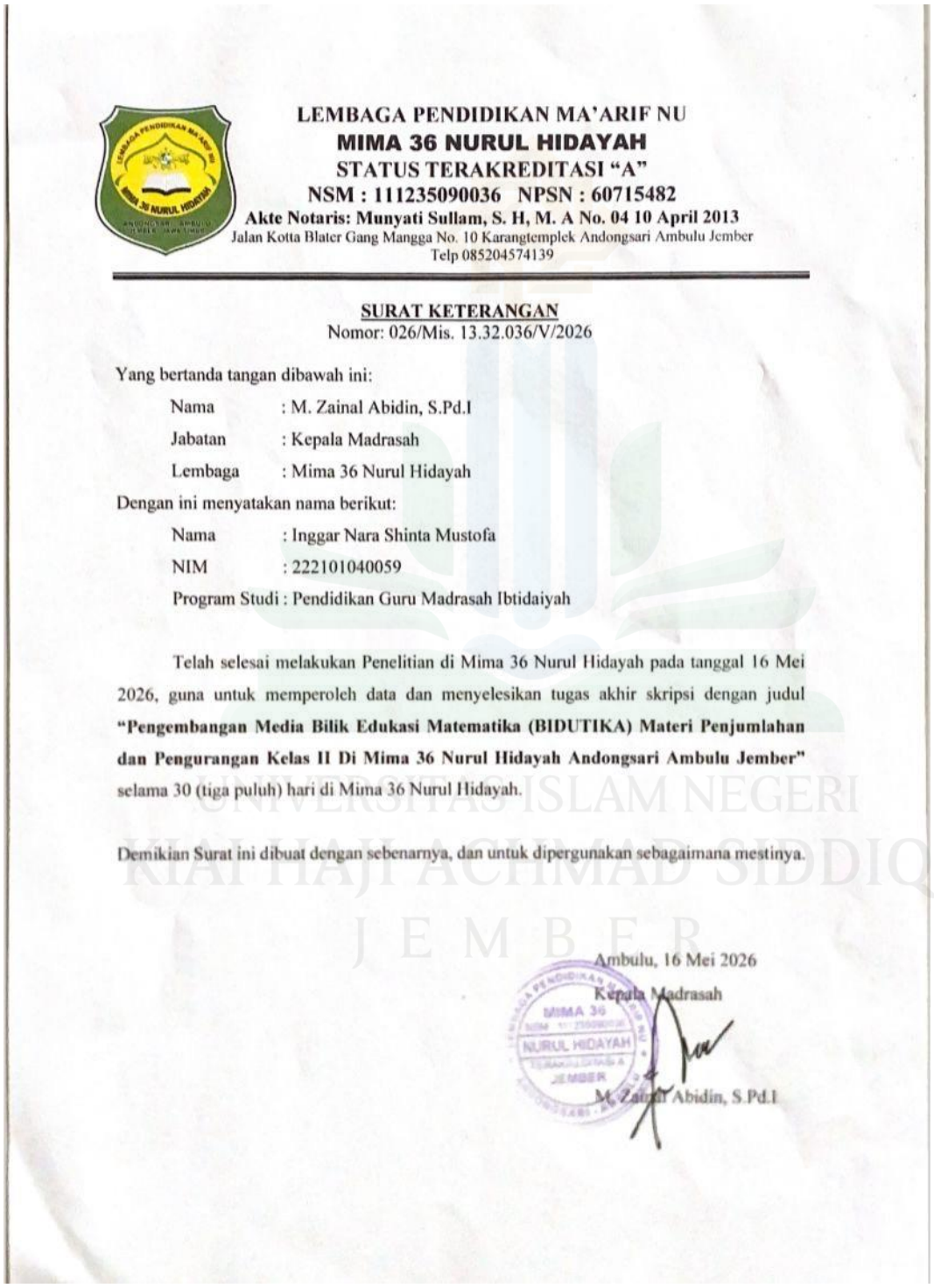
Jember, 06 April 2026.
Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

LAMPIRAN 6

SURAT SELESAI PENELITIAN



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MIMA 36 NURUL HIDAYAH
STATUS TERAKREDITASI "A"
NSM : 111235090036 NPSN : 60715482
Akte Notaris: Munyati Sullam, S. H, M. A No. 04 10 April 2013
Jalan Kotta Blater Gang Mangga No. 10 Karangtemplek Andongsari Ambulu Jember
Telp 085204574139

SURAT KETERANGAN
Nomor: 026/Mis. 13.32.036/V/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Zainal Abidin, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Madrasah
Lembaga : Mima 36 Nurul Hidayah

Dengan ini menyatakan nama berikut:

Nama : Inggar Nara Shinta Mustofa
NIM : 222101040059
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah selesai melakukan Penelitian di Mima 36 Nurul Hidayah pada tanggal 16 Mei 2026, guna untuk memperoleh data dan menyelesikan tugas akhir skripsi dengan judul **"Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II Di Mima 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember"** selama 30 (tiga puluh) hari di Mima 36 Nurul Hidayah.

Demikian Surat ini dibuat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ambulu, 16 Mei 2026
Kepala Madrasah

M. Zainal Abidin, S.Pd.I

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

LAMPIRAN 7

MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA

PENDEKATAN PEMBELAJARAN MENDALAM

SD/MI

Nama Penyusun : Inggar Nara Shinta Mustofa

Institusi : MIMA 36 Nurul Hidayah

Mata Pelajaran : Matematika

Bab : 2 (Penjumlahan & Pengurangan)

Fase / Kelas : A / II

MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari

Ambulu Jember

2026

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

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun : INGGAR NARA SHINTA MUSTOFA
Instansi : MIMA 36 Nurul Hidayah
Tahun Ajaran : 2026
Jenjang Sekolah : SD/MI
Kelas : II (Dua)
Bab/Topik Spesifik : Bab 2/ Penjumlahan dan Pengurangan
Alokasi Waktu : 2 JP

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100; membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan; melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20; dan menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak (pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat). Pada aspek Aljabar, murid menunjukkan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar, serta dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan (misalnya, gambar, warna, bunyi/suara). Pada aspek Pengukuran, murid mampu membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, membandingkan durasi waktu, serta mengukur dan mengestimasi panjang dan berat benda menggunakan satuan tidak baku. Pada aspek Geometri, murid mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segi banyak, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola), melakukan komposisi (penyusunan) dan dekomposisi (penguraian) suatu bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak), serta menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan, belakang, bawah, atas). Pada aspek Analisis Data dan Peluang, murid mampu mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus.

C. Dimensi Profil Lulusan (DPL) (DPL sesuai kebutuhan materi)

- Keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Kewargaan
- Penalaran Kritis
- Kreatifitas
- Kolaborasi
- Kemandirian
- Kesehatan
- Komunikasi

D. Pemetaan Kesiapan Murid (Assesmen awal bab)

a. Guru melakukan tanya jawab awal kepada murid dengan pertanyaan pemantik seperti:
   - Operasi hitung apa yang sebaiknya digunakan untuk menemukan jumlah jambu air seluruhnya?
   - Berapa banyaknya jambu air seluruhnya? Ayo pikirkan cara menjawab 12 + 6 dengan caramu sendiri?

E. Design Pembelajaran:

1. Tujuan Pembelajaran

- Dengan menggunakan benda konkret, murid dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 dengan cermat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

- Dengan Menggunakan berbagai strategi penjumlahan (menghitung maju, penjumlahan bersusun, dan pasangan bilangan). Murid dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 dengan tepat.
- Dengan menerapakan penjumlahan dan pengurangan, murid dapat memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan dengan dua langkah penyelesaian secara logis.

2. Kemitraan Pembelajaran

Kolaborasi antar murid dalam kelompok

3. Lingkungan Pembelajaran

Ruang Kelas, lingkungan sekolah

F. Langkah-langkah Pembelajaran (Pengalaman Belajar)

Pertemuan 1

❖ **Kegiatan Pembuka (Opening)**

1. Guru mengucapkan salam pembuka, (Berkesadaran, Bermakna Keimanan dan Ketaqwaan).
2. Murid bersama guru berdoa sebelum belajar. (Berkesadaran Keimanan dan Ketaqwaan).
3. Murid bersama guru berkomunikasi tentang kabar dan kehadiran. (Berkesadaran Komunikasi).
4. Murid bersama guru berdinamika dengan *ice breaking* dan menyanyikan lagu garuda Pancasila untuk meningkatkan semangat nasionalisme. (Menggembirakan, Berkesadaran Kewarganegaraan).
5. Guru menyampaikan *preview* pertemuan hari ini. (Bermakna komunikasi).
6. Guru menyampaikan ***Spiritual Paradigm:*** (Bermakna Komunikasi, Keimanan,dan Ketaqwaan).

❖ **Kegiatan Inti**

Tahap Memahami & Mengaplikasi (30 menit) – Prinsip: Berkesadaran, Menggembirakan, Bermakna

- Murid dengan bimbingan guru melakukan tanya jawab mengenai materi sebagai pendahuluan sebelum memulai pembelajaran. (Berkesadaran Komunikasi).
- Guru membagikan soal pretest sebelum pembelajaran dimulai, untuk mengukur sejauh mana murid paham akan materi penjumlahan dan pengurangan.
- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari hari ini tentang penjumlahan dan pengurangan. (Bermakna Penalaran Kritis, Komunikasi).
- Guru melakukan *Ice Breaking*. (Menggembirakan Kolaborasi dan Komunikasi).
- Guru membagi kelompok melalui metode berhitung 1-3, sehingga tiap kelompok terdiri dari kemampuan yang beragam. (Menggembirakan Kolaborasi dan Komunikasi).
- Guru dan murid bermain media BIDUTIKA dan menjawab soal menggunakan media tersebut.
- Guru membagikan soal postest. (Berkesadaran Komunikasi).
- Guru memberikan arahan kepada murid tentang bagaimana cara pengerjaannya. (Berkesadaran Komunikasi).
- Murid mengerjakan soal postest masing-masing. (Berkesadaran dan Menggembirakan, Penalaran Kritis).

- **Model Pembelajaran:** PBL (Problem Based Learning)
- **Metode Pembelajaran:**
  - Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi

Tahap Merefleksi (5 menit) – Prinsip: Menggembirakan

Murid diminta menyadari proses berpikir dan pengalaman belajarnya melalui jurnal refleksi *(berkesadaran),* serta menghubungkannya dengan pengalaman pribadi dan nilai spiritual *(bermakna).*

- Murid menulis refleksi pribadi: Menggembirakan Kemandirian
  1) Hal baru apa yang dipelajari hari ini?
  2) Tantangan apa yang dihadapi dalam mempelajari materi ini?

❖ **Kegiatan Penutup (Closing)**
• Murid dengan bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari. (Berkesadaran dan Bermakna Komunikasi dan Kolaborasi). • Guru bersama murid menyanyikan Lagu Nasionalisme. (Berkesadaran dan Bermakna Kewarganegaran). • Guru menyampaikan *preview* pertemuan selanjutnya . (Berkesadaran dan Bermakna Komunikasi). • Murid bersama guru berdoa sesudah belajar, (Berkesadaran dan Bermakna Keimanan dan Ketaqwaan).

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

- Murid dengan bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari. (Berkesadaran dan Bermakna Komunikasi dan Kolaborasi).
- Guru bersama murid menyanyikan Lagu Nasionalisme. (Berkesadaran dan Bermakna Kewarganegaran).
- Guru menyampaikan *preview* pertemuan selanjutnya . (Berkesadaran dan Bermakna Komunikasi).
- Murid bersama guru berdoa sesudah belajar, (Berkesadaran dan Bermakna Keimanan dan Ketaqwaan).

G. ASESMEN

- Jenis Asesmen: **Penilaian Formatif**
- Bentuk Asesmen: Pretest
- Jenis Asesmen: **Penilaian Sumatif**
- Bentuk Asesmen: Postest

✓ Menjawab dengan benar dan jelas saat mengerjakan.

H. PENGAYAAN DAN REMIDIAL (di akhir bab)

- Pengayaan
  a. Murid menjadi pendamping tentor sebaya bagi temannya yang remedial.
- Remidial
  a. Guru mengajak murid menyimak kembali penjelasan materi penjumlahan dan pengurangan.
  b. Murid diberikan latihan tambahan yang mengalami kesulitan dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan.

I. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat, Media Pembelajaran
   - Buku panduan materi
   - Buku panduan media
   - Media BIDUTIKA
2. Sumber Belajar
   - Buku Matematika Kelas 2

LAMPIRAN

- Lembar Penilaian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 12 Mei 2026

Guru Kelas II

Ika Okta Trisiana

Penyusun

Inggar Nara Shinta Mustofa
NIM.222101040059

Mengetahui,
Kepala madrasah

M. Zainal Abidin, S.Pd.I

1. Fira membeli 12 donat. Kemudian Ibu menyuruh untuk membelinya lagi 5 donat. Berapakah jumlah keseluruhan donat yang dibeli Fira? ….
   a. 14 Donat
   b. 12 Donat
   c. 17 Donat
   d. 15 Donat

2. Farhan mempunyai satu keranjang buah jeruk.
   Kemudian Farhan memberikan 4 jeruk kepada Lala.
   Sekarang, jeruk Farhan tersisa 12 buah.
   Berapa banyak jeruk Farhan sebelum diberikan kepada Lala? ….
   a. 16 Jeruk
   b. 10 Jeruk
   c. 8 Jeruk
   d. 15 Jeruk

3. Shinta, Kirana, Sofia sedang bermain boneka.
   Shinta membawa 5 boneka.
   Kirana membawa 7 boneka
   Sofia membawa 8 boneka

   Berapa jumlah semua boneka yang dibawa Shinta, Kirana, dan Sofia? ….
   a. 17 Boneka
   b. 20 Boneka
   c. 15 Boneka
   d. 12 Boneka

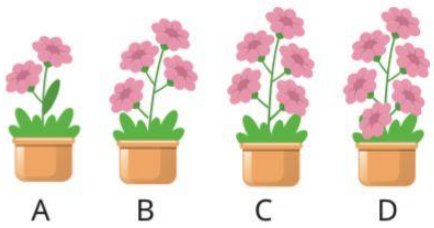
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

4. Ibu membuat 20 pisang goreng
   Kinan memakan 3 pisang goreng
   Adik memakan 4 pisang goreng
   Berapa banyak sisa pisang goreng Ibu sekarang? ….

   a. 10 Pisang goreng
   b. 12 pisang goreng
   c. 17 pisang goreng
   d. 13 pisang goreng

5. Rani dan Fani senang menanam bunga.
   Saat ini tanaman Rani memiliki 2 bunga.

Tanaman Fani mempunyai 4 bunga lebihnya dari milik Rani.
Yang manakah tanaman Rani? ….



6. Hitunglah jumlah keseluruhan Tawon dibawah ini.



a. 18 Tawon
b. 15 Tawon
c. 11 Tawon
d. 12 Tawon

7. Hasil dari 20 – 10 = ….
a. 15
b. 10
c. 12
d. 8

8. Diana membeli 10 butir telur, dan ternyata 3 butir telurnya pecah. Berapa sisa telur utuh yang miliki oleh Diana? ….
a. 4 telur
b. 6 telur
c. 7 telur
d. 9 telur

9. 18 – 12 = ….
Selesaikan soal tersebut menggunakan cara menghitung mundur .
a. 6
b. 8
c. 5
d. 3

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

10. Alma mempunyai 10 Buku Gambar
    dan Farsya mempunyai 5 Buku Gambar
    Berapa jumlah keseluruhan Buku yang dimiliki Alma dan Farsya? ….
    a. 20
    b. 15
    c. 13
    d. 11

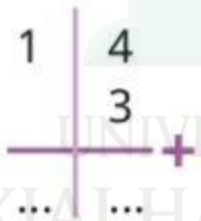
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SOAL POSTEST

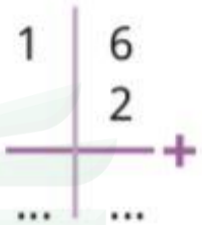
Nama :
Kelas :
No Absen :

Kerjakan soal soal dibawah ini dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

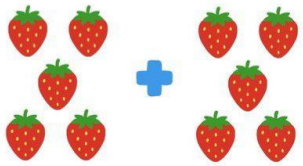
1. Mila membeli 3 es krim.
   Kemudian ia membeli lagi 2 es krim.
   Berapa jumlah es krim Mila? ….
   a. 4 es krim
   b. 5 es krim
   c. 6 es krim
   d. 7 es krim
2. Berapa hasil operasi penjumlahan bersusun dibawah ini!



   a. 15
   b. 14
   c. 17
   d. 18
3. Ada 9 burung di pohon. 3 terbang menjauh.
   Berapa banyak yang tersisa? ….
   a. 6 burung
   b. 4 burung
   c. 5 burung
   d. 7 burung
4. Azka mempunyai 8 balon.
   Kemudian dia memberikan 3 balon kepada Rehan.
   Berapa sisa balon yang Azka punya sekarang? ….
   a. 3 balon
   b. 5 balon
   c. 6 balon
   d. 4 balon
5. Berapa hasil dari operasi penjumlahan bersusun dibawah ini!



   a. 17
   b. 18
   c. 19
   d. 20
6. Hitunglah penjumlahan dibawah ini dengan benar.

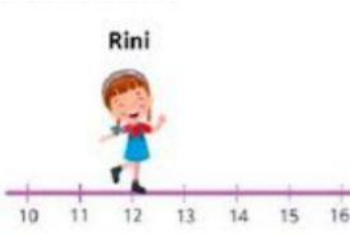


   a. 15
   b. 9
   c. 10

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

d. 20

7. Perhatikan gambar berikut!



Rini melompat 6 langkah ke depan, maka dia berada di ….

a. 18
b. 19
c. 17
d. 20

8. Rehan mempunyai 8 cokelat. Kemudian dia memberikan 3 cokelat kepada adiknya. Berapa sisa cokelat yang dimiliki Rehan?

a. 3
b. 4
c. 6
d. 5

9. Hasil dari 19 – 7 = ….

a. 7
b. 8
c. 10
d. 6

10. Hasil dari 16 + 3 = ….

a. 17
b. 14
c. 19
d. 20

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

Lembar Penilaian Sikap

No	Nama Murid	Partisipasi	Kerjasama	Tanggung Jawab	Skor Total
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

Keterangan:

1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

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

Lembar Penilaian Pretest/Postest

Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Dicapai
Kemampuan siswa dalam menetukan penjumlahan dasar	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan pengurangan dasar	10	
Kemampuan siswa dalam menyatakan hasil operasi	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan menghitung maju (penjumlahan)	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan menghitung mundur (pengurangan)	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan penjumlahan bersusun	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan pengurangan kontekstual	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan pemecahan masalah 1 langkah	10	
Kemampuan siswa dalam menentukan pemecahan masalah 2 langkah	10	
Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan benda konkret	10	
Total	**100**	

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

Remidial

Nama :

Kelas :

Absen :

1. Hitunglah operasi penjumlahan berikut dengan menghitung maju.
   12 + 3 =
   ……
   ……
   ……

2. Hitunglah operasi pengurangan berikut dengan menghitung mundur.
   19 – 3 =
   ……
   ……
   ……

3. Kirana membuat 12 donat
   Dan Ulfa membuat 4 donat
   Berapa jumlah donat Kirana dan Ulfa jika digabungkan?
   ……
   ……
   ……

4. Fania membeli 2 es krim. Kemudian ia membeli lagi 5 es krim. Berapa jumlah es krim Fania?
   ……
   ……
   ……
   ……

5. Ibu memiliki 20 jeruk di kulkas. Putri memakan 4 jeruk milik Ibu. Berapa sisa Jeruk Ibu di kulkas?
   ……
   ……
   ……
   ……

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

Rubrik Jurnal Refleksi Murid

Nama Murid **:**

Tanggal **:**

1. Hal baru yang saya pelajari hari ini:
   .....
   .....
   .....
2. Tantangan yang saya alami:
   .....
   .....
   .....

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

LAMPIRAN 8

ANGKET VALIDASI MEDIA

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II Di MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember.

1. **Identitas Validator**
   Nama : M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd.
   NIP : 199210132019031006
   Ahli Bidang ; Media Pembelajaran

2. **Petunjuk Penelitian**
   Mohon bapak/ibu memberikan skor penelitian terhadap media pembelajaran Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan yang dikembangkan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
   a. Skor 4 berarti sangat baik/sangat sesuai
   b. Skor 3 berarti baik/sesuai
   c. Skor 2 berarti kurang baik/kurang sesuai
   d. Skor 1 berarti tidak baik/tidak sesuai

3. **Angket**

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Media memiliki tampilan yang menarik				✓
2.	Desain sesuai denga isi materi				✓
3.	Memiliki bentuk yang sederhana			✓	
4.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Media memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah				✓
6.	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓
7.	Tingkat keawetan media			✓	
8.	Uji soal mudah dikerjakan				✓
9.	Kemudahan media dalam praktik belajar mengajar				✓
10.	Kemampuan media untuk mengulang apa yang dipelajari				✓

4. **Saran dan Komentar**
   .....
   .....
   .....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

✓ Tambahkan hiasan diatas box media.
✓ tambahkan tanda penjumlahan & pengurangan
✓ Perbaikan soal penjumlahan & pengurangan
✓ lembar data direvisi

5. Keterangan
   a. Media layak tanpa revisi
   b. Media layak namun perlu revisi
   c. Media tidak layak digunakan

Jember, 7 mei 2025

Validator Ahli Media

M. Shofiyuddin Amrullah, M.pd.

199210132019031006

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

LAMPIRAN 9

ANGKET VALIDASI MATERI

HASIL VALIDASI AHLI MATERI

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

"Pengembangan Mediaa Bilik Edukasi Matematika (BIDUTIKA) Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas II MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu Jember Tahun Pelajaran 2025-2026"

Identitas Responden

Nama : Yusril Achmad Fatoni M.Pd

NIP : 199806042025051007

Instansi ; UIN KHAS Jember

Ahli Bidang : Pendidikan Matematika

Jawablah dengan memberi symbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia dengan tingkat persetujuan.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Kurang baik

1 = Sangat kurang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

No.	Pertanyaan	Tingkat Pesertujuan			
		4	3	2	1
1.	Ketepatan tata Bahasa	✓			
2.	Ketepatan penulisan kalimat	✓			
3.	Keefektifan kalimat	✓			
4.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik		✓		
5.	Ketepatan ejaan	✓			
6.	Desain tiap sisi sesuai denga isi materi	✓			
7.	Kesesuaian kompetensi inti		✓		

8.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓			
9.	Kesesuaian materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan sekolah dasar	✓			
10.	Kemudahan penyajian materi pada peserta didik	✓			
11.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓			
12.	Uji soal yang disajikan sesuai materi	✓			
13.	Permainan dalam media dapat mendorong rasa ingin tahu	✓			

Saran dan Komentar

Tambahkan proses penelitian pada materi penjumlahan & pengurangan

Jember, 5 Mei 2026

Validator Ahli Materi

Yusril Achmad Fatoni M.Pd

199806042025051007

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

LAMPIRAN 10

ANGKET RESPON GURU KELAS II

ANGKET VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

"TANGGAPAN GURU TERHADAPMPENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN"

BIDUTIKA (BILIK EDUKASI MATEMATIKA)

Identitas Responden

Nama : Ika Okta Trisiana, S.Pd.

Jawablah dengan memberi symbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang

No.	Pertanyaan	Tingkat Persetujuan			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian kompetensi dengan indikator	✓			
2.	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran	✓			
3.	Isi materi sesuai dengan buku peserta didik	✓			
4.	Media BIDUTIKA sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
5.	Ketepatan isi materi untuk pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan	✓			
6.	Materi yang disampaikan mudah dipahami	✓			
7.	Materi pelajaran pada media di uraikan secara rinci	✓			
8.	Materi yang disampaikan sesuai dengan buku peserta didik dan guru	✓			
9.	Penyampaian materi secara runtut sesuai dengan buku peserta didik dan buku guru	✓			
10.	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian sesuai EYD	✓			
11.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam mengajarkan kepada peserta didik	✓			
12.	Media BIDUTIKA dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan guru	✓			
13.	Media BIDUTIIKA dapat membuat menarik peserta didik	✓			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

14.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru membuat suasana belajar lebih menyenangkan	✓			
15.	Dengan adanya media BIDUTIKA peserta didik maksimal dalam uji materi dan lebih kecil peluang untuk mencontek		✓		
16.	Media BIDUTIKA dapat membantu guru dalam memotivasi peserta didik	✓			
17.	Media BIDUTIKA dapat meningkatkan keefektifan peserta didik	✓			
18.	Komposisi gambar dan tulisan sesuai dengan keperluan	✓			
19.	Dengan adanya permainan dalam media BIDUTIKA dapat meningkatkan keefektifan peserta didik pada saat pembelajaran	✓			
20.	Dengan adanya media BIDUTIKA pembelajaran matematika menjadi lebih menarik	✓			

Komentar dan saran terhadap media pembelajaran:

.....
.....
.....
.....

Jember, 12 Mei 2026

Guru Kelas II

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MIMA 36
NSM : 111235090026
NURUL HIDAYAH
TERAKREDITASI A
JEMBER
AMBULU - ANYONGSARI

Ika Okta Trisiana, S.Pd.

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

LAMPIRAN 11

HASIL PRETES PESERTA DIDIK

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
1	A H A	70	100	70%
2	A K F	70	100	70%
3	A R F	70	100	70%
4	A A Z	80	100	80%
5	A S	70	100	70%
6	A A A A	80	100	80%
7	A K D Y	70	100	70%
8	A U A	80	100	80%
9	A N	70	100	70%
10	A H Z	80	100	80%
11	A S M	80	100	80%
12	A N Z	70	100	70%
13	A M	70	100	70%
14	I A A	70	100	70%
15	K K L	70	100	70%
16	K A A	80	100	80%
17	M K M	70	100	70%
18	M A	80	100	80%
19	M I F A	70	100	70%
20	M A M	70	100	70%
21	M A R	70	100	70%
22	M R R	70	100	70%
23	N S A M	80	100	80%
24	N K M	70	100	70%
25	N A U	80	100	80%
26	R S A	80	100	80%
27	R M	80	100	80%
28	R A Z	80	100	80%
29	S K	80	100	80%
30	S R R	70	100	70%
31	T A P	70	100	70%
32	W Z F	70	100	70%
Jumlah		2.370	3.200	74,06%.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

LAMPIRAN 12

HASIL POSTES PESERTA DIDIK

No.	Nama	Skor		Presentase
		X	Xi	
1	A H A	80	100	80%
2	A K F	80	100	80%
3	A R F	90	100	90%
4	A A Z	100	100	100%
5	A S	90	100	90%
6	A A A A	100	100	100%
7	A K D Y	80	100	80%
8	A U A	80	100	80%
9	A N	80	100	80%
10	A H Z	100	100	100%
11	A S M	100	100	100%
12	A N Z	90	100	90%
13	A M	80	100	80%
14	I A A	80	100	80%
15	K K L	90	100	90%
16	K A A	90	100	90%
17	M K M	80	100	80%
18	M A	100	100	100%
19	M I F A	90	100	90%
20	M A M	100	100	100%
21	M A R	90	100	90%
22	M R R	80	100	80%
23	N S A M	90	100	90%
24	N K M	90	100	90%
25	N A U	100	100	100%
26	R S A	100	100	100%
27	R M	80	100	80%
28	R A Z	90	100	90%
29	S K	90	100	90%
30	S R R	80	100	80%
31	T A P	80	100	80%
32	W Z F	80	100	80%
	Jumlah	**2.830**	**3.200**	**88,43%**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

LAMPIRAN 13

ABSEN KELAS II

1	AFNAN HAFIDZUL ASMI
2	AHMAD KHOIRON FASTABIQ
3	AHMAD RIZAL FANANI
4	AISYAH ARDIANA ZAHIRA
5	AISYATUS SHOFIYAH
6	ALENA AQILA AL ABIDAH
7	ALVARO KENZIE DWI YANUARIZ
8	ANAS UBAYDILLAH AMIN
9	AQRA NABIHA
10	AUEL HIMMATUZ ZAKIYYAH
11	ADEEVA SAQUEENA MYESHA
12	AUFA NIDA ZAKIYYA
13	AZIZATUL MAGHFIROH
14	IRFAN ASYARIF ALFARIZQI
15	KALLISTA KHOIRIL LAILIYAH
16	KHANZA AQILA AHMAD
17	MAZRU'IL KHASAN MUBAROK
18	MELINDA ANGGRAINI
19	MUHAMAD IHSAN FAUZI ALWI
20	MUHAMMAD ALAWI MUKHTAR
21	MUHAMMAD AZRIL RAFISQI
22	MUHAMMAD REVAN RHOMADONI
23	NADHIVA SHEZA AL MAGHVIRA
24	NAVA KHILMI MUYASSAROH
25	NILA ARIFATUL ULYA
26	RAFANIA SABIYA ALFATHUNNISA
27	RAHMATUL MAGHFIROH
28	RIFQY ANNISA ZAHRA
29	SALSABILA KHAIRUNNISA
30	SILVIA RIZKI RAMADHANI
31	TANVIR ALVARIZQY PRASETYO
32	WAHYU ZIDAN FIRDAUS

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LAMPIRAN 14

JUNAL PENELIITIAN

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI MIMA 36 NURUL HIDAYAH ANDONGSARI
AMBULU JEMBER

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	06 - April - 2026	Meminta izin penelitian dan memberikan surat izin penelitian kepada Bapak M. Zainal Abidin, S.Pd.I. selaku kepala Mima 36 Nurul Hidayah	
2.	13 - April - 2026	Wawancara dan Observasi dengan Ibu Ika Okta Trisiana S.Pd. selaku wali kelas II	
3.	04 - Mei - 2026	Validasi media pembelajaran kepada Ibu Ika Okta Trisiana S.Pd. sebagai ahli pembelajaran	
4.	12 - Mei - 2026	Penerapan produk media pembelajaran BIDUTIKA di kelas II Mima 36 Nurul Hidayah	
5.	12 - Mei - 2026	Pengisian data angket respon peserta didik kelas II Mima 36 Nurul Hidayah	
6.	12 - Mei - 2026	Wawancara kepada beberapa peserta didik kelas II Mima 36 Nurul Hidayah	
7.	13 - Mei - 2026	Melengkapi data dan dokumentasi dengan kepala sekolah beserta guru kelas II Mima 36 Nurul Hidayah	
8.	16 - Mei - 2026	Permohonan surat selesai penelitian di Mima 36 Nurul Hidayah	

Jember, 16 Mei 2026
Mengetahui,
Kepala Madrasah

M. Zainal Abidin, S.Pd.I

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

LAMPIRAN 15

DOKMENTASI



Wawancara Sekaligus Pemberian Surat Izin



Uji Coba Penggunaan Media Skala Kecil



Uji Coba Penggunaan Media Skala Besar



Pembagian Angket Peserta Didik



Wawancara Guru Kelas



Wawancara Peserta Didik

LAMPIRAN 15

BIODATA PENULIS



Data Diri

Nama : Inggar Nara Shinta Mustofa

Nim : 222101040059

TTL : Jember, 07 Maret 2004

Alamat : Dusun Pontang Krajan, Rt. 024 Rw. 006, Desa Pontang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Email : inggarshinta@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. TK Al Hidayah 71 Andongsari Ambulu
2. MIMA 36 Nurul Hidayah Andongsari Ambulu
3. MTs. Ma'arif Ambulu
4. SMA BIMA Ambulu
5. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Riwayat Organisasi

1. IPPNU
2. Pramuka

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER