

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KINCIR ANGKA
PADA PELAJARAN MATEMATIKA
MATERI PENJUMLAHAN BILANGAN 1-20
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 1 DI MI AN-NIDHOM JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
CICA MARIA ULFA
NIM. 212101040052

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KINCIR ANGKA
PADA PELAJARAN MATEMATIKA
MATERI PENJUMLAHAN BILANGAN 1-20
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 1 DI MI AN-NIDHOM JEMBER**

SKRIPSI

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:

CICA MARIA ULFA
NIM. 212101040052

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KINCIR ANGKA
PADA PELAJARAN MATEMATIKA
MATERI PENJUMLAHAN BILANGAN 1-20
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 1 DI MI AN-NIDHOM JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh:

CICA MARIA ULFA
NIM. 212101040052

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

Disetujui Pembimbing



Dr. LAILATUL USRIYAH, M.Pd.I
NIP. 197807162023212017

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KINCIR ANGKA
PADA PELAJARAN MATEMATIKA
MATERI PENJUMLAHAN BILANGAN 1-20
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 1 DI MI AN-NIDHOM JEMBER**

SKRIPSI

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

Hari: Kamis
Tanggal: 6 Maret 2025

Tim Penguji

Ketua


Dr. Mohammad Zaini, S.Pd.I, M.Pd.I
NIP.198005072023211018

Sekretaris


Abdul Karim S.Pd., M.Pd.I
NIP.198501132023211015

Anggota :

1. Dr Ubaidillah, M.Pd.I
2. Dr Lailatul Usriyah, M.Pd.I

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



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

MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا
عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari-matahari bersinar dan bulan bercahaya. Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan. (QS. Yunus: 5)^{1*}

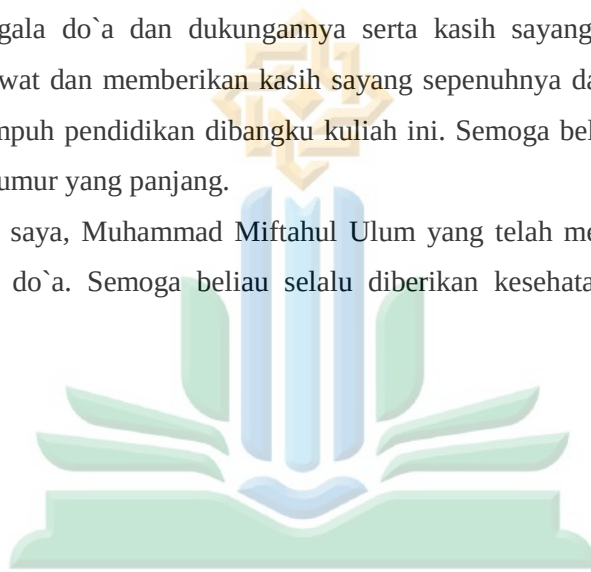


* Lanjnah Pentashih mushaf Al-Qur`an, *Kementrian Agama Republik Indonesia* (Indonesia 8, 2022)

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur bagi Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang dan Shalawat serta salam semoga tercurahkan limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Rasa syukur saya karena telah memberikan kemudahan hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini mendapatkan Ridho-Nya. Saya persembahkan karya ini kepada orang yang saya sayangi dan kasihi:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Abu Sofyan dan Ibu Hindun Nawati. Terimakasih banyak atas segala do`a dan dukungannya serta kasih sayang setulus hati, yang mendidik, merawat dan memberikan kasih sayang sepenuhnya dari kecil hingga saat ini dapat menempuh pendidikan dibangku kuliah ini. Semoga beliau selalu diberikan kesehatan serta umur yang panjang.
2. Kakak kandung saya, Muhammad Miftahul Ulum yang telah memberikan motivasi, dukungan serta do`a. Semoga beliau selalu diberikan kesehatan serta umur yang panjang.



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

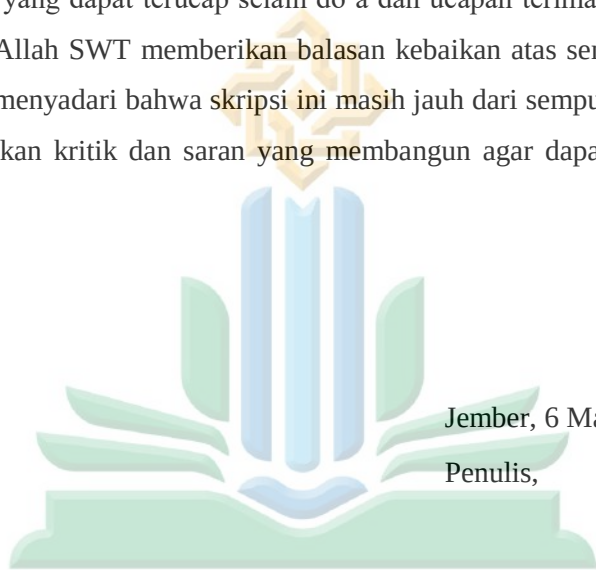
KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember Tahun Pelajaran 2024/2025 ". sholaeat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman jahiliyah menuju islamiyah, Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini karena didukung dari beberapa pihak. Oleh karena itu menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hepni, S.Ag., MM., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menyediakan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Dr. H. Abd, Muis, S.Ag., M.Si., Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan motivasi dan ilmunya selama menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
3. Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa yang telah membantu kelancaran atas terlaksananya skripsi ini.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I. selaku Koordinator Progam Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah membimbing serta memberikan arahan viikepada saya selama kuliah di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
5. Ibu Dr. Lailatul Usriyah, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan juga selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan menjadi penasihat, motivasi serta arahan untuk melancarkan proses dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Bapak Firman Aulia Ramadhani M.Pd, yang telah menjadi dospem ke dua penulis dalam membimbing serta memberikan arahan dan komentar selama menyelesaikan skripsi ini
7. Bapak Abdul Aziz, S.Pd.I. selaku Kepala MI Annidhom Jember yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian, membantu dan memfasilitasi terkait penelitian skripsi.
8. Ibu Dewi Aminah S.Pd selaku Guru Kelas I, yang telah memotivasi, membimbing serta membantu saya dalam melakukan penelitian skripsi dengan lancar.

9. Segenap keluarga besar MI Annidhom Jember, yang telah membantu memberikan informasi serta kelancaran untuk penelitian skripsi ini.
10. Segenap Dosen Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, semoga ilmu yang telah ditularkan kepada saya dapat menjadi ilmu yang barokah dan manfaat untuk bekal hidup kedepan.
11. Teman-teman sahabat Maila Nur Maulidah, Anggita Pasha dan Malikhatul Balqis yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Tiada kata yang dapat terucap selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan skripsi ini.



Jember, 6 Maret 2025

Penulis,

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

Cica Maria Ulfa
NIM 212101040052

ABSTRAK

Ulfa, Cica Maria 2025: *Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Di MI Annidhom Jember Tahun Pelajaran 2024/2025.*

Kata Kunci: Pengembangan, Media Kincir Angka, Penjumlahan Bilangan 1-20

Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran Matematika di SD/MI sangat penting sekali untuk diterapkan. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Mi An-Nidhom ditemukan permasalahan, yaitu kemampuan berhitung beberapa anak masih tergolong rendah dan guru masih menggunakan metode ceramah pada pembelajaran Matematika khusus materi Penjumlahan 1-20. Dari permasalahan tersebut peneliti berinisiatif mengembangkan Media Kincir Angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam pengembangan media kincir angka terdapat beberapa rumusan masalah yang terdiri dari (1) Bagaimana Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?, (2) Bagaimana Praktikalitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?, (3) Bagaimana Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember?. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Validitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”, (2) Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Praktikalitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”, (3) Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Efektivitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”

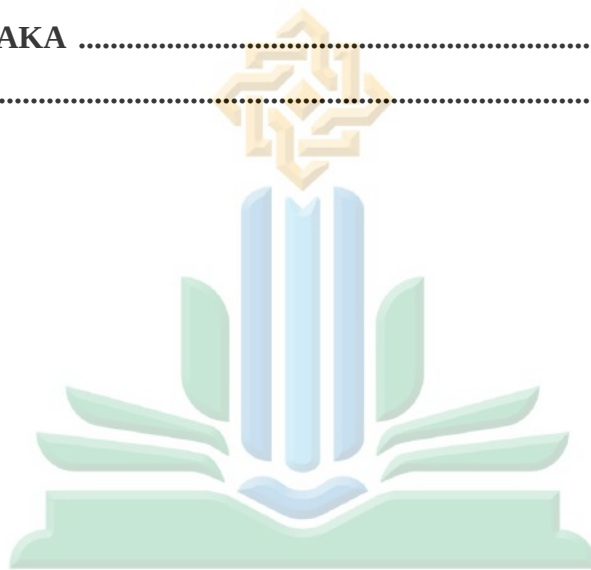
Pengembangan media kincir angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ini menggunakan metode R&D (*Reaserch and Development*) dengan model pengembangan ADDIE dan teknik pengumpulan data pengembangan ini yaitu Observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

Hasil penelitian dan pengemabangan yang dilakukan peneliti bahwa validitas dari pengembangan media Kincir Angka mencapai skor rata-rata 92% dengan validator ahli media dan materi. Sedangkan dalam data praktikalitas yang didapatkan dari angket ahli pembelajaran dan angket peserta didik memperoleh presentase sebesar 95% dari siswa dan 90% dari guru. Sedangkan efektifitas media ini dihitung menggunakan rumus untuk menentukan keefektifan produk dengan memperoleh peningkatan 84,11% dan terbukti efektif berdasarkan uji *N-gain* memperoleh nilai 0,57.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	12
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	13
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	14
F. Asumsi dan Keterbasan Penelitian dan Pengembangan.....	16
G. Definisi Istilah	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	21
A. Penelitian Terdahulu.....	21
B. Kajian Teori.....	29
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	45
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	45
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	46
C. Uji Coba Produk	51
D. Instrumen Pengumpulan Data	53
E. Teknik Analisis Data	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	60
A. Penyajian Data Uji Coba	60
B. Analisis Data	84
C. Revisi Produk	87
BAB V KAJIAN DAN SARAN	89
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi	89
B. Saran, Pemanfaatan, Disemenasi, dan Pengembangan Prooduk Lebih Lanjut	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	99



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

DAFTAR TABEL

2.1 Perbedaan Penelitian	25
3.1 Kriteria Uji Kelayakan Media Pembelajaran	56
3.2 Interpretasi Skor Gain yang Dinormalisasikan	59
3.3 Kategori Interpretasi Presentase Efektifitas <i>N-Gain</i>	59
4.1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	64
4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	70
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	72
4.4 Komentar dan Saran Ahli Media	74
4.5 Komentar dan Saran Ahli Materi	74
4.6 Respon Guru	76
4.7 Respon Siswa	81
4.8 <i>Preetest dan Posttest</i> Siswa	82
4.9 Hasil Validasi	85
4.10 Hasil Angket Siswa dan Guru	85
4.11 Hasil Presentase <i>N-Gain Score</i>	86
4.12 Hasil Revisi Media Kincir Angka	87

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

DAFTAR GAMBAR

3.1 Tahap Model Pengembangan ADDIE	47
4.1 Wawancara Bersama Siswa Kelas I.....	61
4.2 Wawancara Bersama Guru Kelas I	62
4.3 Roda Kincir	65
4.4 Badan Kincir	66
4.5 Kincir Angka.....	66
4.6 Tempat Angka.....	67
4.7 Alas Kincir Angka.....	67
4.8 Media Kincir Angka.....	69
4.9 Uji Skala Kecil	75
4.10 Uji Skala Besar.....	80
4.11 Pengisian Lembar Respon Siswa	82
4.12 Mengerjakan Preetest	83
4.13 Mengerjakan Posttest	84



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman siswa. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik, efektif, dan memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep pelajaran. Dengan memanfaatkan media pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif terhadap gaya belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat melibatkan keaktifan siswa didalam kelas, dengan rasa penasaran terhadap media siswa akan lebih antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam memilih media pembelajaran harus sesuai dengan materi yang akan di ajarkan serta melihat kondisi siswa, sehingga siswa diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dengan aktif dan menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik peserta didik yaitu media visual.²

Media visual adalah bentuk komunikasi yang menyampaikan informasi atau pesan melalui elemen visual, seperti gambar, grafik, animasi, atau simbol. Media visual memanfaatkan penglihatan manusia untuk menyampaikan pesan dengan cara yang mudah dipahami, menarik, dan efisien. Media pembelajaran visual memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas

² Junaidi Junaidi, 'Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 3 (2021), 45–46
<<https://doi.org/https://ejournal.kompetif.com/index.php/diklatreview/article/view/349>>.

pembelajaran³ Media yang dapat menarik perhatian siswa salah satunya adalah media Kincir Angka.

Media Kincir Angka adalah suatu jenis media yang digunakan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika atau angka secara lebih menarik dan interaktif. Istilah Kincir dalam konteks ini merujuk pada sebuah model atau pendekatan dalam media pembelajaran yang di dalamnya ada elemen-elemen visual dan kreativitas dalam penyampaian materi ajar. Media kincir angka memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan aktif, untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit. Media kincir angka, juga dikenal sebagai "*number wheel*" atau "*number spinner*" dalam bahasa Inggris, adalah alat bantu pembelajaran yang sering digunakan dalam pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Alat ini biasanya terdiri dari roda atau piringan yang dapat diputar, dan pada setiap segmen roda tersebut tercetak angka-angka atau bilangan. Media ini memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan visual, sehingga konsep-konsep abstrak dalam matematika menjadi lebih mudah dipahami.⁴ Ilmu yang sangat penting di pelajari salah satunya adalah Matematika.

Matematika adalah ilmu tentang bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika dengan menggunakan bahasa lambang atau

³ Herka Maya Jatmika, 'Pemanfaatan Media Visual Dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani Di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3.1 (2022) <<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>.

⁴ Yusnira Harpini, Rizki Amalia, Putri Asilestari, Zulfah, 'Upaya Meningkatkan Kognitif Anak Dengan Media Kincir Angka Di TK Maya Permata Penyasawan Pada Usia 4-5 Tahun', *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8.12 (2024), 1-23 <<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>.

simbol dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka adalah untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif. Siswa diharapkan memahami konsep matematika secara mendalam dan mampu mengaplikasikan keterampilan matematika dalam berbagai konteks, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pemecahan masalah.⁵

Berdasarkan UU Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 19 tentang Proses Pembelajaran di Satuan Pendidikan yang berbunyi:

“Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran adalah penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran yang relevan dengan materi yang diajarkan.”⁶

Definisi pembelajaran dalam Pasal 19 ini menunjukkan dalam pelaksanaan pembelajaran, penggunaan media yang tepat dapat membantu menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif dan efektif. Oleh karena itu, media pembelajaran seperti buku, alat peraga, perangkat lunak komputer, dan teknologi digital lainnya sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran.

Pembelajaran Matematika sudah tertulis dalam QS. Al Kahfi ayat 22 yang berbunyi

⁵ Fitri Fianingrum, Novaliyosi Novaliyosi, and Hepsi Nindiasari, ‘Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika’, *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5.1 (2023), 132–37 <<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>.

⁶ Abdul Rahman and others, ‘Analisis UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Dan Implikasinya Terhadap Pelaksanaan Pendidikan Di Indonesia’, *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 4.1 (2021), 98–107 <<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v4i1.2010>>.

سَيَقُولُونَ ثَلَاثَةٌ رَّابِعُهُمْ كَلْبُهُمْ وَيَقُولُونَ خَمْسَةٌ سَادِسُهُمْ كَلْبُهُمْ
 رَجْمًا بِالْغَيْبِ وَيَقُولُونَ سَبْعَةٌ وَثَامِنُهُمْ كَلْبُهُمْ قُل رَّبِّي أَعْلَمُ
 بِعَدَّتِهِمْ مَا يَعْلَمُهُمْ إِلَّا قَلِيلٌ فَلَا تُمَارِ فِيهِمْ إِلَّا مِرَاءً ظَاهِرًا وَلَا
 تَسْتَفْتِ فِيهِمْ مِنْهُمْ أَحَدًا ﴿٢٢﴾

Artinya: Nanti (ada orang yang akan) mengatakan, "(Jumlah mereka) tiga (orang), yang ke empat adalah anjingnya," dan (yang lain) mengatakan, "(Jumlah mereka) lima (orang), yang ke enam adalah anjingnya," sebagai terkaan terhadap yang gaib; dan (yang lain lagi) mengatakan, "(Jumlah mereka) tujuh (orang), yang ke delapan adalah anjingnya." Katakanlah (Muhammad), "Tuhanku lebih mengetahui jumlah mereka; tidak ada yang mengetahui (bilangan) mereka kecuali sedikit." Karena itu janganlah engkau (Muhammad) berbantah tentang hal mereka, kecuali perbantahan lahir saja dan jangan engkau menanyakan tentang mereka (pemuda-pemuda itu) kepada siapa pun.

Ayat ini menjelaskan tentang perdebatan jumlah pemuda Ashabul Kahfi. Sebagian orang mengatakan bahwa jumlah mereka tiga orang, yang keempat adalah anjing mereka. Yang lain mengatakan lima orang, yang keenam adalah anjing mereka, namun ini hanya dugaan tanpa dasar. Yang lain lagi mengatakan jumlah mereka tujuh orang, yang kedelapan adalah anjing mereka. Allah memerintahkan Nabi Muhammad SAW untuk mengatakan bahwa hanya Tuhan yang mengetahui jumlah mereka yang sebenarnya, dan sangat sedikit orang yang mengetahui jumlah mereka yang tepat. Oleh karena itu, Allah menasihati Nabi Muhammad SAW untuk tidak memperdebatkan hal ini kecuali sekadar perdebatan lahiriah saja, dan tidak perlu menanyakan hal ini kepada siapa pun dari ahli kitab atau orang lain.⁷

⁷ Bahrianto, Ade Mirza, and Ahmad Yani T, 'Interkoneksi Matematika Dengan Surah Al-Kahf Ayat Ke-22 Pada Aktivitas Belajar Siswa Ma Darul Ulum Kubu Raya', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10.7 (2022), 1–10
<https://doi.org/https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/48139>.

Ibnu Katsir dalam tafsirnya menjelaskan bahwa ayat ini membahas perdebatan mengenai jumlah Ashabul Kahfi. Inti dari kisah Ashabul Kahfi bukanlah jumlah mereka, tetapi pelajaran tentang keimanan, keteguhan hati, dan kepercayaan kepada Allah dalam menghadapi tantangan. Tafsir ini menekankan bahwa ayat tersebut mengajarkan umat Islam untuk lebih fokus pada makna dan hikmah di balik kisah, bukan pada rincian teknis yang tidak diketahui.

Pada surah Al-Kahfi ayat 22 dan Tafsir Ibnu Katsir diatas membahas tentang nilai-nilai yang diajarkan dalam Al-Quran dapat diterapkan dalam proses pembelajaran dan pengembangan pengetahuan, termasuk dalam bidang matematika. Dalam matematika, keterampilan berpikir kritis dan logika merupakan solusi untuk menyelesaikan suatu masalah. Jadi ayat ini berkaitan dengan penelitian ini yang menggunakan pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran guru idealnya menggunakan media pembelajaran, karena media pembelajaran adalah alat membantu guru untuk menyampaikan materi sehingga siswa aktif dan tidak bosan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi guru tidak menggunakan media pembelajaran tetapi menggunakan metode ceramah. Di MI An-Nidhom sudah menerapkan kurikulum merdeka. Pada saat observasi peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas 1, yang mana terdapat beberapa peserta didik di kelas 1 yang masih belum bisa berhitung atau mengalami kesulitan berhitung. Berdasarkan persepsi yang ada di Mi An-Nidhom ditemukan terdapat permasalahan, yaitu kemampuan berhitung beberapa anak masih

tergolong rendah. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru kelas 1, memang pada pembelajaran Matematika, hasil belajar siswa masih dibawah rata-rata. Permasalahan tersebut terjadi dikarenakan belum pernah menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif dan antusias dalam belajar. Selaian wawancara terhadap guru peneliti juga wawancara terhadap siswa kelas 1 untuk memastikan dalam pembelajaran Matematika pernah menggunakan media pembelajaran tidak.

Berdasarkan hasil wawancara guru dan siswa tersebut memang di pembelajaran Matematika belum pernah menggunakan media pembelajaran. Menurut wawancara guru dan siswa bahwa ketika peneliti menanyakan perihal media kincir angka yang mana media kincir angka bisa menjadi penunjang dalam pembelajaran menjadi lebih efektif, ternyata guru dan siswa tertarik dan positif menerima media kincir angka. Oleh karena itu peneliti berinisiatif mengembangkan media Kincir Angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut peneliti media kincir angka sangat cocok untuk materi pembelajaran penjumlahan⁸. Oleh karena itu siswa dapat belajar sambil bermain. Hasil informasi yang didapat peneliti tentang MI An-Nihom bahwa sekolah menyediakan berbagai lingkungan belajar, dari kelas tradisional yang memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi berbagai aspek pembelajaran dan interaksi sosial. Di MI An-Nidhom juga memiliki akreditasi yang baik dan banyak siswa-siswa berprestasi dibidang akademik. Oleh karena itu peneliti memilih MI An-Nidhom sebagai lokasi tempat penelitian.

⁸ Dian Novitasari, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2 (2021), 8 <<https://doi.org/https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.;8>>.

Guru yang mengajar di kelas 1 di MI An-Nidhom bernama ibu Dewi Aminah S.Pd yang merupakan lulusan sarjana dari Pendidikan Matematika yang menjadi guru kelas di kelas 1. Beliau belum sertifikasi guru. Selama mengajar matematika di kelas 1 biasanya menggunakan metode ceramah dimana guru menjelaskan dan siswa hanya mendengarkan serta diakhir pembelajaran diberi penugasan baik individu maupun berkelompok, model pembelajaran yang pernah digunakan kooperatif learning dengan melihat kebutahn dan kondisi siswa. guru belum pernah menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran matematika. Sehingga peneliti ingin megembangkan media pmbelajaran inteaktif agar dapat memotivasi sekolah.

Kuaslifikasi atau kompetensi guru matematika di kelas 1 di MI An-Nidhom memiliki gelar sarjana di bidang pendidikan atau bidang studi terkait, kemampuan mengembangkan kurikulum dan materi pembelajaran yang sesuai dengan standar pendidikan, kemampuan dalam merancang metode evaluasi dan penilaian siswa, kemampuan mengelola kelas dengan efektif dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, keahlian dalam membimbing dan mengarahkan siswa dalam proses belajar. Sehingga dengan adanya probelem didalam kelas guru dapat mengatasinya.

Salah satu media yang ingin peneliti kembangkan yaitu media kincir angka. Kincir angka merupakan istilah dari Alat Permainan Edukatif (APE) dengan bentuk lingkaran menyerupai kincir angin dan bianglala yang dapat berputar dan dimainkan oleh siswa. Media kincir angka merupakan salah satu media pembelajaran visual yang berbentuk permainan seperti roda

putar yang dilengkapi dengan angka-angka. Kincir Angka ini berbentuk lingkaran yang terdiri dari beberapa bilah-bilah. Bilah-bilah tersebut terdapat angka-angka yang sesuai dengan materi yaitu penjumlahan 1-20.⁹

Penggunaan media ini siswa diminta memutar kincir angka, misal kincir angka berhenti pada (angka 2), kemudian siswa mengambil (angka 2) di tempat angka dan ditempelkan, lalu siswa mengambil pensil warna di tempat pensil berjumlah 2 dan dimasukkan di tempat penjumlahan benda konkret. Kemudian siswa memutar kincir lagi dengan cara yang sama seperti sebelumnya, misal kincir berhenti di (angka 3), siswa mengambil (angka 3) di tempat angka dan ditempelkan, kemudian siswa mengambil pensil warna di tempat pensil berjumlah 3 dan dimasukkan di tempat penjumlahan benda konkret sehingga penjumlahan menjadi $(2 + 3 =)$. Selanjutnya siswa menjumlahkan dengan cara mengambil semua pensil yang banyaknya 2 dan 3, kemudian dihitung dan diletakkan di tempat penjumlahan benda konkret.

Keunikan yang terdapat pada media kincir angka ini dirancang secara interaktif dan menyenangkan bagi anak usia 6-8 tahun. Media kincir angka terdiri dari angka-angka 1-20 di desain dengan warna-warna yang menarik. Media ini seperti roda putar yang terdapat angka pada bilah-bilah rodanya. Di bawah kincir angka terdapat tempat untuk menempelkan angka dan simbol “+ dan =” dengan menggunakan magnet. Di sebelah kincir terdapat tempat angka yang terbuat dari paralon yang dilubang-lubangi,

⁹ Monica Gabriela Nainggolan and others, ‘Media Pembelajaran Kincir Pintar Perkalian Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Dalam Pembelajaran Matematika’, *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1.11 (2023), 286–90
<<https://doi.org/https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1170>>.

kemudian di beri lampu warna agar tempat angka lebih menarik. Media ini terbuat dari bahan triplek pada kincir angka dan alas medianya yang didesain seperti rumput hijau yang terdiri dari beberapa tumbuhan dan paralon untuk tempat angkanya. Sehingga media akan awet tidak mudah rusak. Media ini di desain semenarik mungkin dengan kolaborasi warna yang menarik. Media ini dibuat dengan ukuran yang cukup besar yaitu 50x50 cm agar dapat digunakan oleh semua siswa atau kelompok besar.

Melalui penggunaan permainan, anak cenderung lebih termotivasi untuk berpartisipasi dan belajar. Sedangkan ciri dan perbedaan dari media kincir angka ini dengan media yang lain yaitu peserta didik akan merasakan kegembiraan saat memutar kincir dan melihat angka-angka yang diputar dan melihat sesuatu yang baru dan menarik saat proses pembelajaran serta membantu meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar berhitung.

10

Dengan menggabungkan elemen visual, pengenalan pola, pengembangan keterampilan motorik halus, keterlibatan aktif, serta motivasi dan kesenangan, permainan Kincir Angka dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Sedangkan perbedaannya dengan media sebelumnya media ini biasanya berfungsi seperti roda yang dapat diputar, memungkinkan anak untuk melihat perubahan angka atau hasil operasi dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan, sedangkan media sbelumnya cenderung abstrak, dan memerlukan kemampuan imajinasi

¹⁰ Nainggolan and others.

serta pemahaman konsep yang lebih tinggi untuk memvisualisasikan operasi matematika.¹¹

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Berli Sintama, Novianti Mandasari dengan judul Pengembangan Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesiaa Kelas I Sekolah Dasar yang mana penelitian ini berhasil mengembangkan media kincir pintar (KINTAR) dengan efektifitas yang bagus terbukti valid, praktis dan memiliki keefektifan dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas I. Dalam penelitaan yang digunakan peneliti juga ingin mengembangkan media kincir angka untuk pembelajaran matematika.¹² Dalam penelitian yang dilakukan oleh Monica Gabriela Nainggolan, Ratih Ayunda dan Wahyuni Amanda Hasibuan, Windy Antika, dengan judul “Media Pembelajaran Kincir Pintar Perkalian Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Dalam Pembelajaran Matematika yang mana penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kincir pintar dapat meningkatkan kreativitas anak ketika belajar matematika. Dalam penelitaan yang digunakan peneliti juga ingin mengembangkan media kincir angka dalam mapel matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa.¹³

Ini menjadi alasan peneliti mengapa peneliti memilih media kincir angka, karena penelitian terdahulu sudah berhasil mengembangkan media kincir angka dan terdapat riset gap yang peneliti menemukan bahwa

¹¹ Harpini, Rizki Amalia, Putri Asilestari, Zulfah.

¹² Berli Sintama, Novianti Mandasari, and Asep Sukenda Egok, ‘Pengembangan Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar’, *Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Dan Pengajaran (KIBASP)*, 7.1 (2023), 362–70 <<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/kibasp.v7i1.7104>>.

¹³ Nainggolan and others.

pengembangan sebelumnya itu media kincir angkanya terbatas di desain dan materi maka dari itu peneliti ingin memperbaiki materinya yang sesuai dengan kondisi psikologis siswa.

Berdasarkan hasil observasi bahwa terdapat beberapa peserta didik di kelas 1 yang masih belum bisa berhitung atau mengalami kesulitan berhitung. Berdasarkan persepsi yang ada di Mi An-Nidhom ditemukan terdapat permasalahan, yaitu pada pembelajaran matematika siswa masih kurang mampu untuk mengurutkan bilangan dari terbesar ke terkecil, dan sulitnya menjumlahkan dan mengurangi bilangan satu dengan bilangan lainnya. Hal tersebut dikarenakan saat proses pembelajaran siswa tidak menggunakan media pembelajaran dan tidak diberikan media berupa benda-benda konkrit disekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu menghitung. Salah satu hal yang dapat mendukung proses pembelajaran yaitu dengan mengembangkan media yang menarik dan unik, oleh karena itu dengan adanya media kincir angka dapat mengembangkan kecerdasan dasar dalam perkembangan berhitung peserta didik, perkembangan ini bukan saja hanya menyangkut masalah angka tapi juga menyangkut masalah pola operasi bilangan serta menyangkut pemecahan masalah dalam kehidupan sehari –hari. Agar perkembangan ini berkembang secara maksimal maka diperlukan rangsangan dan stimulasi yang tepat. Melalui media kincir angka guru bisa merangsang perkembangan numerasi peserta didik agar berkembang lebih maksimal.¹⁴ Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengambil judul

¹⁴ Ernilawati, 'Pengembangan Media Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi

“Pengembangan Media Kincir Angka Pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Ajung Jember”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?
2. Bagaimana Praktikalitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?
3. Bagaimana Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan Rumusan Masalah diatas maka tujuan peneliti dan pengembaangannya yaitu:

1. Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Validitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”
2. Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Praktikalitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi

Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”

3. Untuk Mengetahui dan Mendeskripsikan Efektivitas Pengembangan media Kincir Angka sebagai media pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember”

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan produk kincir angka pada mata pelajaran Matematika Kelas 1 di MI An-Nidhom Jember. Spesifikasi Produk yang diharapkan antara lain:

1. Media ini sesuai dengan pembelajaran Matematika siswa kelas I materi penjumlahan 1-20
2. Media ini berisi tentang angka-angka yang didesain dengan bermacam-macam warna yang menarik
3. Produk media ini didesain dengan bahan dari triplek dan juga paralon sehingga tidak mudah rusak dan dapat tahan lama.
4. Bentuk dari media ini seperti roda putar yang mana terdapat 10 bilah-bilah yang dapat diputar seperti kincir.
5. Di ujung bilah-bilah berbentuk lingkaran yang akan diisi angka 1 sampai 10
6. Pada badan kincir bagian bawah terdapat satu lubang lingkaran.
7. Dibawah lubang lingkaran terdapat simbol “+ dan =”.

8. Disebelah kanan terdapat tempat angka yang terbuat dari paralon hias yang berisi angka 1 – 10
9. Dibawah media kincir angka terdapat alas yang terbuat dari triplek yang didesain seperti taman.
10. Didalamnya terdapat tempat soal, dan juga tempat pensil yang berisi pensil warna untuk membantu siswa belajar menghitung menggunakan benda konkret
11. Disebelah kiri terdapat tempat penjumlahan benda konkret yang mana siswa dapat memasukkan jumlah pensil yang sesuai angka yang dijumlahkan

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran Kincir angka pada materi Penjumlahan 1-20 diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang dilakukan diharapkan bisa dijadikan inovasi serta memberikan kontribusi media pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Sebagai faktor pendorong media belajar untuk siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi, serta memotivasi siswa agar lebih semangat dalam belajar

- 2) Dengan adanya media kincir angka akan menarik fokus siswa untuk belajar dengan aktif dan efisien

b. Bagi Guru

- 1) Media ini membantu guru menjelaskan konsep matematika dengan cara visual yang mudah dipahami oleh siswa. Dengan adanya media pembelajaran Kincir angka dapat memudahkan guru untuk memperagakan operasi dasar matematika penjumlahan 1-20
- 2) Media ini dapat membantu guru memenuhi kebutuhan berbagai gaya belajar siswa, baik yang visual, kinestetik, maupun auditori.
- 3) Pembelajaran yang monoton dapat menyebabkan kebosanan. Dengan kincir angka, guru dapat memberikan variasi dalam metode pengajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis.

c. Bagi MI Annidhom jember

Sebagai bahan referensi media pembelajaran Matematika bagi sekolah agar dapat terus berkembang dan memberikan pendidikan yang lebih baik dan relevan bagi siswa.

d. Bagi UIN Khas Jember

Menghasilkan inovasi dalam metode pembelajaran serta memberikan referensi bagi mahasiswa UIN Khas Jember untuk menggunakan metode penelitian dan pengembangan sebagai bahan penelitian

e. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman baru serta perbaikan dalam mengembangkan produk interaktif, serta dapat memberikan dampak positif pada

pembelajaran siswa.

f. Bagi Peneliti Lain

Pengembangan media pembelajaran ini bisa dijadikan sebagai bahan referensi atau digunakan sebagai dasar pengembangan produk serupa dan wawasan baru yang mampu memberi inspirasi maupun motivasi dalam pengembangan media pembelajaran.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Adapun beberapa asumsi penelitian dan pengembangan media Kincir Angka, antara lain:

1. Media pembelajaran Kincir Angka dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika penjumlahan 1-20 dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Media ini dapat melibatkan siswa yang pasif menjadi lebih aktif.
3. Media ini dapat meningkatkan pemahaman pada materi matematika.
4. Media ini praktis dan mudah diaplikasikan, karena tidak membutuhkan internet.
5. Produk yang dikembangkan dapat digunakan bukan hanya pada materi matematika saja, tetapi juga dapat digunakan pada mata pelajaran lain.

Adapun keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran Kincir Angka pada materi penjumlahan 1-20 adalah:

1. Media pembelajaran kincir angka cocok untuk penjumlahan dasar saja. Kurang efektif jika untuk operasi penjumlahan yang lebih kompleks atau tingkat lanjut.

2. Media pembelajaran Kincir angka memiliki jumlah slot atau angka yang terbatas.
3. Media pembelajaran Kincir angka tidak efektif bagi siswa yang memiliki gaya belajar auditori, hanya cocok untuk gaya belajar visual.

G. Definisi Istilah

Pada bagian ini, definisi istilah-istilah khusus yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan produk yang diinginkan, baik dari model dan prosedur yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan maupun dari produk yang dihasilkan. Batasan hanya berlaku untuk istilah yang memiliki peluang interpretasi yang berbeda dari pembaca atau pengguna produk. Batasan ini harus dibuat semudah mungkin. Peluang bahwa istilah akan diinterpretasikan secara berbeda oleh pembaca atau pengguna meningkat seiring dengan seberapa mudah dirumuskan batasan istilah.

1. Kincir Angka

Media kincir angka merupakan media yang terinspirasi dari kincir angin. Kincir angin tersebut dapat dimodifikasi dengan diganti angka-angka dan melaksanakan operasi hitung yaitu saat kincir angin diputar. Bahan yang digunakan dalam membuat kincir angka ini bisa memanfaatkan dari bahan-bahan bekas yang disekitar, seperti kertas kado atau kertas yang bergambar, kardus, dan juga stik. Dengan media tersebut, siswa dapat tertarik dan termotivasi saat pelaksanaan pembelajaran, sehingga harapannya siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Berdasarkan penjelasan di atas media kincir angka merupakan

media yang menarik dan praktis. Pembuatan media tersebut juga mudah didapatkan disekitar kita serta tidak memerlukan biaya yang mahal. Selain menarik dan praktis media ini bermanfaat untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran secara konkret, sehingga siswa tidak salah persepsi dalam menghitung dan menjumlahkan angka. Media kincir angka sangat positif, terutama dalam konteks pendidikan. Media ini menggabungkan kreativitas dengan prinsip pembelajaran interaktif, yang dapat memberikan beberapa manfaat signifikan. Secara keseluruhan, media kincir angka merupakan inovasi yang berharga dalam pendidikan, khususnya dalam pengajaran matematika. Dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana dan pendekatan interaktif, media ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, efektif, dan ramah lingkungan.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan kegiatan komunikasi antara guru ke siswa maupun sebaliknya. Pembelajaran adalah mentransfer informasi dalam bentuk pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pembelajaran matematika adalah proses di mana siswa belajar konsep, prinsip, dan keterampilan matematika melalui berbagai metode pengajaran dan pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam berbagai bidang profesional.

Berdasarkan paparan diatas pembelajaran matematika sangat

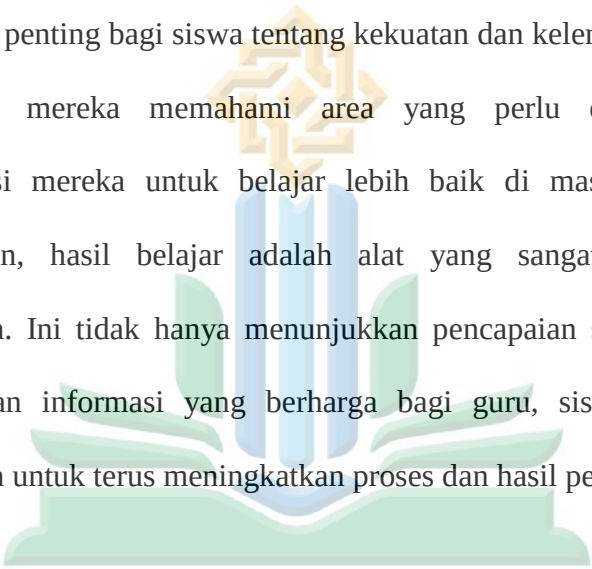
penting untuk dipahami karena matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang fundamental dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang profesional. Pembelajaran matematika sangat penting karena membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis, yang merupakan keterampilan dasar dalam memecahkan masalah di berbagai aspek kehidupan. Matematika juga merupakan dasar bagi banyak bidang ilmu pengetahuan. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Oleh karena itu, guru perlu memiliki strategi yang tepat untuk mengidentifikasi dan mengatasi hambatan belajar ini, termasuk memberikan bantuan tambahan, penjelasan yang lebih mendalam, dan penggunaan alat bantu belajar. Secara keseluruhan, pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga menginspirasi dan memotivasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang akan berguna sepanjang hidup mereka.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan gambaran dari pencapaian yang telah diraih oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam suatu periode tertentu. Hasil belajar ini dapat mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Penilaian hasil belajar biasanya dilakukan melalui berbagai metode evaluasi seperti tes, proyek, tugas, dan observasi, serta dapat digunakan untuk menilai efektivitas metode pengajaran dan menentukan kebutuhan pembelajaran

lebih lanjut bagi siswa.

Berdasarkan paparan diatas hasil belajar sangat penting dalam proses pembelajaran karena memberikan gambaran menyeluruh tentang pencapaian siswa setelah melalui proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan indikator utama untuk menilai seberapa efektif proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil belajar memberikan umpan balik yang penting bagi siswa tentang kekuatan dan kelemahan mereka. Ini membantu mereka memahami area yang perlu ditingkatkan dan memotivasi mereka untuk belajar lebih baik di masa depan. Secara keseluruhan, hasil belajar adalah alat yang sangat penting dalam pendidikan. Ini tidak hanya menunjukkan pencapaian siswa, tetapi juga memberikan informasi yang berharga bagi guru, siswa, dan institusi pendidikan untuk terus meningkatkan proses dan hasil pembelajaran.



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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada tahap ini peneliti mencantumkan hasil penelitian terdahulu. Banyak penelitian sebelumnya yang menjadi landasan dari penelitian ini, namun setiap penelitian memiliki ciri khasnya masing-masing. Berikut penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Karmila Utami dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pinter Pada Materi Perbandingan Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII di SMP Argopuro 1 Panti Jember”

Metode penelitian ini menggunakan Research and Development (R& D) dengan model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, angket, dan tes. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Argopuro 1 Panti Jember. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Validasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,5, yang termasuk dalam kategori sangat baik/sangat valid. Sementara itu, hasil validasi ahli media mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 3,7, yang masuk dalam kategori baik/valid. 2) Kepraktisan media pembelajaran, berdasarkan analisis angket siswa, memperoleh persentase 83,89%, yang termasuk dalam kategori sangat kuat. 3) Tingkat keefektifan diukur menggunakan nilai pretest dan posttest dengan uji

Wilcoxon, yang menghasilkan nilai sig sebesar 0,000. Karena nilai 0,000, dapat disimpulkan bahwa "hipotesis alternatif diterima". Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran Roda Pintar materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk meningkatkan kemampuan proporsional siswa kelas VII di SMP Argopuro 1 Panti Jember”. Lalu dilakukan uji N-Gain Score pada bagian mean memperoleh nilai 0,7159 sehingga kategori yang diperoleh yaitu tinggi yang artinya efektifitasnya tinggi.¹⁵

2. Nisrina Najla Izzatunnisa dengan judul “Pengembangan Roda Angka Sebagai Media Pembelajaran Tematik bagi peserta didik Kelas V SD/MI”

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan angket. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji coba produk dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar untuk menilai daya tarik produk berdasarkan respons peserta didik. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan 12 peserta didik di MI Islamiyah Pidada Panjang Bandar Lampung, yang menghasilkan persentase 99,5%, sementara uji coba kelompok besar dilakukan dengan 52 peserta didik di MIN 8 Bandar Lampung dan MIN 12 Bandar Lampung, yang memperoleh persentase 98,5%. Dari kedua uji coba tersebut, dapat disimpulkan bahwa media ini sangat menarik. Respons pendidik juga memperoleh persentase 99%, yang

¹⁵ K Utami, *Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Perbandingan Untuk Meningkatkan Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII Di SMP Argopuro 1 Panti ...*, 2023.

menunjukkan bahwa media ini sangat menarik dan sangat dibutuhkan sebagai media pembelajaran tematik bagi siswa kelas V SD/MI, serta memberikan kontribusi positif sebagai penunjang pembelajaran.¹⁶

3. Ifititah Alfiah Husna dengan judul “Pengembangan Media Roda Berputar Berdendang Pada Pembelajaran Tematik di kelas VA MI Unggulan Nurul Islam (NURIS) Jember.

Metode penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carry pada tahun 1996 yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.¹⁷ Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah Roda Putar Berdendang. Pembuatannya berbahan dasar triplek yang dibentuk lingkaran kemudian dibagi beberapa bagian yang terdapat pertanyaan dan terdapat musik ketika media dimainkan. (2) Hasil kelayakan Media Roda Putar Berdendang dibuktikan dengan uji validasi terhadap ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Prosentase validasi oleh 3 tim ahli memperoleh nilai rata-rata 94% yang berarti media Roda Putar Berdendang dikategorikan sangat valid dan layak digunakan. (3) Hasil penelitian media roda putar diketahui dari hasil belajar peserta didik menggunakan tes pretest dan posttest, kemudian dihitung

¹⁶ Nisrina Najla Izzatunnisa, *Pengembangan Roda Angka Sebagai Media Pembelajaran Tematik Bagi Peserta Didik Kelas V Sd/Mi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2021.

¹⁷ Ifititah Alfiah Husna, *PENGEMBANGAN MEDIA RODA PUTAR BERDENDANG PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS VA MI UNGGULAN NURUL ISLAM (NURIS) JEMBER*, 2023.

menggunakan N-Gain Score yang menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 48%.

4. Nabila dan Muhammad Basri dengan judul “Permainan Kincir Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun” Jurnal Pendidikan Tambusai vol 7 no 2.

Metode penelitian pada jurnal ini menggunakan metode kualitatif, dengan mengolah data deskriptif. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan data verbal, data non verbal dan pengamatan secara langsung. Subjek penelitian ini melibatkan 10 siswa dan 1 guru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesimpulannya dengan hasil temuan satu siklus pengembangan dan pendamping serta penerapan kincir angka, bahwa proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan aspek kognitif pada anak meningkat dengan bantuan media kincir angka. Terdapat beberapa kelebihan dari media pembelajaran ini yaitu dapat tercapainya perbaikan dalam proses pembelajaran tetapi masih ada kelemahannya yaitu masih belum terwujudnya beberapa kegiatan yang direncanakan.¹⁸

5. Berli Sintama, Novianti Mandasari, Asep Sukenda Egok dengan judul “Pengembangan Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesiaa Kelas I Sekolah Dasar” vol 7 no 1

Metode penelitian pada jurnal ini menggunakan metode Research and Development dengan model pengembangan 4D. Teknik pengumpulan

¹⁸ Muhammad Basri, ‘Permainan Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun’, 7 (2023), 9641–47.

data menggunakan wawancara, observasi, angket dantes. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas I SD Negeri 39 Lubuklinggau.

Berdasarkan hasil penilaian ahli bahasa, materi dan media menunjukkan bahwa media Kintar (Kincir Pintar) memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 0,82. Sedangkan dari analisis penilaian lembar kepraktisan guru dan siswa diperoleh bahwa media media Kintar (Kincir Pintar) memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 92%. Pada uji lapangan diperoleh N-gain (g) sebesar 0,66 dengan klasifikasi sedang, yang artinya media Kintar (Kincir Pintar). memiliki efektivitas sedang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media Kintar (Kincir Pintar) terbukti valid, praktis dan memiliki keefektifan dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas I SD Negeri 39 Lubuklinggau. elopment dengan model pengembangan 4-D.¹⁹

Tabel 2.1

Berbedaan Penelitian

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Karmila Utami (2023) “Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Perbandingan Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran	Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Perbandingan terdapat pengaruh peningkatan kemampuan proporsional siswa kelas VII	1.Menggunakan metode R&D 2.Menggunakan model ADDIE	1.Menggunakan Media Pembelajaran Roda Pintar 2. fokus untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Proporsional siswa 3.mengambil

¹⁹ Sintama, Mandasari, and Egok.

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Proporsional Siswa Kelas VII di SMP Argopuro 1 Panti Jember	di SMP Argopuro 1 Panti Jember		siswa kelas VII SMP sebagai subjek penelitian
2.	Nisrina Najla Izzatunnisa dengan judul “Pengembangan Roda Angka Sebagai Media Pembelajaran Tematik bagi peserta didik Kelas V SD/MI”	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji coba produk dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar untuk melihat kemenarikan produk berdasarkan respons peserta didik. Dari dua uji coba tersebut dapat dinyatakan bahwa media ini dikategorikan sangat menarik	1.Menggunakan metode R&D	1.Medianya berupa Roda Angka 2.Mengambil mapel Tematik 3.Subjek penelitiannya menggunakan siswa kelas V SD
3.	Iftitah Alfiah Husna dengan judul Pengembangan Media Roda Berputar Berdendang Pada Pembelajaran Tematik di kelas VA MI Unggulan Nurul Islam (NURIS) Jember.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah Roda Putar Berdendang. Hasil kelayakan Media Roda Putar	1.Menggunakan metode penelitian R&D 2.Menggunakan Model ADDIE	1.Menggunakan media roda berputar berdendang 2. Mengambil pembelajaran Tematik 3.Mengambil siswa kelas V sebagai subjek penelitian 4.lokasi di MI Unggulan

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		Berdendang dibuktikan dengan uji validasi terhadap ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Prosentase validasi oleh 3 tim ahli memperoleh nilai rata-rata 94% yang berarti media Roda Putar Berdendang dikategorikan sangat valid dan layak digunakan.		Nurul Islam (NURIS) Jember.
4.	Nabila dan Muhammad Basri (2023) "Permainan Kincir Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun	Media permainan kincir angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun dapat disimpulkan dengan hasil temuan satu siklus pengembangan dan pendamping serta penerapan kincir angka, bahwa proses pembelajaran	1.Menggunakan media pembelajaran kincir angka	1.Berfokus pada anak TK (usia 5-6 tahun) 2.menggunakan metode kualitatif 3.berfokus untuk meningkatkan kemampuan berhitung

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		dapat berjalan secara efektif dan aspek kognitif pada anak meningkat dengan bantuan media kincir angka.		
5.	Berli Sintama, Novianti Mandasari, Asep Sukenda Egok (2023)“ Pengembangan Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesiaa Kelas I Sekolah Dasar	Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesiaa disimpulkan bahwa terbukti valid, praktis dan memiliki keefektifan dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas I SD Negeri 39 Lubuklinggau	1.Mengguna kan media kincir pintar 2.Mengambil kelas 1 sebgai subjek penelitian 3.Menggunaka n metode R&D	1.Pembelajar an bahasa Indonesia 2.Menggunakan model 4-D

Dari 5 penelitian terdahulu di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media kincir angka merupakan media yang menarik dan unik serta dapat meeningkatkan kemampuan berhitung, berpikir kritis, memotivasi dan membaca siswa. oleh karena itu peneliti tertarik menngembangkan media pembelajaran kincir angka sebagai landasan untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berfokus untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas I pada pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan 1-20.

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu diatas, diketahui bahwa terdapat persamaan dan perbedaan yang dilakukan peneliti dengan terdahulu. Adapun persamaannya terdapat pada pengembangan media kincir pintar dan menggunakan pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan subjek . Sedangkan perbedaan penelitian tersebut fokus untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak, bukan meningkatkan hasil belajar. Dan Menggunakan metode kualitatif. Materi yang digunakan peneliti pembelajaran Matematika, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan pembelajaran Bahasa Indonesia dengan lokasi penelitian yang berbeda-beda. pembaharuannya adalah media yang akan dikembangkan didesain dengan bahan yang kuat dan kokoh, dengan menggunakan bahan yang ringan dan awet, serta didesain dengan warna-warna yang menarik dan bagus.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan terhadap penerima pesan dan dapat diterima oleh akal pikiran, perasaan serta minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap efektifitas siswa serta mempermudah guru dalam menyampaikan

materi yang diajarkan. Siswa akan termotivasi dan tidak mudah bosan, karena guru bisa mengalihkan perhatian siswa terhadap media pembelajaran tersebut. Guru dalam memilih media pembelajaran harus sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran agar pembelajaran dapat tercapai secara maksimal serta pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien.²⁰

Dari berbagai pendapat diatas media pembelajaran adalah alat, bahan, atau perangkat yang digunakan dalam proses pengajaran untuk membantu menyampaikan informasi dan materi pelajaran kepada siswa dengan lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran berperan penting dalam memfasilitasi pemahaman, memperkaya pengalaman belajar, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

b. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran kepada peserta didik. Berikut adalah beberapa jenis media pembelajaran, yaitu:

²⁰ M. Miftah, 'Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa', *Jurnal Kwangsan*, 1 (2020), 95
<<https://doi.org/https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p95--105>>.

- 1) Media Visual, merupakan alat bantu visual seperti gambar, foto, diagram, grafik, dan chart yang membantu memperjelas materi pelajaran.
- 2) Media Auditory, merupakan media yang menggunakan suara, seperti rekaman audio, podcast, dan musik untuk menyampaikan informasi.
- 3) Media Audiovisual, merupakan kombinasi dari media visual dan auditory, seperti video, film, dan presentasi multimedia yang menyajikan informasi melalui gambar dan suara secara bersamaan.
- 4) Media Digital dan Interaktif, merupakan alat-alat berbasis teknologi seperti komputer, internet, aplikasi pembelajaran, dan platform e-learning yang memungkinkan interaksi langsung antara peserta didik dengan materi.²¹

Dari paparan diatas, media sangat penting digunakan saat kegiatan pembelajaran karena dapat membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru dalam memilih media baik media visual, media auditory, media audio visual, media digital dan interaktif harus dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, materi yang diajarkan serta kondisi sekolah yang mendukung, karena tidak semua media cocok dengan gaya belajar siswa, sehingga guru harus pandai memilih media yang tepat agar

²¹ M.Pd Septy Nurfadhilah, *Media Pembelajaran*, 2021.

pembelajaran tujuan pembelajaran dapat tercapai.²²

c. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Hamalik penggunaan media saat kegiatan pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar, serta mengenalkan hal-hal baru yang dapat menarik perhatian siswa. Selain media pembelajaran juga berfungsi untuk memudahkan siswa dalam memahami materi, membuat suasana pembelajaran menyenangkan dan tidak membuat siswa mudah bosan serta memudahkan guru dalam mengelola penyampaian materi yang menarik dan mudah dicerna oleh siswa baik dengan pikiran maupun perasaan.

Terdapat enam fungsi media pembelajaran yaitu:

- 1) Menarik Perhatian, media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga mereka lebih fokus dan tertarik pada materi yang disampaikan.
- 2) Menjelaskan Konsep yang Sulit, media seperti gambar, video, dan animasi dapat membantu menjelaskan konsep yang kompleks atau abstrak menjadi lebih mudah dipahami.
- 3) Menyediakan Pengalaman Nyata, media seperti video atau simulasi dapat membawa pengalaman dunia nyata ke dalam kelas, membantu siswa memahami penerapan praktis dari teori yang dipelajari.
- 4) Meningkatkan Ingatan, dengan menggunakan berbagai jenis

²² Yustika Nur Destiyani Mochamad Arsad Ibrahim, Muhamad lufti Yasin Fauzan, Paqih Raihan, Siti Nuriyah Nurhadi, Usep Setiawan, 'Jenis, Klasifikasi Dan Karakteristik Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Islam*, 4 (2022) <<https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4018>>.

media, informasi dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan variatif, yang dapat membantu meningkatkan retensi informasi.

- 5) Meningkatkan Partisipasi Aktif, media interaktif seperti perangkat lunak pendidikan atau game edukatif dapat mendorong partisipasi aktif dari siswa, membuat pembelajaran menjadi lebih dinamis.
- 6) Mengakomodasi Berbagai Gaya Belajar, siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda (visual, auditori, kinestetik). Media pembelajaran dapat mengakomodasi berbagai gaya ini, membantu semua siswa belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka.²³

2. Kincir Angka

a. Pengertian Kincir Angka

Menurut Fathul Mujib dan Nailul Rahmawati media permainan edukatif merupakan suatu alat atau bahan yang berisi materi yang berasal dari unsur menempel serta dapat dimainkan dengan menyenangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran kincir angka adalah alat bantu pendidikan yang digunakan untuk membantu siswa belajar angka, matematika, dan konsep numerik dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Media ini biasanya berupa alat fisik berbentuk

²³ Junaidi.

kincir (seperti baling-baling) yang memiliki angka-angka pada setiap bagian atau bilahnya. Kincir angka berfungsi sebagai media visual dan kinestetik yang memungkinkan siswa memutar kincir untuk mengungkap angka tertentu. Penggunaan media ini dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan mempermudah pemahaman konsep-konsep matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, media ini juga dapat digunakan untuk berbagai permainan edukatif yang membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Secara keseluruhan.²⁴

Berdasarkan penjelasan diatas media pembelajaran kincir angka merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan pemahaman matematika dasar di kalangan siswa SD dengan cara yang menyenangkan dan interaktif.. Bahan dan pembuatannya juga mudah dicari dilingkungna sekitar, serta dapat diterapkan baik disekolah yang tidak mempunyai proyektor, maupun disekolah yang mempunyai proyektor tau komputer karena tidak membutuhkan akses internet dan bantuan teknologi.

b. Kelebihan dan Kekurangan Kincir Angka

Media pembelajaran kincir angka adalah alat bantu yang sering digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dasar

²⁴ Z Alawiyah and others, 'Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Kelinci Berhitung Untuk Meningkatkan Kognitif Anak', *Indonesian Journal of ...*, 7.2 (2022), 122–29 <<https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4018>>.

dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Berikut ini adalah kelebihan dari media pembelajaran kincir angka:

- 1) Kincir angka menarik perhatian siswa dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Interaksi fisik dengan alat ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar.
- 2) Alat ini membantu siswa memahami konsep angka dan operasi matematika secara visual dan konkret, sehingga konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami.
- 3) Kincir angka dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menguatkan pemahaman yang telah diajarkan secara teori. Siswa dapat mempraktikkan langsung konsep yang telah dipelajari.
- 4) Alat ini dapat digunakan dalam berbagai aktivitas pembelajaran, baik untuk individu maupun kelompok, serta bisa disesuaikan dengan berbagai materi pelajaran.²⁵

Selain kelebihan Kincir Angka juga memiliki kekurangan, yaitu:

- 1) Pembuatan atau pembelian kincir angka mungkin memerlukan biaya yang tidak sedikit, terutama jika memerlukan bahan atau desain khusus. Tidak semua sekolah mungkin memiliki anggaran untuk ini.
- 2) Siswa mungkin menjadi terlalu bergantung pada alat ini, sehingga ketika tidak ada kincir angka, mereka kesulitan

²⁵ Harpini, Rizki Amalia, Putri Asilestari, Zulfah.

memahami konsep tanpa bantuan alat.

- 3) Kincir angka mungkin lebih efektif untuk materi tertentu saja, seperti operasi dasar matematika. Untuk konsep yang lebih kompleks, alat ini mungkin kurang memadai.
- 4) Guru perlu meluangkan waktu untuk mempersiapkan dan menjelaskan penggunaan kincir angka, yang mungkin mengurangi waktu pembelajaran yang tersedia.
- 5) Kincir angka memerlukan perawatan dan penyimpanan yang baik agar tetap dalam kondisi yang baik dan bisa digunakan dalam jangka panjang.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa Kincir angka adalah alat bantu pembelajaran yang sangat bermanfaat jika digunakan dengan tepat dan dalam konteks yang sesuai. Meskipun memiliki beberapa kekurangan, kelebihanannya dalam membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan konkret membuatnya layak dipertimbangkan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif.

3. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari yaitu Matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang tidak dapat terpisahkan dengan problematika kehidupan dan dibutuhkan oleh untuk menyelesaikan

permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Matematika merupakan salah satu ilmu cabang dari perkembangan teknologi, ilmu ini memiliki peran penting dalam mengelola cara berfikir manusia. Untuk dapat mengembangkan teknologi dimasa yang akan datang, ilmu matematika perlu dipelajari dan dikuasai sejak anak usia sekolah dasar. Dizaman saat ini untuk dapat menguasai ilmu Matematika bukan hal yang sulit untuk dicapai, karena peluang pendidikan Matematika sudah banyak cara untuk mempelajari dengan mudah, juga dapat dipelajari lewat teknologi yang berupa you tube.²⁶

Dengan mempelajari matematika dapat membuat kita berfikir secara kritis, logis dan matematis. Oleh karena itu pendidikan matematika harus dikuasai dan pelajari sejak di bangku sekolah dasar, agar siswa tidak merasakan kesulitan ketika menempuh pendidikan yang lebih lanjut, terutama dipelajaran matematika. Karena biasanya siswa banyak yang tidak suka dan kesulitan untuk mempelajari matematika. Matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur, pola, dan hubungan dengan menggunakan bilangan dan simbol. Matematika mencakup berbagai bidang seperti aritmetika, aljabar, geometri, kalkulus, dan statistik. Ilmu ini digunakan untuk memecahkan masalah di

²⁶ Nike Astiswijaya Rohman, Syaifudin, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang Rohman1)*', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5 (2021), 165–73 <<https://doi.org/https://jurnal.um-palembang.ac.id/jpmatematika/article/view/4333>>.

berbagai bidang lain, termasuk sains, teknik, ekonomi, dan sosial. Matematika juga memiliki peran penting dalam pengembangan teknologi dan pemahaman fenomena alam.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari sejak usia sekolah dasar, karena ilmu matematika sangat berpengaruh terhadap pola pikir manusia terhadap sesuatu, selain itu juga dapat membantu untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari hari. Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era saat ini, ilmu matematika sangat penting untuk dipelajari, agar generasi muda tidak tertinggal oleh perkembangan teknologi. Di dalam matematika mempelajari konsep-konsep yang terstruktur dan berkelanjutan. Sehingga ilmu yang dipelajari saat ini akan dipelajari dijenjang materi selanjutnya.

b. Pengertian pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika di SD merupakan upaya untuk mengenalkan dan membangun dasar-dasar pengetahuan matematika pada siswa sekolah dasar. Hal ini mencakup pengenalan konsep-konsep dasar seperti bilangan, operasi hitung, geometri, pengukuran, dan data. Proses ini juga melibatkan pengembangan keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, serta kemampuan untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi sehari-hari. Pembelajaran ini dilakukan melalui berbagai

metode seperti permainan, penggunaan alat peraga, diskusi kelompok, dan latihan soal untuk memastikan pemahaman yang mendalam dan berkelanjutan.

Pembelajaran Matematika di tingkat SD merupakan salah satu topik yang dapat diangkat dan dibahas karena terdapat perbedaan antara karakter hakikat matematika dan hakikat anak. Cara berfikir anak usia sekolah dasar berbeda dengan anak usia SMP, usia anak sekolah dasar memiliki perubahan pola pikir yang cepat, hal ini dikarenakan cara berfikirnya masih belum formal, apalagi cara berfikirnya anak kelas bawah harus dikaitkan dengan benda-benda konkret disekitarnya.²⁷

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat memberikan landasan yang kuat dalam konsep dasar matematika seperti angka, operasi hitung, geometri, pengukuran, dan data serta melatih anak untuk berpikir logis, menganalisis masalah, dan mencari solusi yang tepat melalui latihan dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika di SD dirancang untuk membentuk fondasi yang kokoh bagi siswa dalam menghadapi pelajaran matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya.

²⁷ Rohman, Syaifudin.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika mencakup beberapa aspek penting yang dirancang untuk mengembangkan berbagai keterampilan dan pemahaman pada siswa. Berikut adalah beberapa tujuan utama pembelajaran matematika:

- 1) Mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep matematika dasar dan lanjutan.
- 2) Meningkatkan kemampuan dalam melakukan operasi matematika dasar dan menggunakan alat-alat matematika.
- 3) Melatih siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis.
- 4) Mendorong penggunaan bukti dan argumen yang valid dalam pemecahan masalah matematika.
- 5) Mengembangkan kemampuan untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika dengan jelas dan efektif, baik secara lisan maupun tulisan.
- 6) Membantu siswa untuk bisa menjelaskan proses pemikiran dan langkah-langkah penyelesaian masalah.
- 7) Menghubungkan konsep-konsep matematika dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.
- 8) Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan matematika dalam konteks yang berbeda, seperti sains, teknologi, ekonomi, dan lain-lain.²⁸

²⁸ Febriyanti Utami M.Pd. Dra. Syafdaningsih, M.Pd, Dra Rukiyah. M.Pd, *Pembelajaran*

Berdasarkan penjelasan diatas pembelajaran matematika sangat pening, karena siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi benar-benar memahami bagaimana dan mengapa konsep-konsep tersebut bekerja, yang akan membantu mereka dalam aplikasi yang lebih luas. Matematika juga membangun kemampuan berpikir kritis dan analitis, di mana siswa belajar untuk membangun dan mengevaluasi argumen, serta menarik kesimpulan yang didukung oleh bukti. Konsep matematika menunjukkan relevansi matematika dalam dunia nyata dan membantu siswa melihat bagaimana matematika dapat diterapkan dalam berbagai konteks.

4. Hasil belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan yang diperoleh siswa engan hasil yang lebih baik setelah melaksanakan proses belajar. Hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada diri seseorang sebagai hasil dari proses pendidikan atau pembelajaran. Perubahan ini dapat berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap, atau perilaku yang diperoleh melalui pengalaman belajar. Hasil belajar mencerminkan sejauh mana tujuan pendidikan atau pembelajaran tercapai dan mencakup berbagai aspek yang membantu individu berkembang

secara menyeluruh. Pengukuran hasil belajar sering kali dilakukan melalui berbagai metode evaluasi seperti tes, observasi, proyek, dan penilaian diri untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang perkembangan siswa.²⁹

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa hasil belajar adalah konsep yang sangat penting dalam menentukan efektivitas proses pendidikan. Hasil belajar mencerminkan perubahan positif yang diinginkan dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku individu setelah melalui proses pendidikan atau pembelajaran. hasil belajar yang baik mencerminkan pencapaian tujuan pendidikan yang komprehensif dan beragam. Evaluasi yang beragam dan komprehensif diperlukan untuk mengukur semua aspek hasil belajar ini, memastikan bahwa pendidikan benar-benar membantu dalam pengembangan individu secara menyeluruh.

b. Aspek-aspek Hasil Belajar

Aspek-aspek hasil belajar mencakup berbagai dimensi yang mencerminkan perubahan dan perkembangan yang terjadi sebagai hasil dari proses pendidikan atau pembelajaran. Berikut adalah aspek-aspek utama hasil belajar:

1) Aspek kognitif

Aspek kogniti mencakup kemampuan berpikir dan

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R&D* (Bandung, Alfabeta, 2020).

pemahaman. Ini melibatkan penguasaan pengetahuan, kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan informasi, serta penerapan pengetahuan dalam situasi baru. Aspek kognitif juga mencakup kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi informasi. Misalnya, siswa yang dapat memahami konsep matematika dasar dan menerapkannya untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks menunjukkan perkembangan aspek kognitif mereka. Bloom's Taxonomy adalah kerangka kerja yang umum digunakan untuk mengkategorikan tingkat pencapaian kognitif mulai dari pengetahuan dasar hingga evaluasi yang kompleks.

2) Aspek Afektif

Aspek afektif berhubungan dengan sikap, nilai, emosi, dan motivasi. Aspek ini mencakup perubahan dalam cara berpikir, merasakan, dan menghargai materi yang dipelajari. Misalnya, siswa yang mengembangkan minat dan penghargaan terhadap seni setelah mengikuti kelas seni menunjukkan perubahan dalam aspek afektif mereka. Taksonomi Bloom juga mencakup aspek afektif yang meliputi tingkat penerimaan, respons, penilaian, organisasi, dan karakterisasi nilai atau perilaku. Perubahan afektif ini sering kali terlihat dalam motivasi siswa untuk belajar dan partisipasi aktif mereka dalam proses pembelajaran.

3) Psikomotorik

Aspek psikomotorik terkait dengan keterampilan fisik dan kemampuan motorik. Ini mencakup kemampuan untuk melakukan tindakan atau gerakan fisik dengan keterampilan, koordinasi, dan ketepatan. Misalnya, siswa yang belajar menulis dengan tangan yang baik, mengoperasikan peralatan laboratorium, atau bermain alat musik menunjukkan perkembangan dalam aspek psikomotorik mereka. Aspek ini sering dikembangkan melalui latihan berulang dan praktek langsung, dan dapat diklasifikasikan dalam berbagai tingkat mulai dari persepsi, kesiapan, gerakan terpandu, mekanisme, hingga adaptasi dan penciptaan gerakan baru yang kompleks.³⁰

Berdasarkan penjelasan diatas Ketiga aspek ini yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik saling melengkapi dalam menggambarkan hasil belajar yang holistik. Mereka mencakup perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang mencerminkan keberhasilan proses pendidikan.

³⁰ Ulfah Ulfah and Opan Arifudin, 'Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik', *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2.1 (2021), 6 <<https://doi.org/https://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88>>.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan Kincir Angka merupakan metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development /R&D). Untuk menciptakan produk tersebut, diperlukan penelitian yang menganalisis kebutuhan, serta penelitian untuk menguji sejauh mana produk tersebut dapat berfungsi di masyarakat. Proses penelitian dan pengembangan ini dilakukan secara bertahap atau longitudinal.

Jenis penelitian Research and Development (R&D) menggunakan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi evaluasi dari ahli materi, media dan audients. Evaluasi ahli materi terdiri dari isi, bahasa tingkat kualitas materi, dan penulisan dalam media dan evaluasi. Sementara itu, ahli media pembelajaran menilai penggunaan grafis, estetika tampilan, dan kesesuaian *font*. Pendapat dari pendengar meliputi kebermanfaatan media serta kemudahan dalam memahami pesan yang disampaikan.³¹

Model penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D). Teknik ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengevaluasi keefektifan produk tertentu seperti media pembelajaran Kincir angka. Model ADDIE yang diungkapkan oleh Lailatul Usriyah merupakan model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik yang

³¹ Sugiyono.

menjadi kerangka dasar dalam proses ini, yaitu terdiri dari lima tahap: Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.³²

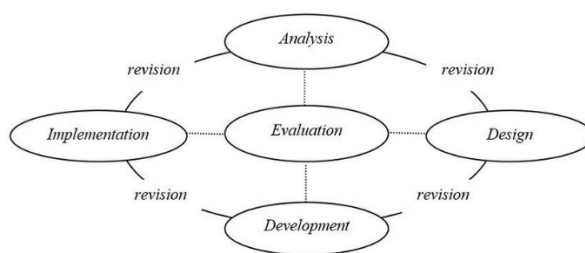
Secara keseluruhan, penelitian dan pengembangan ini merupakan proses untuk menghasilkan dan mengembangkan sesuatu. Uji coba akan dilakukan terhadap siswa kelas I MI An-Nidhom Jember untuk menilai kecocokan media pembelajaran yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk memastikan apakah produk tersebut memenuhi standar yang ditetapkan.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan dan penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch, yang berlandaskan filosofi pendidikan yang mengedepankan pendekatan yang berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspiratif. Tahapan-tahapan dalam model ADDIE saling terhubung satu sama lain, sehingga penggunaan model ini harus dilakukan secara bertahap dan menyeluruh untuk memastikan tercapainya produk pembelajaran yang efektif. Dalam pengembangan ini, proses akan dilakukan sesuai dengan prosedur yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch, yang terdiri dari lima langkah, yaitu: Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Langkah-langkah tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:³³

³² M Pd Lailatul Usriyah, *Perencanaan Pembelajaran* (Penerbit Adab, 2021).

³³ Robert Marbe Branch, *Intructiona Design: The ADDIE Approach* (London Springerb Spience + Business Media:, 2020).



Gambar 3.1
Tahap Model Pengembangan addie

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi dengan observasi dan wawancara dengan guru kelas 1 MI Annidhom Jember. Kemudian peneliti mengidentifikasi masalah dari hasil observasi dan wawancara dan membuat media pembelajarana Kincir Angka sebagai solusinya. Adapun langkah analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis guru dan analisis kebutuhan.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada guru kelas 1 di MI Annidhom Jember, bahwa dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran Matematika belum pernah menggunakan media pembelajaran dan masih menggunakan metode ceramah. Sehingga pembelajaran lebih menggunakan buku dan papan tulis saja. Informasi yang didapat dari guru kelas 1, bahwa pada pembelajaran matematika materi penjumlahan bilangan 1-20 belum pernah menggunakan media Kincir Angka.

Analisis kebutuhan dari informasi yang di dapat bahwa siswa kelas 1 sangat membutuhkan media pembelajaran dalam pembelajaran

matematika khususnya pada materi penjumlahan bilangan 1-20 supaya pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari saran guru kelas 1 media yang digunakan alangkah baiknya menggunakan media yang dikemas seperti permainan agar siswa dapat belajar sambil bermain.

b. Analisis Peserta Didik

Anak usia kelas 1 tingkat Sekolah Dasar pada umumnya masih senang bermain. Siswa kelas 1 di MI Annidhom dengan jumlah 13 anak memiliki karakter yang bermacam-macam sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dan tidak monoton agar siswa aktif serta tidak bosan saat proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis peserta didik maka peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran dibutuhkan media yang menarik dan menyenangkan sehingga minat anak untuk belajar khususnya materi penjumlahan bilangan 1-20 dapat meningkat. Dari permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan media yang tepat, bervariasi dan tahan lama agar dapat digunakan dalam jangka waktu panjang sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran Matematika penjumlahan pada anak usia Sekolah Dasar.

2. Design (Desain)

Langkah kedua yang dilakukan adalah merancang (desain), diibaratkan seperti membangun sebuah bangunan, di mana sebelum mulai dibangun, rencana desain harus ada terlebih dahulu di atas kertas. Pada

pengembangan media pembelajaran ini, tahap perancangan difokuskan pada desain materi. Setelah itu, langkah berikutnya adalah mengembangkan media pembelajaran tersebut. Kegiatan awal yang dilakukan antara lain:

a. Merancang materi pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan beberapa tahap yaitu:

- 1) Menulis Capaian Pembelajaran pada materi penjumlahan 1-20
- 2) Menentukan tujuan pembelajaran
- 3) Mengembangkan materi.

b. Merancang desain media pembelajaran Kincir Angka

- 1) Menyiapkan bahan yang diperlukan untuk membuat kincir angka
- 2) Mendesaian bentuk kincir angka sesuai dengan materi penjumlahan bilangan 1-20 pada kertas
- 3) Membuat alas bentuk persegi dengan ukuran 50x50
- 4) Membuat lingkaran berdiameter 13 cm untuk batang baling-baling
- 5) Menyiapkan angka 1-10 warna-warni dari stiker yang berbentuk lingkaran berdiameter 5cm
- 6) Membuat batang baling-baling dari kayu berdiameter 12cm dengan menempelkan lingkaran kecil disetiap ujung batang baling-baling sesuai urutan angka 1-10.
- 7) Mengecat bahan-bahan dengan cat kayu

- 8) Media dirangkai dengan memastikan kincir dapat berputar dengan baik
- 9) Menghias tampilan media dengan stiker warna warni yang sesuai dengan materi

3. Development (mengembangkan)

Langkah ketiga ini yaitu mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan media awal. Terdapat dua tahap yang harus dilakukan yaitu tahap pengembangan produk dan tahap validator. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti pada tahap ini sebagai berikut:

- a. Membuat media Kincir Angka dengan memilih bahan yang awet dan tahan lama
- b. Membuat angket validasi dan buku panduan penggunaan media
- c. Melakukan validasi media kepada validator ahli media dan ahli materi untuk mengukur tingkat kevalidan dan kelayakan media yang dikembangkan. Adapun validator ahli media yaitu Bapak Sholahudin Amrullah, M.Pd dan Validator ahli materi yaitu Ibu Dr. Indah Wahyuni M.Pd. dalam penelitian ini dosen ahli media dan materi adalah dosen Universitas Islam Kyai Haji Achmad Shiddiq Jember yang merupakan dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- d. Melakukan revisi sesuai saran dan komentar yang diberikan oleh tim validator agar dapat menghasilkan media Kincir Angka yang baik dan layak di gunakan dalam pembelajaran.

4. Implementation (Penerapan)

Pada tahap ini merupakan langkah mengimplementasikan media Kincir Angka yang telah dikembangkan oleh peneliti di kelas 1 MI Annidhom Jember . Penerapan ini dilakukan dengan melakukan uji coba pada kelompok kecil terlebih dahulu kepada 5 siswa, kemudian dilanjutkan dengan uji coba pada kelompok besar kepada 13 peserta didik dalam satu kelas.

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media kincir angka telah sesuai dengan tujuan awal. Tahp ini digunakan untuk memberikan umpan balik dan penilaian, sehingga perbaikan dan revisi dapat dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh kepada pihak yang menggunakan model atau metode tersebut.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk memenuhi kriteria produk pembelajaran berbasis penggabungan, yang digunakan sebagai acuan untuk menilai keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk tersebut, serta untuk menunjukkan validitasnya. Adapun tahapan uji coba yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Desain Uji Coba

Pada tahap ini peneliti melakukan validasi dengan beberapa ahli yang memiliki bidang dalam pengembangan media. Proses uji kelayakan media yang dikembangkan dilakukan dengan menyerahkan media yang sudah jadi kemudian validator memberikan penilaian mengenai media

tersebut. Untuk pengujian dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran Matematika yaitu oleh guru Matematika kelas 1 di MI Annidhom Jember. Saran dan komentar akan menjadi bahan evaluasi untuk peneliti memperbaiki media kincir angka agar lebih layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dilaksanakan setelah desain uji coba. Subjek uji coba dilakukan oleh validator, guru dan peserta didik. Dalam penelitian dan pengembangan ini terdapat beberapa ahli yang terlibat yaitu ahli media, materi dan pembelajaran. Dimana ahli media merupakan dosen yang ahli dalam bidang media pembelajaran dan juga paham terkait pengembangan yaitu Bapak Sholahudin Amrullah, M.Pd. Ahli materi yaitu seorang dosen yang ahli dalam bidang materi yang merupakan dosen Matematika di Universitas Islam Negeri Kyai Haji Achmad Shiddiq Jember yaitu Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. Ahli pembelajaran guru kelas 1 di MI Annidhm Jember yaitu Ibu Dewi Aminah S.Pd yang mengetahui kemampuan masing-masing siswa sehingga dapat mengetahui keefektifan dari penggunaan produk, serta peserta didik kelas 1 yang berjumlah 13 siswa untuk mengukur keefektifan media.

3. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari saran dan komentar ahli validator mengenai pengembangan media kincir angka. Sedangkan data

kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian dari ahli validator dan angket guru untuk menilai kelayakan dari media kincir angka yang dikembangkan dalam penelitian ini.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan menjadi bagian penting dalam penelitian Research and Development. Dimana instrumen pengumpulan data ini berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian jenis instrumen yang digunakan peneliti berupa skala likert. Dimana setiap item dalam instrumen yang menggunakan skala Likert memiliki gradasi mulai dari yang paling positif hingga yang paling negatif. Alternatif jawaban yang digunakan dalam angket ini adalah Sangat Kurang Valid, Kurang Valid, Valid, Sangat Valid. Pada analisis kualitatif jawaban diberi skor rentang 1 hingga 5 dengan skor tertinggi. instrumen pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini sebagaimana berikut:

1. Observasi merupakan kegiatan mengamati secara langsung pada suatu aktivitas yang digunakan dalam pengumpulan data.³⁴ Observasi, yang dilakukan yaitu observasi pasif. Peneliti hanya mengamati tanpa melakukan aktivitas secara langsung di lokasi penelitian. Pengamatan langsung pada proses belajar mengajar dilakukan di Kelas I MI An-

³⁴ Asri Widyasanti, 'Pendampingan Dan Implementasi Program Kambpus Mengajar Dalam Meningkatkan Literasi Dari Numerasi DI Sd Islam Ar-Rahman Bekasi', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4 (2023) <<https://doi.org/https://journal.aspirasi.or.id/index.php/ASPIRASI/article/download/466/494/2281>>.

Nidhom Jember. Tujuan dari observasi pasif ini agar mendapatkan data objektif tanpa mengganggu guru saat proses pembelajaran.

2. Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak untuk mendaptkan informasi melalui tanya jawab sehingga mencapai tujuan tertentu.³⁵

Wawancara, yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur, sehingga peneliti tidak menyiapkan daftar pertanyaan secara terperinci tetapi bertanya secara spontan sesuai dengan kebutuhan. dalam penelitian dan pengembangan disini selain observasi, angket tetapi juga dilakukan wawancara kepada guru kelas I dan beberapa siswa kelas I yang mana untuk memperkuat penelitian dan pengembangan media pembelajaran Kincir Angka.

4. Angket, untuk penelitian ini menggunakan angket skala likert. Angket skala likert ini ditunjukkan kepada para ahli dan juga diberikan kepada peserta didik pada poin 1-5. Pada angket ini peneliti mengadaptasi dari angket yang sudah ada dan peneliti validasi kembali ke bapak Dr. Nino Indriyanto untuk menunjukkan bahwa angketnya memang layak untuk diberikan kepada para ahli. Angket akan dibagikan kepada ahli media, materi, guru kelas, dan setiap siswa di kelas I an-Nidhom Jember.

5. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis Hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika sebelum dan sesudah menggunakan media yang dikembangkan. Ada dua tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes *pre-test* dan *post-tes*. Tes ini berupa pilihan ganda dengan kategori

³⁵ Widyasanti.

a,b dan c dengan jumlah 10 soal. Soal yang digunakan yaitu soal yang diambil dari LKS dan beberapa buku Matematika kelas I materi Penjumlahan. Hasil tes ini akan di uji cobakan menggunakan *N-Gain*. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.

6. Dokumentasi adalah proses pencatatan dan penyimpanan informasi dalam berbagai bentuk tulisan atau gambar. ³⁶dalam penelitian adalah mengumpulkan data lebih lanjut dan mendapatkan keadaan peserta didik pada saat belajar, dengan menggunakan media pembelajaran Kincir Angka. Peneliti memotret pada saat uji lapangan, wawancara kepada guru kelas 1 dan hasil validasi para ahli sebagai bagian dari proses dokumentasi ini.

E. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data merupakan suatu metode atau cara yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi agar menjadi lebih mudah dipahami. Teknik Analisis data yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh berupa hasil observasi, wawancara dan komentar, saran dan kritik yang telah diberikan oleh ahli media, materi, guru dan peserta didik. Kemudian dianalisis dengan dekriptif kualitatif. Hal ini sebagai acuan perbaikan media kincir angka yang telah dikembangkan.

³⁶ Widyasanti.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket yang sudah diisi oleh para ahli untuk diolah menjadi data angka. analisis ini digunakan untuk mengukur validitas, praktikalitas dan efektivitas untuk mengevaluasi produk berdasarkan penilaian ahli (media, materi, guru dan siswa). Teknik perhitungan persentase yang diadaptasi oleh akbar dengan rumus berikut:³⁷

a) Hasil Validitas diperoleh dengan cara menghitung rata-rata penilaian dari setiap validator. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$V\text{-ah} = Tse/Tsh \times 100\%$$

$$V\text{-pg} = Tse/Tsh \times 100\%$$

Keterangan:

V-ah : validasi ahli

V-pg : validasi pengguna atau guru

Tse : total skor empirik yang didapatkan dari penilaian ahli

Tsh : total skor yang diharapkan

Table 3.1
Kriteria uji kelayakan media pembelajaran

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
81,00% - 100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa perbaikan atau dengan perbaikan sedikit

³⁷ Widyasanti.

61,00% - 80,00%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu perbaikan sedang
41,00% - 60,00%	Kurang valid, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan
21,00% - 40,00%	Tidak valid, tidak bisa digunakan
00,00% - 24,00%	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan,

- a) Hasil praktikalitas didapat dari angket skala likert respon peserta didik. Teknik perhitungan presentase yang dilakukan disini yaitu diadaptasi oleh akbar dengan rumus sebagai berikut:

$$NPr = \frac{TS-e}{TS-Max} \times 100\%$$

Keterangan:

NPr = nilai proses

TS-e = total skor empirik (skor ini yaitu yang diperoleh peserta didik)

TS-max = total skor maximum yang diharapkan

- b) Hasil efektifitas didapat dari hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media kincir angka. Untuk mengetahui efektifitas media dilakukakn pretest dan posttest. Hasil test dihitung menggunakan rumus sebagai berikut: ³⁸

$$\text{Rerata Sakhir} = \frac{\sum ST}{SM} \times 100\%$$

SM

³⁸ Widyasanti.

Keterangan:

Rerata Sakhir = rata-rata skor peserta didik

$\sum ST$ = total akumulasi skor dari semua peserta didik

SM = nilai maksimum yang bisa dicapai

1) Test N-Gain

Teknik analisis data yang digunakan untuk menilai dan mengetahui peningkatan Penguasaan. Materi dilakukan melalui analisis gain ternormalisasi <g>. Gain ternormalisasi atau skor N-gain bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Uji N-gain score dilakukan dengan menghitung selisih antara nilai pretest dan nilai posttest. Dengan menghitung selisih antara nilai pretest dan posttest atau gain score, kita dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan metode/media tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak.³⁹ Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis ternormalisasi adalah sebagai berikut:

Menghitung rumus skor gain ternormalisasi:

$$N\text{ Gain} = \frac{SkorPostest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Menentukan nilai rata-rata skor gain ternormalisasi

Menentukan kriteria peningkatan gain pada tabel berikut:

³⁹ muhammad syazali Novalia, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, 2020.

Tabel 3.2
Interpretasi Skor Gain yang Dinormalisasi

Normalized gain score	Criteria
$g \leq 0,3$	Low
$0,3 < g \leq 1,00$	Medium
$0,70, g \leq 1,00$	High

Persentase skor N-Gain tersebut kemudian dikonversikan dalam bentuk kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kategori interpretasi persentase efektivitas N-Gain

Percentage(%)	Criteria
>76	Efektif
56-75	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (Reasearch and Development) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Penelitian ini menghasilkan produk yang berupa Media Kincir Angka pada pembelajaran matematika materi penjumlahan 1-20 di kelas I SD. Hasil penelitian dari media Kincir Angka sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis peneliti melakukan Analisis kebutuhan dan Analisis Materi. Analisis kebutuhan dapat diperoleh dari wawancara terhadap guru kelas I dan siswa kelas I serta observasi ketika proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan Analisis Materi ini dilaksanakan kepada guru kelas I. Tahap analisis ini bertujuan untuk menemukan masalah dalam proses pembelajaran.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan media pebelajaran, sumber belajar, cara guru mengajar serta kesulitan guru dan siswa saat proses pembelajaran. Pada tahap analisis ini peneliti melaksanakan observasi didalam kelas saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan melakukan wawancara terhadap guru dan siswa kelas I.



Gambar 4.1
Wawancara bersama siswa kelas I

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tanggal 6 Januari 2025 dengan jenis wawancara tidak terstruktur ditemukan bahwa terdapat beberapa siswa yang masih belum bisa berhitung atau mengalami kesulitan berhitung. Dalam pembelajaran matematika guru belum pernah menggunakan media pembelajaran sehingga guru hanya menggunakan metode ceramah dan penugasan. Hal ini menyebabkan siswa cenderung kurang aktif dan bosan. Berdasarkan hasil observasi bahwa siswa saat proses pembelajaran berlangsung banyak yang terlihat kurang aktif dan antusias dalam belajar karena guru hanya menggunakan metode ceramah. Metode ini menyebabkan kelas kurang kondusif dan inovatif.



Gambar 4.2
Wawancara bersama guru kelas I

Terdapat hal lain yang ditemukan peneliti bahwa kemampuan siswa dalam berhitung khususnya pada materi penjumlahan masih kurang. Setelah melakukan wawancara terhadap siswa kelas I bahwa ketika diberikan pertanyaan tentang penjumlahan siswa masih kesulitan dalam menjumlahkan, hal tersebut karena siswa ketika proses pembelajaran berlangsung kurang memperhatikan guru saat menjelaskan dan kurang inovasinya guru dalam mengkondisikan kelas. Sehingga dengan adanya media pembelajaran sangat membantu guru dan siswa untuk mewujudkan pembelajaran yang ideal.

Berdasarkan hasil wawancara guru dan siswa tersebut memang di pembelajaran Matematika belum pernah menggunakan media pembelajaran. Menurut wawancara guru dan siswa bahwa ketika peneliti menanyakan perihal media kincir angka yang mana media kincir angka bisa menjadi penunjang dalam pembelajaran menjadi

lebih efektif, ternyata guru dan siswa tertarik dan positif menerima media kincir angka. Oleh karena itu peneliti berinisiatif mengembangkan media Kincir Angka untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa.

b. Analisis Materi

Analisis materi ini bertujuan untuk mengetahui materi yang sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Produk yang dikembangkan yaitu Media Kincir Angka. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas I di MI Annidhom Jember yaitu ibu Dewi Masfufah S.Pd untuk mengetahui materi mana yang cocok untuk diterapkan pada Media Kincir Angka. Hal tersebut agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Materi yang diambil untuk diterapkan pada media Kincir Angka yaitu materi Penjumlahan Bilangan 1-20 pada pembelajaran matematika di BAB I pada semester ganjil.

Materi Penjumlahan merupakan ilmu yang sangat penting karena merupakan pokok dasar dalam pembelajaran matematika. Penjumlahan juga sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa harus memiliki pemahaman yang mendalam agar tidak kesulitan dalam mempelajari bab atau pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu peneliti memilih materi penjumlahan untuk diterapkan pada Media Kincir Angka berdasarkan acuan dari Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Tabel 4.1
Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik dapat melaksanakan operasi penjumlahan yang banyaknya sampai 20	1. Setelah mempelajari materi ini, peserta didik mampu mengenal simbol + dan = dengan baik dan benar 2. Setelah mempelajari materi ini, peserta didik dapat membilang banyak benda yang banyaknya sampai 20 dengan baik dan benar 3. Setelah mempelajari materi ini, peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan yang banyaknya sampai 20 dengan baik dan benar

2. Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan ini yaitu menyusun Tujuan Pembelajaran dan membuat produk yang akan dikembangkan yang berupa Media Kincir Angka. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Menyusun Tujuan Pembelajaran

Pada tahap menyusun Tujuan Pembelajaran ini, Media Kincir Angka dikembangkan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang mengacu pada kurikulum merdeka, serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi siswa dengan menggunakan materi “Penjumlahan Bilangan 1-20”.

Pada tahap ini peneliti menyusun berdasarkan kurikulum yang digunakan kelas 1 di MI Annidhom Jember yaitu kurikulum merdeka,

serta soal *pretest* dan *posttest* yang sesuai dengan materi (penjumlahan bilangan 1-20).

b. Pembuatan Media Kincir Angka

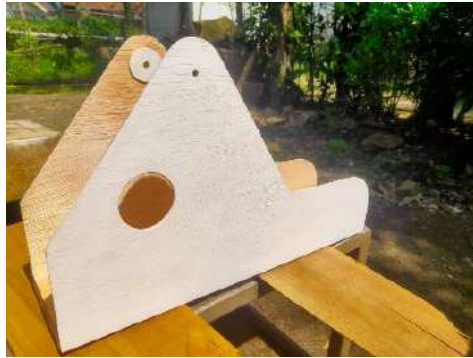
Pembuatan Media Kincir Angka ini menggunakan bahan dari triplek dan kayu. Adapun langkah-langkah proses pembuatan Media Kincir Angka yaitu sebagai berikut:

- 1) Merancang desain dan menyiapkan bahan



Gambar 4.3
Roda Kincir

- 2) Roda kincir terdiri dari jari-jari roda, lingkaran di setiap jari-jarinya dan poros roda.
- 3) Potong triplek dengan bentuk lingkaran sesuai ukuran yang dibutuhkan.
- 4) Buat jari-jari roda dengan menggunakan kayu, kemudian tempelkan lingkaran pada jari-jari roda.
- 5) Setelah itu tempel jari-jari roda pada posros roda menggunakan lem, tunggu hingga mengering.



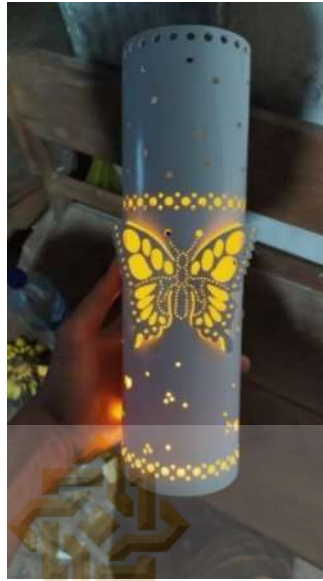
Gambar 4.4
Badan Kincir

- 6) Membuat Badan Kincir Angka, yaitu dengan memotong triplek sesuai desain yang sudah di rancang.
- 7) Kemudian lubang pada triplek sesuai ukuran diameter lingkaran yang dibutuhkan



Gambar 4.5
Kincir Angka

- 8) Rakit kincir angka dengan melubangi poros roda dan badan kincir bagian atas, kemudian masukkan sebatang besi agar kincir dapat diputar.
- 9) Cat Kincir Angka dengan warna dasar putih dan jemur hingga mengering



Gambar 4.6
Tempat Angka

- 10) Potong paralon, beri pembatas berukuran 10cm yang digunakan sebagai tempat angka
- 11) Dibagian bawah berikan lampu batrai agar tempat angka lebih menarik



Gambar 4.7
Alas Media Kincir Angka

- 12) Potong triplek dengan ukuran 50x50 sebagai alas dari Media Kincir Angka
- 13) Tempel stiker angka 1 sampai 10 pada bagian roda yang diputar dan hias bagian lainnya menggunakan stiker-stiker yang sesuai deng materi “Penjumlahan 1-20”
- 14) Pada alas Kincir Angka dihias menggunakan lumut serbuk hijau yang di desain seperti rumput, serta ditambahkan hiasan miniatur sebagai pelengkap
- 15) Pada alas Kincir Angka juga terdapat tempat penjumlahan benda konkret di sebelah kiri serta tempat soal dan pensil di sebelah kanan

Adapun alat untuk pembuatan Media Kincir Angka sebaga berikut:

- a) Gergaji
- b) Alat pemotong triplek
- c) Penggaris
- d) Pensil
- e) Cutter
- f) Gunting
- g) Double tipe

Adapun bahan untuk membuat Media Kincir Angka, sebagai berikut:

- a) Triplek
- b) Kayu
- c) Paralonlumulut serbuk hijau
- d) Cat
- e) Lem fox dan lem G
- f) Kertas stiker

Adapun hasil akhir dari Media Kincir Angka sebagai berikut



Gambar 4.8

Media Kincir Angka

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*development*) merupakan tahap mengembangkan Media Kincir Angka. Pada tahap ini dilakukan validasi ahli media dan ahli materi agar dapat mengetahui kelayakan dari Media

Kincir Angka. Hasil validasi oleh validator akan direvisi sesuai komentar dan saran.

Adapun data hasil validasi ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

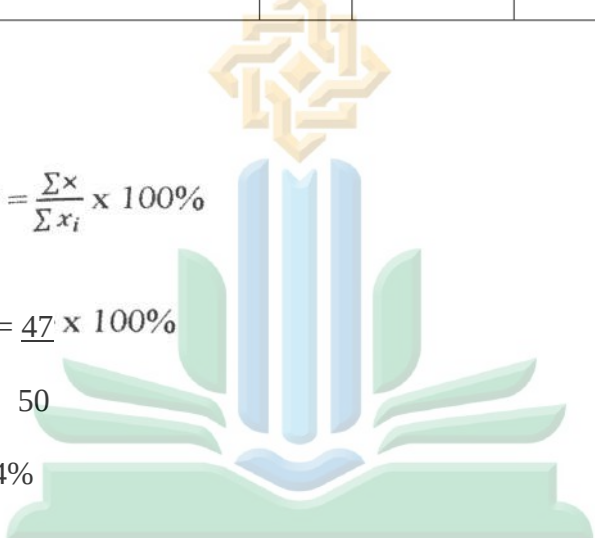
a. Validasi ahli media

Validator ahli media pembelajaran kepada salah satu dosen PGMI di UIN Khas Jember yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd. dan salah satu guru kelas di MI Annidhom Jember sebagai validasi ahli pembelajaran yaitu Ibu Dewi Aminah, S.Pd. Hasil validasi media pembelajaran disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 2
Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1.	Media memiliki tampilan yang menarik	5	5	100%	Sangat Valid
2.	Media memiliki tampilan yang unik	5	5	100%	Sangat valid
3.	Media mudah dibawa	5	5	100%	Sangat valid
4.	Media meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	5	5	100%	Sangat valid
5.	Media sesuai dengan materi yang disajikan	4	5	80%	Valid
6.	Media sesuai dengan KD dan tujuan	5	5	100%	Sangat valid
7.	Kesesuaian warna pada media pembelajaran	4	5	80%	Valid

8.	Kesesuaian bentuk, ukuran tata letak pada media pembelajaran	4	5	80%	Valid
9.	Media mudah digunakan serta tidak mudah rusak	5	5	100%	Sangat valid
10.	Tingkat keawetan media yang digunakan	5	5	100%	Sangat valid
Jumlah		47	50	94%	Sangat valid



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

$$P = \frac{47}{50} \times 100\%$$

$$P = 94\%$$

Keterangan:

P : Presentase skor (Dibulatkan)

$\sum x$: Jumlah nilai Jawaban responden dalam suatu item

$\sum x_i$: Jumlah skor ideal dalam satu item

Berdasarkan tabel 4.1 diatas hasil validator pada tiap butir pertanyaan pada urutan rata-rata dari butir nomor satu, dua, tiga, empat, enam, sembilan dan sepuluh diperoleh presentase sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, pada butir nomor lima, tujuh dan delapan diperoleh presentase sebesar 80% dengan kriteria valid.

Berdasarkan hasil penilaian yang didapat pada setiap butir validasi pertanyaan diatas maka diperoleh hasil akhir 94% dengan kriteria sangat valid.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen ahli materi yang merupakan Kaprodi Tadris Matematika di UIN Khas Jember yaitu Ibu Indah Wahyuni, M.Pd. Hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Materi

No.	Pertanyaan	Skor	Skor maksimal	Presentase	Kriteria
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran	5	5	100%	Sangat valid
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%	Sangat valid
3.	Materi disajikan secara lengkap dan jelas	4	5	80%	Valid
4.	Keakuratan isi materi pada media	5	5	100%	Sangat valid
5.	Materi yang disajikan mudah di pahami	5	5	100%	Sangat valid
6.	Materi disusun secara sistematis	4	5	80%	Valid
7.	Penyajian materi bersifat interaktif dan menarik	5	5	100%	Sangat valid
8.	Kesesuaian soal dengan materi	4	5	80%	Valid
9.	Kejelasan petunjuk	4	5	80%	Valid

	penggunaan media				
10.	Gambar pendukung materi sesuai dengan penjumlahan 1- 20	5	5	100%	Sangat valid
Jumlah		46	50	92%	Sangat valid

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

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

$$= 92\%$$

$$P = 92\%$$

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, disajikan tabel validator pada tiap butir pertanyaan. Pada tiap butir nomor satu, dua, empat, lima, tujuh dan sepuluh diperoleh presentase sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, butir validasi pertanyaan nomor tiga, enam, delapan dan sembilan diperoleh presentase sebesar 80% dengan kriteria valid. Berdasarkan hasil penilaian yang didapat pada setiap butir pertanyaan maka diperoleh hasil akhir sebesar 92% dengan kriteria sangat valid.

c. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah dilakukan validasi dari uji coba skala kecil, validator ahli media dan validator ahli materi. Revisi dilakukan oleh peneliti sesuai saran dan komentar dari validator ahli media dan validator ahli materi agar media layak digunakan dalam pembelajaran.

Adapun komentar dan saran dari validator ahli media disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Komentar dan saran dari ahli media

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Media	1. Tolong tambahkan spesifikasi produk yang dihasilkan pada buku pedoman penggunaan media

Adapun komentar dan saran dari validator ahli materi disajikan pada tabel berikut ini

Tabel 4.5

Komentar dan Saran Ahli Materi

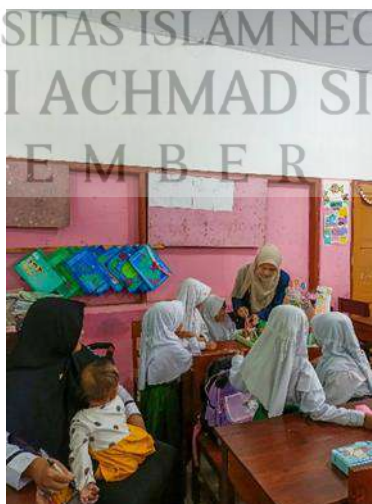
No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Materi	1. Media penjumlahan harus lebih besar 2. Soal evaluasi menggunakan soal cerita 3. Warna pensil harus sama 4. Tempelkan petunjuk penggunaan media

4. Implementasi (*Implementation*)

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah validasi media dan materi oleh validator sesuai saran dan komentar, kemudian media diujicobakan pada skala kecil agar dapat mengetahui kepraktisan dan keefektifan Media Kincir Angka. Pada hari Senin 13 Januari 2025. Pada uji coba skala kecil dilakukan oleh 5 siswa kelas 1 dengan menggunakan Media Kincir Angka.

Adapun langkah-langkah penggunaan media kincir angka yaitu (1) Siswa maju memutar kincir angka (2) Misal kincir angka berhenti di angka 2 (3) Kemudian siswa mengambil angka 2 pada tempat angka dan ditempelkan (4) Siswa mengambil pensil berjumlah 2 dan dimasukkan ditempat penjumlahan (5) Siswa memutar kincir lagi (6) Misal kincir angka berhenti di angka 3 (7)) Kemudian siswa mengambil angka 3 pada tempat angka dan ditempelkan (8) Siswa mengambil pensil berjumlah 3 dan dimasukkan ditempat penjumlahan (9) Penjumlahan menjadi $3+5 =$ (10) siswa mengambil semua pensil yang banyaknya 2 dan 3, kemudian dihitung dan diletakkan ditempat penjumlahan. (11) Penjumlahan menjadi $2+3= 5$. (12) siswa memutar kincir untuk mengambil soal sesuai nomor yang didapat. Berikut ini adalah gambar pelaksanaan uji coba kelompok kecil:



Gambar 4.9
Uji Skala Kecil

Peneliti melaksanakan implementasi di Kelas I MI Annidhom Jember. Tanggapan siswa terhadap media sangat antusias dalam belajar dan merasa senang ketika diujicobakan, sehingga Media Kincir Angka dapat menarik minat siswa untuk belajar serta memudahkan dalam berhitung dan memahami materi. Setelah pelaksanaan uji coba kelompok kecil selesai. Untuk menentukan apakah media Kincir angka sesuai untuk uji coba kelompok besar atau apakah masih diperlukan revisi, guru memulai dengan mengisi kuesioner respons. Berikut adalah temuan kuesioner respon guru:

Tabel 4.6
Respon Guru

No.	Pertanyaan	skor	Skor Maksimal	Presentase
1.	Media memiliki tampilan yang menarik	5	5	100%
2.	Media memiliki tampilan yang unik	4	5	80%
3.	Media mudah dibawa	4	5	80%
4.	Media meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	5	5	100%
5.	Media sesuai dengan materi yang disajikan	4	5	80%
6.	Media sesuai dengan KD dan tujuan	4	5	80%
7.	Kesesuaian warna pada media pembelajaran	5	5	100%
8.	Kesesuaian bentuk, ukuran, tata letak pada media pembelajran	4	5	80%
9.	Media mudah digunakan serta tidak mudah rusak	4	5	80%
10.	Tingkat keawetan media yang digunakan	5	5	100%
11.	Materi sesuai dengan	5	5	100%

	capaian pembelajaran			
12	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%
13	Materi disajikan secara lengkap dan jelas	4	5	80%
14	Keakuratan isi materi pada media	4	5	80%
15	Materi yang di sajikan mudah untuk dipahami	5	5	100%
16	Materi disusun secara sistematis	4	5	80%
17	Penyajian materi bersifat interaktif dan menarik	5	5	100%
18	Kesesuaian soal dengan materi	5		100%
19	Kejelasan petunjuk penggunaan media	5	5	100%
20	Gambar pendukung materi sesuai dengan penjumlahan 1-20	4	5	80%
Jumlah		90	100	90%

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

$$P = \frac{90}{100} \times 100\%$$

$$P = 90\%$$

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, data yang diperoleh dari respons guru digunakan untuk menilai kepraktisan produk yang dikembangkan. Pada butir pertanyaan nomor satu, empat, tujuh, sepuluh, sebelas, dua belas, lima belas, tujuh belas, delapan belas, dan sembilan belas, persentase yang diperoleh adalah 100%. Sementara itu,

pada butir pertanyaan nomor dua, tiga, lima, enam, delapan, sembilan, tiga belas, empat belas, enam belas, dan dua puluh, persentase yang diperoleh adalah 80%. Dari hasil respons guru tersebut, diperoleh persentase keseluruhan sebesar 90%, yang dikategorikan sebagai sangat praktis.

b. Uji Coba Kelompok Besar

Tahap pelaksanaan dilaksanakan pada tanggal 13 Januari 2025. Tahap ini dilaksanakan di kelas I MI Annidhom Jember dengan jumlah siswa 12 orang. Sebelum dilaksanakannya penggunaan media, siswa diminta untuk membagi kelompok menjadi 6 kelompok. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media berjalan dengan baik. Siswa antusias dan merasa tertarik untuk belajar dengan menggunakan media yang ada. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Adapun penerapan pada kelompok besar disediakan di sini, yang mencakup semuanya mulai dari pendahuluan hingga latihan penutup:

1) Kegiatan Pendahuluan

Pembukaan dengan memberikan salam dan menanyakan kabar siswa dan berdoa sebelum pembelajaran berlangsung. Guru menyapa siswa dengan memberikan pertanyaan "Apa Kabar Hari Ini, anak-anak?". Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan serta menyampaikan

tujuan pembelajaran kepada siswa. Peneliti kemudian mengulas materi yang akan dibahas hari ini.

2) Kegiatan Inti

Setelah membagi siswa menjadi 6 kelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa, kemudian guru membagikan pensil pada setiap kelompok dengan jumlah yang berbeda-beda. Setiap kelompok diminta menghitung pensil yang didapat kemudian guru memberikan lagi pensil pada tiap kelompok. Siswa diminta menjumlahkan seluruh pensil yang diberikan oleh guru.

Siswa belajar penjumlahan menggunakan media kincir angka didepan kelas. Kelompok 1 sampai 6 maju bergantian untuk belajar penjumlahan dengan menggunakan media. Setelah semua kelompok sudah maju siswa bermain *talking stick* sambil bernyanyi lagu anak-anak, ketika lagu berhenti maka siswa yang memegang stick akan maju untuk bermain media kincir angka dengan mengambil soal yang terdapat pada media. Berikut dokumentasi kegiatan inti:



Gambar 4.10
Uji Skala Besar

3) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup guru dan siswa melaksanakan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung serta menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. Siswa memberikan respons positif terhadap tahap implementasi. Dengan konten yang komprehensif, media pembelajaran kincir angka, tes, dan permainan, siswa lebih mampu memahami materi pelajaran.

Setelah menyelesaikan penerapan media kincir angka, siswa diharuskan untuk mengisi angket respons tentang penggunaan media kincir angka. Berikut ini adalah hasil respons siswa.

Tabel 4.7
Respon Siswa

No.	Responden	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1.	R 1	49	50	98%
2.	R2	49	50	98%
3.	R3	48	50	96%
4.	R4	48	50	96%
5.	R5	47	50	94%
6.	R6	47	50	94%
7.	R7	47	50	94%
8.	R8	48	50	96%
9.	R9	47	50	94%
10.	R10	47	50	94%
11.	R11	47	50	94%
12.	R12	48	50	96%
Jumlah / rata-rata		572	600	95%

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

$$P = \frac{572}{600} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, telah disajikan data hasil respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan pada uji coba skala besar dengan jumlah 12 siswa. Beberapa komentar siswa bahwa mereka senang belajar menggunakan Media Kincir Angka. Data hasil respon peserta didik memperoleh presentase rata-rata sebesar 95% dengan kriteria Sangat praktis dan

keterangan tidak revisi. Adapun gambar pengisian lembar respon siswa sebagai berikut:



Gambar 4.11
Pengisian Lembar Respon Siswa

Adapun data hasil pretest dan posttest disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8
Pretest dan Posttest Siswa

No.	Responden	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	R1	80	70
2	R2	90	90
3	R3	30	70
4	R4	100	90
5	R5	60	80
6	R6	90	100
7	R7	90	100
8	R8	100	100
9	R9	40	100
10	R10	90	100
11	R11	60	90
12	R12	70	80
Jumlah		900	1070
Mean/ rata-rata		75	89,16

$$\begin{aligned}
 \text{Rerata Sakhir} &= \frac{\sum ST}{SM} \times 100\% \\
 &= \frac{75}{89,16} \times 100\% \\
 &= 84,11\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel 4.8, disajikan data hasil pretest dan posttest siswa yang digunakan untuk mengukur keefektifan produk yang dikembangkan pada uji coba skala besar. Rata-rata nilai pretest adalah 75, sedangkan rata-rata nilai posttest mencapai 89,16. Nilai-nilai ini kemudian dihitung menggunakan rumus untuk menentukan keefektifan produk yang dikembangkan dengan memperoleh peningkatan 84,11%. Berikut adalah gambar kegiatan mengerjakan pretest dan posttest:



Gambar 4.12
Kegiatan mengerjakan pretest



Gambar 4.13
Kegiatan Mengerjakan Posttest

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini bertujuan agar mengetahui keberhasilan produk yang dikembangkan dengan berdasarkan data yang sudah diperoleh sebelumnya. Media Kincir Angka untuk pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan. Kesimpulan ini diperoleh setelah melakukan pemberian angket kepada guru dan siswa, serta memberikan soal pretest dan posttest, yang menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi kriteria layak, praktis, dan efektif untuk digunakan.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kelayakan

Analisis data kelayakan diperoleh dari hasil validasi ahli media dan validasi ahli materi. Validator ahli media pada penelitian ini yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd. sedangkan validator ahli materi yaitu Ibu Indah Wahyuni, M.Pd. Adapun hasil validasi dari validator ahli media dan ahli materi disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9
Hasil Validasi

No.	Validator	Presentase	Kriteria
1.	Ahli Media	94%	Sangat Layak
2.	Ahli Materi	92%	Sangat Layak
Nilai Rata-rata		93%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil analisis data diatas dari validasi ahli media dan ahli materi diperoleh presentase sebesar 93% dengan kriteria sangat layak. Dari hasil presentase tersebut bahwa Media Kincir Angka materi penjumlahan sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan beberapa revisi dari yang sudah disarankan oleh para ahli validator.

Saran dan komentar dari validator digunakan sebagai perbaikan untuk Media Kincir Angka agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan maksimal dan memenuhi kriteria pengembangan.

2. Analisis Data Kepraktisan

Analisis data kepraktisan dapat diperoleh dari angket respon peserta didik. Angket repon ini diberikan kepada guru kelas yaitu Ibu Dewi Aminah S.Pd. siswa kelas 1 dengan jumlah 12 anak. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10
Hasil Angket siswa dan guru

No.	Angket	Presentase	Kriteria
1.	Siswa	95%	Sangat Praktis
2.	Guru	90%	Sangat Praktis
Nilai rata-rata presentase		92,5%	Sangat Praktis

Dari hasil presentase yang diperoleh dai angket respon siswa yaitu sebesar 95% dengan kriteria sangat praktis sedangkan hasil angket respon

guru diperoleh presentase sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Dari hasil presentase respon siswa dan guru diperoleh rata-rata sebesar 92,5% dengan kriteria sangat praktis. Hal tersebut bahwa Media Kincir Angka materi penjumlahan memperoleh kategori sangat praktis dengan tanpa revisi.

Terdapat beberapa komentar dari guru bahwa “Media pembelajarannya menarik sehingga membuat anak-anak menjadi minat untuk belajar berhitungnya”.

3. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan dapat diperoleh dari soal pretest dan posttest. Soal pretest dan post test terdiri dari 10 soal pilihan ganda masing-masing soal bernilai 10. Hasil nilai pretest dan posttest setiap siswa akan dihitung menggunakan perhitungan *N-gain*. Adapun *N-gain* dari nilai siswa terdapat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 11
Hasil Presentase n-gain score

No.	Responden	Preetest	Posttest	N -Gain score Mean
1.	R1	80	70	0,57
2.	R2	90	90	
3.	R3	30	90	
4.	R4	100	70	
5.	R5	60	90	
6.	R6	90	80	
7.	R7	90	100	
8.	R8	100	100	
9.	R9	40	100	

10.	R10	90	100	
11.	R11	60	90	
12.	R12	70	80	
Rata-rata		75	89,16	

Tabel diatas menyajikan data hasil uji soal kedua siswa kelas I yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat keefektifan media kincir angka dalam pembelajaran. Nilai *pretest* memperoleh rata-rata sebesar 75, sedangkan nilai *posttest* memperoleh rata-rata 89,16. Masing-masing nilai siswa akan dihitung menggunakan rumus *N-Gain score* sebesar 0,57 dengan kategori cukup efektif.

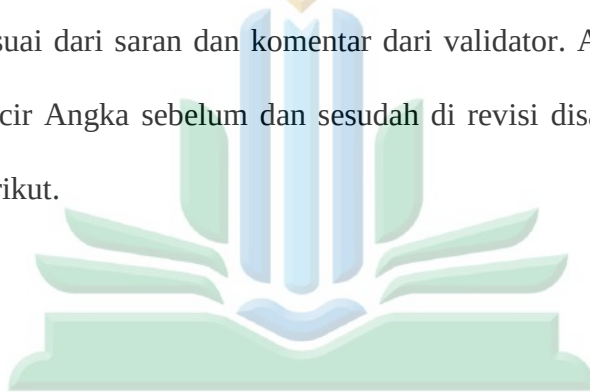
C. Revisi Produk

Tabel 4.12
Hasil Revisi Media Kincir Angka

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan	Validator
		Media penjumlahan harus lebih besar	Ahli Materi
 	 	Soal evaluasi menggunakan soal cerita	

		Warna Pensil Harus sama	
		Tempelkan petunjuk penggunaan media	

Setelah proses validasi ahli media dan materi, kemudian media direvisi sesuai dari saran dan komentar dari validator. Adapun perumusan Media Kincir Angka sebelum dan sesudah di revisi disajikan dalam tabel sebagai berikut.



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

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Menurut Ani Diniyati penggunaan media pembelajaran sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran bagi guru maupun siswa.⁴⁰ Sedangkan media pembelajaran sangat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu kincir angka yang berfungsi sebagai penyampaian pesan atau materi oleh guru kepada siswa dan dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar mata pelajaran Matematika khususnya materi penjumlahan 1-20. Media kincir angka dapat memenuhi kriteria media pembelajaran karena sudah di uji melalui beberapa validator dan respon guru dan siswa. Media kincir angka ini sudah memenuhi kriteria media pembelajaran menurut Gagne and Briggs mengungkapkan bahwa media adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi.

Media kincir angka merupakan jenis media konkret karena mengandalkan indera penglihatan yaitu mata. Kincir angka merupakan alat bantu interaktif yang dirancang untuk membantu anak-anak dalam mempelajari angka, berhitung dan konsep Matematika dasar. Dengan penggunaan media, siswa akan lebih tertarik dan rasa ingin tahunya akan semakin berkembang, sehingga mereka tidak merasa bosan selama kegiatan

⁴⁰ Riezka Wijaya Ani Daniyati, Isnay Bulqis, 'Konsep Dasar Media Pembelajaran', *Journal Of Student Research*, 1 (2023).

pembelajaran. Hal ini juga memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan..⁴¹

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah Media Kincir Angka. Media Kincir Angka digunakan untuk pembelajaran Matematika kelas 1 materi Penjumlahan 1-20. Media ini juga cocok digunakan sebagai alat bantu untuk berhitung. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE. Dalam model ADDIE terdapat 5 tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

1. Media Kincir Angka ini memiliki spesifikasi yang sesuai dengan media Kincir Angka. Adapun spesifikasi produk Media Kincir Angka sebagai berikut:

- a. Media dibuat dari bahan triplek dan paralon
- b. Media berukuran 50x50
- c. Bentuk media ini seperti roda putar yang memiliki 10 bilah-bilah yang dapat diputar
- d. Media ini di desain dengan warna-warna yang menarik dari bahan stiker
- e. Dibagian sisi kiri atas terdapat kincir angka yang memiliki 10 bilah-bilah
- f. Dibagian sisi kanan atas terdapat tempat angka 1 sampai 20

⁴¹ Widyasanti.

- g. Di bagian bawah terdapat alas yang terbuat dari bahan triplek yang didesain seperti taman
 - h. Di bagian sisi kiri bawah terdapat 3 tempat pensil penjumlahan dan simbol “+ dan =”
 - i. Dibagian sisi kanan bawah terdapat tempat pensil dan tempat soal .
2. Hasil analisis kelayakan oleh validator ahli media diperoleh presentase sebesar 94% dengan kategori sangat layak yang dapat dilihat dari aspek-aspek Media Kincir Angka. Analisis kelayakan oleh ahli materi diperoleh presentase sebesar 92% dengan kategori sangat layak yang dilihat dari aspek materi, buku panduan penggunaan media berdasarkan materi dan modul ajar. Dari rata-rata jumlah presentase keseluruhan adalah 93% dengan kategori sangat layak.
- Berdasarkan hasil analisis kelayakan media Kincir Angka yang didapatkan peneliti terbukti bahwa media yang digunakan peneliti itu layak dan membuat siswa aktif. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Ruly Afidatul Hasanah bahwa dengan adanya media kincir angka ini pembelajaran akan lebih menarik karena media berbentuk seperti permainan, sehingga anak-anak dapat belajar sambil bermain.⁴²
3. Hasil analisis kepraktisan yang diperoleh dari penyebaran angket respon guru dengan memperoleh presentase sebesar 90% dengan kategori sangat praktis sedangkan hasil angket respon siswa dengan jumlah 12 anak

⁴² Nur Hasanah Ruly Afidatul, *Pengembangan Media Knci Angka Dalam Pengenalan Bilangan Pada Kelompok B Di TK Muslimat NU 46 Wuluhan*, 2024.

memperoleh presentase 95% dengan kategori sangat praktis. Dari rata-rata jumlah presentase adalah 92,5% dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media Kincir Angka yang didapatkan peneliti bahwa media Kincir Angka mendapat respon sangat baik oleh guru dan siswa ketika media ini digunakan dalam pembelajaran sehingga siswa lebih senang dalam belajar. Hal tersebut dapat dijadikan acuan bahwa Media kincir Angka sangat praktis jika digunakan. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Rina Oktaviana bahwa media kincir angka dapat membuat anak mengenal dan menghitung angka dengan lebih mudah dan cepat. Kegiatan memutar kincir, anak dapat belajar yang lebih menyenangkan sehingga siswa tidak mudah bosan.⁴³

4. Hasil analisis keefektifan Media Kincir Angka yang dilakukan peneliti dengan mencari presentase *n-gain score*. Nilai *pretest* memperoleh rata-rata sebesar 75, sedangkan nilai *posttest* memperoleh rata-rata 89,16. Masing-masing nilai siswa akan dihitung menggunakan rumus *N-Gain score* sebesar 0,57 dengan kategori cukup efektif.

Berdasarkan hasil analisis keefektifan Media kincir angka yang dikembangkan oleh peneliti sudah dikategorikan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang

⁴³ Rina Oktaviana, 'Psikoedukasi Kincir Angka Origami Meningkatkan Kemampuan Motorik Anak Autis', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4 (2023) <<https://doi.org/http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/1579/1090/10556>>.

dilakukan Nabila dan Muhammad Basri bahwa media kincir angka dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.⁴⁴

Setiap produk atau media pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari media kincir angka yaitu:

- a. Media pembelajaran Kincir Angka dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika penjumlahan 1-20 dibandingkan dengan metode konvensional.
- b. Media ini dapat melibatkan siswa yang pasif menjadi lebih aktif.
- c. Media ini dapat meningkatkan pemahaman pada materi matematika.
- d. Media ini praktis dan mudah diaplikasikan, karena tidak membutuhkan internet
- e. Produk yang dikembangkan dapat digunakan bukan hanya pada materi matematika saja, tetapi juga dapat digunakan pada matapelajaran lain

Media Kincir Angka juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu:

- a. Media pembelajaran Kincir angka memiliki jumlah slot atau angka yang terbatas.
- b. Media pembelajaran Kincir angka tidak efektif bagi siswa yang memiliki gaya belajar auditori, hanya cocok untuk gaya belajar visual.

⁴⁴ Nabila dan Muhammad Basri, 'Permainan Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun', *Jurnal Pendidikan*, 7 (2023) <<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.7869>>.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

- a. Dalam proses pembelajaran siswa diharap dapat aktif dan semangat agar pembelajaran dapat dilakukan dengan suasana yang kondusif
- b. Siswa diharapkan dapat mengikuti pembelajaran menggunakan media Kincir Angka dengan fokus agar membantu siswa untuk memahami materi
- c. Siswa diharapkan dapat terus belajar tentang penjumlahan agar dapat menerapkan dengan baik

2. Saran Diseminasi

Produk Media Kincir Angka dapat digunakan semua kelas di Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah yang terdapat di kabupaten jember, akan tetapi harus tetap memperhatikan karakteristik siswa agar produk dapat bermanfaat dengan baik.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Bagi semua pihak jika ingin mengembangkan produk lebih lanjut maka dapat memperluas materi tidak hanya materi penjumlahan tetapi dapat digunakan di berbagai materi pembelajaran.
- b. Penelitian ini dilakukan di kelas 1 MI Annidhom jember, akan lebih baik digunakan di kelas atau lingkungan sekolah lainnya

- c. Semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut disarankan untuk mendesain media dengan lebih menarik agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Afidatul, Nur Hasanah Ruly, *Pengembangan Media Knci Angka Dalam Pengenalan Bilangan Pada Kelompok B Di TK Muslimat NU 46 Wuluhan*, 2024
- Alawiyah, Z, N Hidayah, R Fauziah, and ..., 'Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Kelinci Berhitung Untuk Meningkatkan Kognitif Anak', *Indonesian Journal of ...*, 7.2 (2022), 122–29
<<https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4018>>
- Ani Daniyati, Isnay Bulqis, Riezka Wijaya, 'Konsep Daasar Media Pembelajaran', *Journal Of Student Research*, 1 (2023)
- Bahrianto, Ade Mirza, and Ahmad Yani T, 'Interkoneksi Matematika Dengan Surah Al-Kahf Ayat Ke-22 Pada Aktivitas Belajar Siswa Ma Darul Ulum Kubu Raya', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10.7 (2022), 1–10
<<https://doi.org/https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/48139>>
- Basri, Muhammad, 'Permainan Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun', 7 (2023), 9641–47
- Basri, Nabila dan Muhammad, 'Permainan Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun', *Jurnal Pendidikan*, 7 (2023) <<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.7869>>
- Branch, Robert Marbe, *Intrucciona Design: The ADDIE Approach* (London Springerb Spience + Business Media; 2020)
- Dra. Syafdaningsih, M.Pd, Dra Rukiyah, M.Pd, Febriyanti Utami M.Pd., *Pembelajaran Matematiaka Anak Usia Dini*, 2020
- Ernilawati, 'Pengembangan Media Kincir Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi Anak', 6
- Fianingrum, Fitri, Novaliyosi Novaliyosi, and Hepsi Nindiasari, 'Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5.1(2023),132–37
<<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>
- Harpini, Rizki Amalia, Putri Asilestari, Zulfah, Yusnira, 'Upaya Meningkatkan Kognitif Anak Dengn Media Kincir Angka Di TK Maya Permata Penyasawan Pada Usia 4-5 Tahun', *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8.12 (2024), 1–23
<<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>
- Husna, Iftitah Alfiah, *PENGEMBANGAN MEDIA RODA PUTAR*

*BERDENDANG PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS VA MI
UNGGULAN NURUL ISLAM (NURIS) JEMBER, 2023*

- Izzatunnisa, Nisrina Najla, *Pengembangan Roda Angka Sebagai Media Pembelajaran Tematik Bagi Peserta Didik Kelas V Sd/Mi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2021
- Jatmika, Herka Maya, 'Pemanfaatan Media Visual Dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani Di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3.1 (2022)
<<https://doi.org/https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/6176>>
- Junaidi, Junaidi, 'Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 3 (2021), 45–46
<<https://doi.org/https://ejournal.kompetif.com/index.php/diklatreview/article/view/349>>
- Lailatul Usriyah, M Pd, *Perencanaan Pembelajaran* (Penerbit Adab, 2021)
- Miftah, M., 'Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa', *Jurnal Kwangsan*, 1 (2020), 95
<<https://doi.org/https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p95--105>>
- Mochamad Arsad Ibrahim, Muhamad lufti Yasin Fauzan, Paqih Raihan, Siti Nuriyah Nurhadi, Usep Setiawan, Yustika Nur Destiyani, 'Jenis, Klasifikasi Dan Karakteristik Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Islam*, 4 (2022)
<<https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4018>>
- Nainggolan, Monica Gabriela, Ratih Ayunda, Wahyuni Amanda Hasibuan, and Windy Antika, 'Media Pembelajaran Kincir Pintar Perkalian Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Dalam Pembelajaran Matematika', *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1.11 (2023), 286–90
<<https://doi.org/https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1170>>
- Novalia, muhammad syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, 2020
- Novitasari, Dian, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2 (2021), 8
<<https://doi.org/https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.;8>>
- Oktaviana, Rina, 'Psikoedukasi Kincir Angka Origami Meningkatkan Kemampuan Motorik Anak Autis', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4 (2023)
<<https://doi.org/http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/1579/1090/10556>>

- Rahman, Abdul, Wahyu Naldi, Adiyatna Arifin, and Fazlur Mujahid R, 'Analisis UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Dan Implikasinya Terhadap Pelaksanaan Pendidikan Di Indonesia', *Journal of Education and Instruction(JOEAI)*,4.1(2021),98–107<<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v4i1.2010>>
- Rohman, Syaifudin, Nike Astiswijaya, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang Rohman1)*', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5 (2021), 165–73 <<https://doi.org/https://jurnal.um-palembang.ac.id/jpmatematika/article/view/4333>>
- Septy Nurfadhilah, M.Pd, *Media Pembelajaran*, 2021
- Sintama, Berli, Novianti Mandasari, and Asep Sukenda Ego, 'Pengembangan Media Kintar (Kincir Pintar) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar', *Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Dan Pengajaran (KIBASP)*, 7.1 (2023), 362–70 <<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/kibasp.v7i1.7104>>
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R&D* (Bandung, Alfabeta, 2020)
- Ulfah, Ulfah, and Opan Arifudin, 'Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik', *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2.1 (2021),6<<https://doi.org/https://ojssteialamar.org/index.php/JAA/article/view/88>>
- Utami, K, *Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Perbandingan Untuk Meningkatkan Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII Di SMP Argopuro 1 Panti ...*, 2023
- Widyasanti, Asri, 'Pendampingan Dan Implementasi Program Kammpus Mengajar Dalam Meningkatkan Literasi Dari Numerasi DI Sd Islam Ar-Rahman Bekasi', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4 (2023) <<https://doi.org/https://journal.aspirasi.or.id/index.php/ASPIRASI/article/download/466/494/2281>>

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cica Maria Ulfa
 NIM: : 212101040052
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember Tahun Pelajaran 2024/2025” merupakan hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali dari bagian-bagian sumbernya.

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

Jember, 06 Maret 2025



Cica Maria Ulfa
 Nim.212101040052

Lampiran 2

Matrik Penelitian dan Pengembangan

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengembangan Media Kincir Angka Pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MI Annidhom Jember	1. Media Pembelajaran Kincir Angka	1. Validasi Media Pembelajaran Kincir Angka 2. Kepraktisan Media Pembelajaran Kincir Angka 3. Keefektifan Media Pembelajaran Kincir Angka	1. Kepustakaan 2. Wawancara 3. Angket 4. Validasi Ahli media dan ahli materi	1. Pendekatan penelitian Research and Development (R&D) 2. Model pengembangan ADDIE a. Analisis (<i>Analyze</i>) b. Desain (<i>Design</i>) c. Pengembangan (<i>Development</i>) d. Implementasi (<i>Implementation</i>) e. Evaluasi (<i>Evaluation</i>) 3. Metode Pengumpulan Data a. Wawancara b. Angket c. Tes 4. Metode Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif	1. Bagaimana Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember? 2. Bagaimana Praktikalitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ? 3. Bagaimana Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka pada Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember ?

Lampiran 3

Surat Ijin Penelitian



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](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-7710/In.20/3.a/PP.009/06/2024

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala MI Annidhom Jember

JL. MH. THAMRIN GLADAK PAKEM Kabupaten Jember, Jawa Timur 68113

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

NIM : 212101040052

Nama : CICA MARIA ULFA

Semester : Semester Tujuh

Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember. Selama 1-2 hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Jember, 02 Desember 2024,

a. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 4

MODUL AJAR
MATEMATIKA KELAS 1

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Cica Maria Ulfa
Instansi	: MI Annidhom Jember
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: MI
Fase / Kelas	: A/1
Materi	: Penjumlahan Bilangan 1-20
Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
B. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Fase : A 2. Elemen : Bilangan 3. Capaian Pembelajaran: Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan menggunakan benda – benda konkret yang banyaknya sampai 20 4. Tujuan Pembelajaran: • Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu mengenal simbol + dan = dengan baik dan benar • Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat membilang banyak benda yang banyaknya sampai 20	

dengan baik dan benar

- Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat melakukan operasi penjumlahan yang banyaknya sampai 20 dengan baik dan benar

5. Konsep Utama: Penjumlahan

C. KOMPETENSI AWAL

1. Peserta didik mampu mengenal simbol $+$ dan $=$ dengan baik dan benar
2. Peserta didik dapat membilang banyak benda yang banyaknya sampai 20
3. Peserta didik diharapkan dapat melakukan operasi penjumlahan yang banyaknya sampai 20

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
2. Berkebinakan global,
3. Bergotong royong,
4. Mandiri,
5. Bernalar kritis, dan
6. Kreatif.

E. SARANA PRASARANA

- ❖ Media Kincir Angka
- ❖ Benda Konkret menggunakan pensil warna
- ❖ Angka 1-20
- ❖ Ruang kelas,

- ❖ Papan tulis,
- ❖ Alat tulis, seperti spidol dan penghapus,
- ❖ Buku panduan Guru dan Siswa

F. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir HOTS dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

- ❖ Model Pembelajaran : kooperatif
- ❖ Media Pembelajaran : Kincir Angka
- ❖ Model Pendekatan : Pendekatan Saintifik

G. JUMLAH PESERTA DIDIK

- ❖ 13 Siswa

KOMPETENSI INTI

A. PEMAHAMAN BERMAKNA

Meningkatkan pemahaman konsep mengenai penjumlahan dua bilangan cacah sampai 20 dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari

B. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah peserta didik mengenal simbol + dan = ?
2. Sudahkah peserta didik mengenal angka 1 - 20?
3. Apakah peserta didik bisa melakukan penjumlahan 1-20

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

❖ Kegiatan Pendahuluan

1. Guru memberi salam kepada peserta didik
2. Peserta didik bersama guru melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik
4. Guru meminta peserta didik bersama-sama menyanyikan lagu “satu ditambah satu”
5. Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik

❖ Kegiatan Inti

1. Guru membagikan soal atau *pree test* pada siswa
2. Guru menjelaskan materi penjumlahan sampai 1-20
3. Guru membagi kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2-3 orang dalam satu bangku
4. Guru meminta setiap kelompok maju ke depan untuk bermain media kincir angka
5. Siswa bermain game talking stick untuk menemukan kelompok yang maju dan bermain media kincir angka
6. Siswa diberi *Post test*

❖ Kegiatan Penutup

1. Siswa bersama Guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung
2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
3. Guru memberikan penguatan kepada para siswa
4. Siswa diajak mengucapkan syukur dan mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam.

E. REFLEKSI GURU

Refleksi Guru

No.	Aktivitas Pembelajaran	Indikator Refleksi	Skor				Ket
			1	2	3	4	
1.	Perencanaan	1. Ketepatan dalam mengembangkan sikap berdasarkan capaian pembelajaran					
		2. Keterampilan mendesain media (terbaca/menarik/efektif/efisien)					
		3. Kesesuaian media yang direncanakan dengan capaian pembelajaran					
2.	Pelaksanaan	4. Keterampilan menarik perhatian peserta didik menggunakan media					
		5. Keterampilan membuat pertanyaan awal dalam membuka pembelajaran					
		6. Keterampilan memanfaatkan media dan mengaitkan dengan capaian pembelajaran					
		7. Keterampilan mentransfer materi dan nilai (menjelaskan/bercerita/mendongeng/ bernyanyi dll)					
		8. Keterampilan merespon, memberikan umpan balik, dan mengkonfirmasi nilai					
3.	Penilaian	9. Ketepatan dalam menentukan instrumen penilaian					
		10. Kesesuaian dalam menyusun indikator penilaian dengan capaian pembelajaran					
		11. Kesesuaian indikator dan instrumen penilaian berdasarkan perkembangan kognitif, psikologis, dan nilai moral					
Skor							
Jumlah Skor							

Ket = Skor 1 : Kurang , Skor 2 : Cukup, Skor 3 : Baik, Skor 4 : Sangat Baik

Skor : ske yang
diperol
eh X
 100
 skor
 maksi
 mal

F. ASESMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

1. Instrumen Penilaian Sikap

No	Nama Siswa	Perkembangan Perilaku												Ket
		Tanggung Jawab				Toleransi				Disiplin				
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
dst														

Rubrik Penilaian Sikap

Aspek	SB (4)	B (3)	C (2)	K (1)
Tanggung Jawab	Siswa selalu melaksanakan	Siswa sudah melaksanakan	Siswa kadang-kadang melaksanakan	Siswa belum melaksanakan

		tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan	tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan	tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan	tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan	
	Toleransi	Siswa sangat mampu bekerja sama dalam diskusi bersama temannya yang memiliki keragaman latar belakang.	Siswa mampu bekerja sama dalam diskusi bersama temannya yang memiliki keragaman latar belakang.	Siswa mulai mampu bekerja sama dalam diskusi bersama temannya yang memiliki keragaman latar belakang.	Siswa belum mampu bekerja sama dalam diskuyang dtentukan.si bersama temannya yang memiliki keragaman latar belakang.	
	Disiplin	Siswa selesai membuat laporan diskusi sebelum waktu	Siswa selesai membuat laporan diskusi tepat waktu yang ditentukan	Siswa selesai membuat laporan diskusi setelah 1 – 3 menit waktu yang ditentukan	Siswa selesai membuat laporan diskusi setelah > 3 menit waktu yang ditentukan	

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

No	Nama Siswa	Butir Soal										Jumlah butir yang benar	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
dst													

Kreteria Penilaian :

Jumlah Soal yang benar x 10 = 100

3. Instrumen Penilaian Ketrampilan

PENILAIAN KELOMPOK

No	Nama	Organisasi				Kerja sama/partisipasi				Ketepatan menjawab pertanyaan				skor	Nilai
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
7															
8															
9															
10															
dst															

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL

- ❖ Pengayaan bagi peserta didik yang telah memahami capaian pembelajaran dengan baik.
- ❖ Remedial bagi peserta didik yang tidak terpenuhinya capaian pembelajaran

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

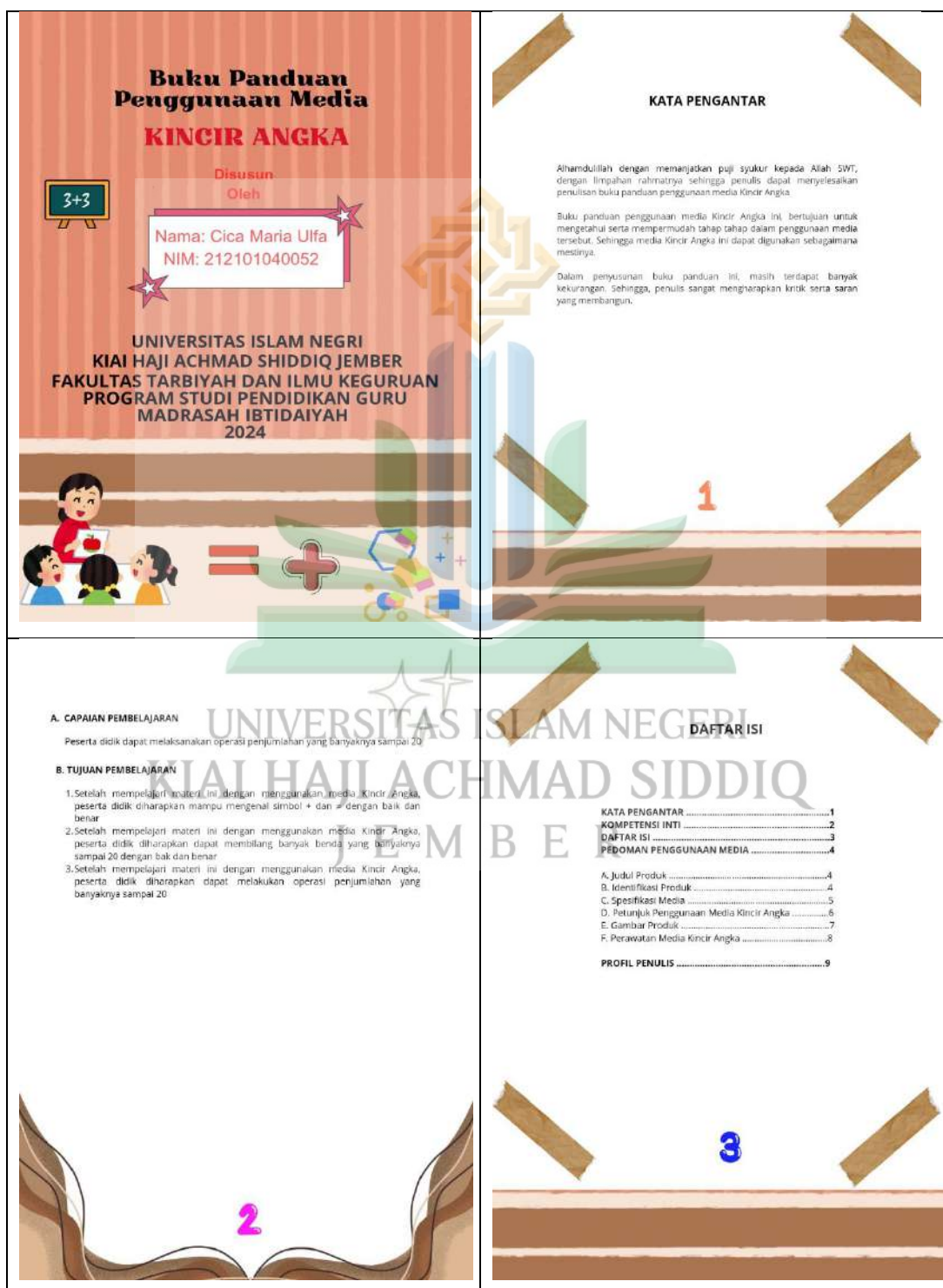
Lampiran 5

Media Pembelajaran



Lampiran 6

Buku Panduan Media



PEDOMAN PENGGUNAAN MEDIA "KINCIR ANGKA"

A. Judul Produk:

Judul dari produk ini yaitu "Kincir Angka" dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan 1-20 di Kelas I MI

B. Identitas Produk:

Materi : Penjumlahan 1-20

Kelas : I

Materi Pokok : 1. mengenal simbol $+$ dan $=$
2. membilang banyak benda sampai 20
3. Penjumlahan 1-20

C. Spesifikasi Media

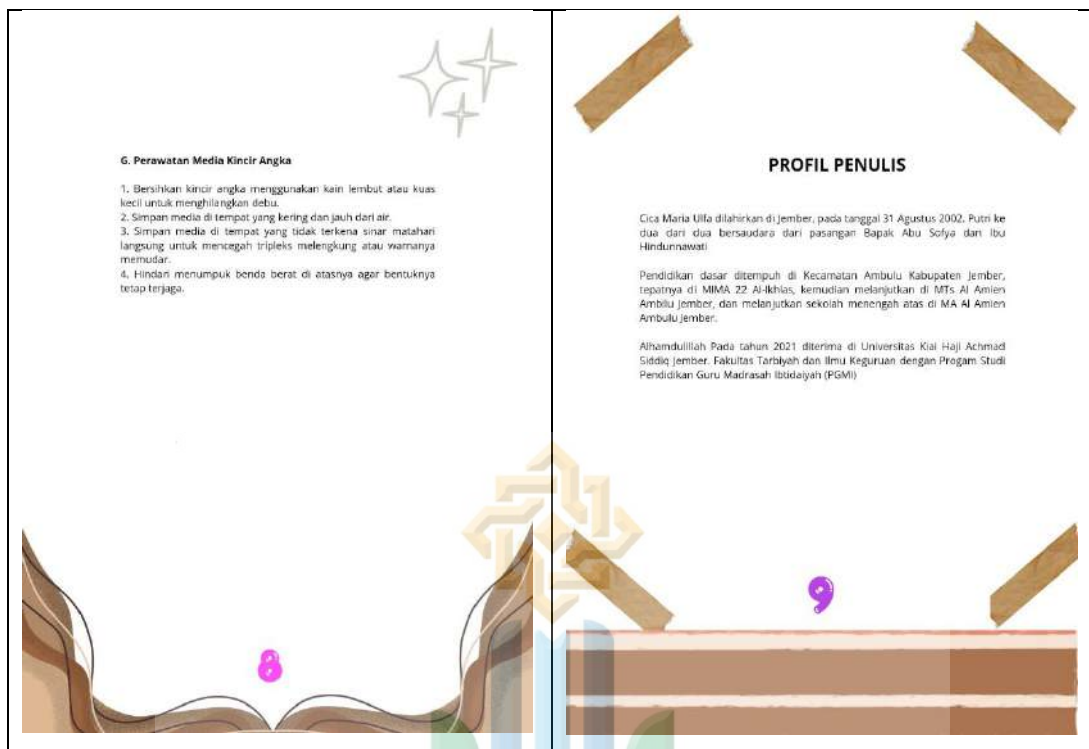
1. Media ini dibuat dari bahan triplek dan paralon
2. Media ini berukuran 50 x 50
3. Bentuk dari media ini seperti roda putar yang memiliki 10 bilah-bilah yang dapat diputar
4. Media ini di desain dengan warna-warna yang menarik dari bahan stiker
5. Di bagian sisi kiri atas terdapat kincir angka yang memiliki 10 bilah-bilah
6. Di bagian sisi kanan atas terdapat tempat angka 1-20
7. Di bagian bawah terdapat alas yang terbuat dari bahan triplek yang di desain seperti taman
7. Di bagian sisi kiri bawah terdapat 3 tempat pensil penjumlahan benda konkret dan simbol $+$ dan $=$
8. Di bagian sisi kanan bawah terdapat tempat pensil dan tempat soal

D. Petunjuk Penggunaan Media Kincir Angka

Berikut langkah-langkah dalam menggunakan media Kincir Angka :

1. Media Kincir Angka diletakkan di depan kelas menghadap ke peserta didik
2. Media dapat dimainkan secara bergantian sesuai kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.
3. Siswa maju untuk memutar kincir angka
4. Misal kincir angka berhenti pada angka 2
5. Kemudian siswa mengambil angka 2 pada tempat angka dan ditempelkan
6. Siswa mengambil pensil warna di tempat pensil berjumlah 2, kemudian dimasukkan di tempat penjumlahan benda konkret
7. Siswa memutar kincir lagi
8. Misal berhenti pada angka 3, kemudian mengambil angka 3 dan ditempelkan
9. Siswa mengambil pensil warna di tempat pensil berjumlah 3, kemudian dimasukkan di tempat penjumlahan benda konkret
10. penjumlahan menjadi $2+3 =$
11. Siswa mengambil semua pensil yang banyaknya 2 dan 3, kemudian dihitung dan diletakkan di tempat penjumlahan benda konkret
12. penjumlahan menjadi $2+3 = 5$
13. siswa memutar kincir untuk mengambil soal sesuai nomor yang didapat





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

Lampiran 7

Validasi Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI Annidhom Jember

Peneliti : Cica Maria Ulfa

Pembimbing : Dr. Lailatul Usriyah, M.Pd.I

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Penjumlahan Bilangan 1-20

Kelas / Semester : I/Ganjil

1. Identitas Validator

Nama : M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd.

NIP : 199210132019031006

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

2. Petunjuk Penilaian

Lembar penilaian ini dimaksud untuk mengetahui pendapat bapak/ibu validator mengenai instrument penelitian yang telah diuraikan diatas. Kami mohon bapak/ibu validator berkenan untuk memberikan pendapat dan penilaian dengan cara membubuhkan tanda “√” di bawah kolom skor berikut ini.

Keterangan :

Skor 1: Sangat Kurang Valid

Skor 2: Kurang Valid

Skor 3: Cukup Valid

Skor 4: Valid

Skor 5: Sangat Valid

3. Instrument Angket Validasi

No	Variable yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Media memiliki tampilan yang menarik					✓
2.	Media memiliki tampilan yang unik					✓

3.	Media mudah dibawa					✓
4.	Media meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan					✓
5.	Media sesuai dengan materi yang disajikan				✓	
6.	Media sesuai dengan KD dan tujuan					✓
7.	Kesesuaian warna pada media pembelajaran				✓	
8.	Kesesuaian bentuk, ukuran, tata letak pada media pembelajaran				✓	
9.	Media mudah digunakan serta tidak mudah rusak					✓
10.	Tingkat keawetan media yang digunakan					✓
Jumlah						
Presentase skor						

Saran/Komentar/Tanggapan

-Dibayitkan Efisiensi Waktu yg dihasilkan.
Bahan, Warna, dsb.

Kesimpulan:

- () layak digunakan tanpa revisi
 (✓) layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 () tidak layak digunakan

Jember, 16 Desember 2024

Validator Ahli Media



M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd.
 NIP. 199210132019031006

Lampiran 8

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI Annidhom Jember

Peneliti : Cica Maria Ulfa

Pembimbing : Dr. Lailatul Usriyah, M.Pd.I

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Penjumlahan Bilangan 1-20

Kelas / Semester : I/Ganjil

1. Identitas Validator

Nama : Dr. Indah Wahyuni, M.Pd

NIP : 198003062011012009

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

2. Petunjuk Penilaian

Lembar penilaian ini dimaksud untuk mengetahui pendapat bapak/ibu validator mengenai instrument penelitian yang telah diuraikan diatas. Kami mohon bapak/ibu validator berkenan untuk memberikan pendapat dan penilaian dengan cara membubuhkan tanda “√” di bawah kolom skor berikut ini.

Keterangan:

Skor 1: Sangat Kurang Valid

Skor 2: Kurang Valid

Skor 3: Cukup Valid

Skor 4: Valid

Skor 5: Sangat Valid

3. Instrmen Angket Validasi

No	Variable yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran					✓

2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
3.	Materi disajikan secara lengkap dan jelas				✓	
4.	Keakuratan isi materi pada media					✓
5.	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami					✓
6.	Materi disusun secara sistematis				✓	
7.	Penyajian materi bersifat interaktif dan menarik					✓
8.	Kesesuaian soal dengan materi				✓	
9.	Kejelasan petunjuk penggunaan media				✓	
10.	Gambar pendukung materi sesuai dengan penjumlahan 1-20					✓
Jumlah						
Presentase skor						

Komentar/saran/tanggapan

Media yang jumlah harus lebih banyak
 2. Soal cerita (evaluasi)
 3. Warna gambar / objek harus sama
 4. Petunjuk petunjuk penggunaan.

Kesimpulan:

- () layak digunakan tanpa revisi
 () layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 () tidak layak digunakan

J E M B E R

Jember, 3 Januari 2024

Validator



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
 NIP. 198003062011012009

Lampiran 9

LEMBAR PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MI Annidhom Jember

Peneliti : Cica Maria Ulfa

Pembimbing : Dr. Lailatul Usriyah, M.Pd.I

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Penjumlahan Bilangan 1-20

Kelas / Semester : II/Genap

1. Identitas Validator

Nama : Dewi Aminah S.Pd
Instansi : MI Annidhom Jember

2. Petunjuk Penilaian

Lembar penilaian ini dimaksud untuk mengetahui pendapat bapak/ibu validator mengenai instrument penelitian yang telah diuraikan diatas. Kami mohon bapak/ibu validator berkenan untuk memberikan pendapat dan penilaian dengan cara membubuhkan tanda “√” di bawah kolom skor berikut ini.

Keterangan :

Skor 1: Sangat Kurang Valid

Skor 2: Kurang Valid

Skor 3: Cukup Valid

Skor 4: Valid

Skor 5: Sangat Valid

3. Instrument Angket Validasi

No	Variable yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Media memiliki tampilan yang menarik					✓
2.	Media memiliki tampilan yang unik				✓	
3.	Media mudah dibawa				✓	

4.	Media meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan					✓
5.	Media sesuai dengan materi yang disajikan				✓	
6.	Media sesuai dengan KD dan tujuan				✓	
7.	Kesesuaian warna pada media pembelajaran					✓
8.	Kesesuaian bentuk, ukuran, tata letak pada media pembelajaran				✓	
9.	Media mudah digunakan serta tidak mudah rusak				✓	
10.	Tingkat keawetan media yang digunakan					✓
11.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran					✓
12.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
13.	Materi disajikan secara lengkap dan jelas				✓	
14.	Keakuratan isi materi pada media				✓	
15.	Materi yang di sajikan mudah untuk dipahami					✓
16.	Materi disusun secara sistematis				✓	
17.	Penyajian materi bersifat interaktif dan menarik					✓
18.	Kesesuaian soal dengan materi					✓
19.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					✓
20.	Gambar pendukung materi sesuai dengan penjumlahan 1-20				✓	
Jumlah						
Presentase skor						

Saran/Komentar/Tanggapan

Media pembelajarannya menarik sehingga membuat anak-anak menjadi minat untuk belajar berhitungnya.

Jember, 13 Januari 2024

Validator



Dewi Aminah S.Pd



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

Lampiran 10

LEMBAR RESPON SISWA

Nama : Zuhra

Kelas : 11

Hari/tanggal : Senin 13

Pengisian!

Lembar penilaian kepraktisan ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai instrumen penelitian yang telah ditulis oleh penulis tersebut di atas. Kami mohon perkenan siswa untuk memberikan pendapat/penilaian dengan cara membubuhkan tanda "✓" dibawah kolom skor.

Keterangan

1. Sangat Kurang Praktis
2. Kurang Praktis
3. Cukup Praktis
4. Praktis
5. Sangat Praktis

No	Variable yang di nilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Saya menyukai tampilan yang ada dalam media pembelajaran karena sangat menarik					✓
2.	Materi Pelajaran yang disampaikan dalam media ini jelas				✓	
3.	Media ini memudahkan saya dalam mengerjakan soal					✓
4.	Media tidak membuat saya bosan dalam belajar					✓
5.	Media membuat saya tertarik untuk belajar					✓
6.	Belajar menggunakan media terasa sangat menyenangkan					✓

7.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media					✓
8.	Media dapat mendorong keinginan saya dalam mempelajari materi				✓	✓
9.	Saya dapat dapat memahami cara penggunaan media dengan baik					✓
10.	Media membuat saya senang belajar matematika					✓
Jumlah						
Skor						

Komentar/saran /tanggapan

Alhamdulillah



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

Lampiran 9

Hasil *Pre-test*

Nama: EIA

Kelas: I

1. Operasi penjumlahan $4 + 2$ dibaca

- a. Dua ditambah empat
- b. Empat ditambah dua
- ☒ c. Empat ditambah lima

2. Perhatikan gambar berikut !



Hasil penjumlahan yang benar adalah

- a.
- b.
- ☒ c.

3. Ada 3 mawar merah

Ada 4 mawar putih.

Bunga mawar semua ada ... tangkai.

- a. 5
- ☒ b. 6
- c. 7

4. Indra membawa 2 tomat

Indri membawa 3 tomat

Indira membawa 1 tomat

Pertanyaan berikut yang benar adalah

- ☒ a. Tomat indra dan indri berjumlah 5
- b. Tomat indri dan indira berjumlah 5
- c. Tomat indra dan indira berjumlah 4

5. Perhatikan pasangan bilangan berikut!

- (1) 0 dan 4 (3) 2 dan 3
(2) 1 dan 3 (4) 2 dan 4

Pasangan bilangan yang menghasilkan bilangan 4 ditunjukkan oleh nomor

- a. (1) dan (2)
b. (2) dan (3)
~~c. (3) dan (4)~~

6. Perhatikan gambar berikut!



Hasil penjumlahan yang benar adalah ...

- a. 
b. 
c. 

7. Perhatikan gambar berikut!

Bilangan untuk mengisi titik-titik adalah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

- a. 6
b. 7
~~c. 8~~

8. Hitunglah banyak benda berikut!



Banyak benda adalah

- a. 13
- ☒ b. 14
- c. 15

9. Ibu mempunyai 7 donat

Tika mempunyai 6 donat

Jumlah donat ibu dan tika adalah

- a. 11
- ☒ b. 12
- c. 13

10. Upe mempunyai 12 pensil

Melasi mempunyai 3 pensil

Jumlah semua pensil adalah

- a. 15
- ☒ b. 16
- c. 17

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

40

Lampiran 10

Hasil *Post-test*

Nama: EIA.....

Kelas: 1.....

1. Operasi penjumlahan $4 + 2$ dibaca

- a. Dua ditambah empat
- ☒ b. Empat ditambah dua
- c. Empat ditambah lima

2. Perhatikan gambar berikut !



Hasil penjumlahan yang benar adalah

- a.
- ☒ b.
- c.

3. Ada 3 mawar merah

Ada 4 mawar putih.

Bunga mawar semua ada ... tangkai.

- a. 5
- b. 6

☒ c. 7

4. Indra membawa 2 tomat

Indri membawa 3 tomat

Indira membawa 1 tomat

Pertanyaan berikut yang benar adalah

- ☒ a. Tomat indra dan indri berjumlah 5
- b. Tomat indri dan indira berjumlah 5
- c. Tomat indra dan indira berjumlah 4

5. Perhatikan pasangan bilangan berikut!

- (1) 0 dan 4 (3) 2 dan 3
(2) 1 dan 3 (4) 2 dan 4

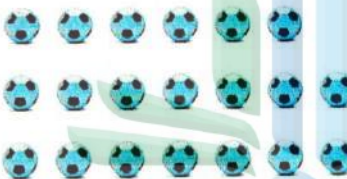
Pasangan bilangan yang menghasilkan bilangan 4 ditunjukkan oleh nomor

- ☒ a. (1) dan (2)
b. (2) dan (3)
c. (3) dan (4)

6. Perhatikan gambar berikut!



Hasil penjumlahan yang benar adalah ...

- a. 
b. 
c. 

7. Perhatikan gambar berikut!

Bilangan untuk mengisi titik-titik adalah ...



- a. 6
b. 7
☒ c. 8

8. Hitunglah banyak benda berikut!



Banyak benda adalah

a. 13

☒ b. 14

c. 15

9. Ibu mempunyai 7 donat

Tika mempunyai 6 donat

Jumlah donat ibu dan tika adalah

a. 11

b. 12

☒ c. 13

10. Upe mempunyai 12 pensil

Melasi mempunyai 3 pensil

Jumlah semua pensil adalah

☒ a. 15

b. 16

c. 17

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

100

Lampiran 11: Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apa yang digunakan saat ini di MI Annidhom Jember?	Kurikulum yang digunakan sekarang Kurikulum Merdeka
2	Apakah terdapat peserta didik di kelas 1 yang nilainya dibawah KKM?	Ada, apalagi dikelas 1 masih baru menginjak tingkat sekolah dasar.
3	Dalam pembelajaran Matematika dikelas 1 apakah pernah menggunakan media pembelajaran?	Belum pernah menggunakan media pembelajaran, cuman dijelaskan menggunakan buku LKS saja
4	Selama mengajar Matematika kendala apa yang biasa dihadapi dikelas 1?	Kendala yang sering terjadi itu penjumlahan dan pengurangan.
5	Apakah ibu membutuhkan media pembelajaran guna membantu dalam proses pembelajaran matematika di kelas?	Sangat membutuhkan, karena media pembelajaran dapat menunjang hasil belajar siswa
6	Apa fasilitas sarana dan prasarana di sekolah sudah lengkap?	Masih terbatas belum memenuhi jumlah murid dalam satu kelas
7	Bagaimana pendapat ibu mengenai media pembelajaran Kincir Angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas 1?	Sangat bagus, dan baik sekali jika ada penggunaan media dalam proses pembelajaran apalagi di siswa kelas 1 pasti sangat memudahkan guru dalam menjelaskan materi dan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Lampiran 12: Hasil Wawancara dengan siswa kelas 1

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Pelajaran apa yang paling sulit?	Pelajaran Matematika
2	Apakah ibu Dewi pernah menggunakan media pembelajaran saat mengajar?	Belum pernah
3	Apa sudah pernah belajar menggunakan media pembelajaran Kincir Angka ?	Belum pernah
4	Bagaimana jika belajar Matematika menggunakan media kincir angka apakah anak-anak tertarik?	Iya, saya sangat senang jika belajar menggunakan media kincir angka

Lampiran 13

Surat jin Validator



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](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2474/In.20/3.a/PP.009/11/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM : 212101040052
 Nama : CICA MARIA ULFA
 Semester : Semester tujuh
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 16 Desember 2024
 an, Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



CHOTIBUL UMAM

Lampiran 14



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](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2474/In.20/3.a/PP.009/11/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudari Dr. Indah Wahyuni M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Materi, mahasiswa atas nama :

NIM	: 212101040052
Nama	: CICA MARIA ULFA
Semester	: Semester tujuh
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan 1-20 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I di MI Annidhom Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 6 Januari 2025an.

Bekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 15

Surat Keterangan Selesai Penelitian



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
MADRASAH IBTIDAIYAH ANNIDHAM**
(Status Terakreditasi A, NSM : 111235090316)
Alamat Jalan M.H.Thamrin Nomor 07 ☎ (0331) 326038
SUMBERSARI – JEMBER 68123

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 002/SKSP/ Mis.13.32.316/1/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ABD. AZIZ, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : JL. MH. Thamrin No. 07 Sumbersari - Jember
Status Madrasah : Swasta

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : CICA MARIA ULFA
NIM : 212101040052
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat : JL. Mataram No. 01 Mangli - Jember

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian selama 8 hari, terhitung mulai tanggal 06 Januari 2025 s/d 13 Januari 2025 di MIS. Annidham Jember, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Kincir Angka Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bilangan 1-20" Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 di MIS. Annidham Jember.

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



Jember, 13 Januari 2025

Kepala Madrasah

ABD. AZIZ, S.Pd.I

Lampiran 16

Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

DI MIS. ANNIDHAM JEMBER

NO	Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	8 Juli 2024	Observasi ke lembaga sekaligus wawancara pra penelitian	
2	6 Januari 2025	Menyerahkan surat izin penelitian kepada kepala sekolah MIS. Annidham Jember	
3	6 Januari 2025	Wawancara dengan Ibu Dwi Aminah, S.Pd selaku guru kelas I di MIS. Annidham Jember	
4	6 Januari 2025	Wawancara bersama beberapa peserta didik kelas I MIS. Annidham Jember	
5	13 Januari 2025	Validasi media pembelajaran Kincir Angka kepada Ibu Dewi Aminah S.Pd selaku ahli pembelajaran	
6	13 Januari 2025	Penerapan media pembelajaran Kincir Angka di kelas I MIS. Annidham Jember	
7	13 Januari 2025	Evaluasi bersama Ibu Dewi Aminah S.Pd selaku guru kelas I di MIS. Annidham Jember	
8	13 Januari 2025	Permohonan surat selesai melakukan penelitian di MIS. Annidham Jember	



Jember, 13 Januari 2025

Kepala Madrasah

ABD. AZIZ, S.Pd.I

Lampiran 17

Dokumentasi



Wawancara Bersama Guru Kelas 1



Wawancara Bersama Siswa Kelas 1



Uji Coba Skala Kecil



Penggunaan Media Kincir Angka



Pengisian Angket Respon Siswa

Biodata Mahasiswa



Nama : CICA MARIA ULFA
NIM : 212101040052
Tempat : JEMBER, 31 AGUSTUS 2002
Jenis Kelamin : PEREMPUAN
Agama ; ISLAM
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Islam/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat Asal : Jln. Terate RT.03/ RW.07 Kebonsari Sabrang
 Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember, Jawa Timur
Telp : 081234681272
Email : cicaulfa73@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. TK Al-Hidayah 73 Sabrang (2007-2009)
2. MIMA 22 Al-Ikhlas Sabrang (2009-2015)
3. MTS Al-Amien Sabrang (2015-2018)
4. MA Al-Amien Sabrang (2018-2021)
5. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (2021-2025)