

**PENGEMBANGAN MEDIA BINTANG (BILANGAN NILAI
TEMPAT ANGKA) BERBASIS DIGITAL PADA MUATAN
MATEMATIKA KELAS III SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelas Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Anna Sajida Fatmala
34302100015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN MEDIA BINTANG (BILANGAN NILAI TEMPAT ANGKA) BERBASIS DIGITAL PADA MUATAN MATEMATIKA KELAS III SEKOLAH DASAR

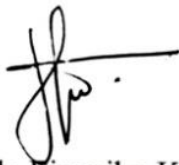
Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Anna Sajida Fatmala
34302100015

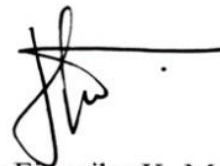
Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing

Kaprodi PGSD



Dr. Rida Fironika K, M.Pd
NIK 211312012



Dr. Rida Fironika K, M.Pd
NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MEDIA BINTANG (BILANGAN NILAI TEMPAT
ANGKA) BERBASIS DIGITAL PADA MUATAN MATEMATIKA KELAS
III SEKOLAH DASAR

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Anna Sajida Fatmala

34302100015

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 20 Mei 2025, dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelas Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, M.Pd

NIK 211315026

Penguji 1 : Dr. Jupriyanto, M.Pd

NIK 211313013

Penguji 2 : Dr. Yunita Sari, M.Pd

NIK 211315025

Penguji 3 : Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd

NIK 211312012

Semarang, 23 Mei 2025

Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,

Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anna Sajida Fatmala

NIM : 34302100015

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

Pengembangan Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) Berbasis Digital Pada Muatan Matematika Kelas III Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 27 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Anna Sajida Fatmala

NIM 34302100015

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*You have power over your mind - not outside events. Realize this, and you will
find strength*

(Marcus Aurelius)

Slow progress is still progress

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama
kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penulisan skripsi ini terutama untuk Bapak dan Ibu tercinta saya yang selalu memberikan semangat di setiap langkah serta doa-doa yang selalu diberikan sehingga dapat terselesaikan dengan baik, untuk almamater Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Serta teman-teman seperjuangan PGSD Angkatan 2021.

ABSTRAK

Anna, S. F. 2025. Pengembangan Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) Berbasis Digital Pada Muatan Matematika Kelas III Sekolah Dasar. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing : Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menilai kelayakan, dan mengevaluasi kepraktisan media pembelajaran digital interaktif bernama Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) dalam pembelajaran matematika kelas III SD. Metode yang digunakan adalah Research and Development (RnD) dengan model ADDIE, yang mencakup lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran masih mengandalkan media konvensional, sehingga siswa kurang fokus dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep nilai tempat bilangan cacah hingga 1000. Media Bintang dikembangkan menggunakan Microsoft PowerPoint, kemudian dikonversi ke dengan iSpring Suite 10 agar dapat diakses melalui website menggunakan laptop atau smartphone. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini masuk dalam kategori "Sangat Layak" dengan skor validasi materi sebesar 91,5% dan validasi media sebesar 89%. Uji kepraktisan yang melibatkan guru dan siswa kelas III SDN Bintoro 8 Demak juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Tingkat kepraktisan berdasarkan penilaian guru mencapai 84%, sedangkan dari siswa mencapai 98%, sehingga dikategorikan sebagai "Sangat Praktis". Hasil penelitian ini membuktikan bahwa media Bintang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, dan pemahaman terhadap konsep nilai tempat bilangan. Dengan keunggulannya sebagai media pembelajaran berbasis digital yang interaktif, Bintang dapat menjadi alternatif inovatif dalam mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar. Selain itu, media ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam materi-materi lain guna meningkatkan efektivitas pembelajaran digital di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: Pengembangan, Media Digital, Matematika Sekolah Dasar

ABSTRAC

Anna, S. F. 2025. Development Of Digital-Based Bintang Media For Third Grade Mathematics In Elementary School. Thesis. Primary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Supervisor : Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd

This study aims to develop, assess the feasibility, and evaluate the practicality of an interactive digital learning media called Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) for teaching mathematics in third-grade elementary school. The research employs the Research and Development (RnD) method using the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Initial observations indicate that learning still relies on conventional media, making it difficult for students to stay focused and understand the concept of place value for whole numbers up to 1,000. Bintang media was developed using Microsoft PowerPoint and then converted with iSpring Suite 10 to enable access via a website using a laptop or smartphone. Validation results show that the media falls into the "Highly Feasible" category, with a material validation score of 91.5% and a media validation score of 89%. A practicality test involving teachers and third-grade students at SDN Bintoro 8 Demak also yielded highly positive results. The practicality level, as assessed by teachers, reached 84%, while students rated it at 98%, categorizing the media as "Highly Practical." The findings of this study demonstrate that Bintang media is effective in enhancing learning motivation, student engagement, and understanding of place value concepts. With its advantage as an interactive digital learning media, Bintang serves as an innovative alternative to support elementary school mathematics learning. Furthermore, this media has the potential to be further developed for other subjects to enhance the effectiveness of digital learning at the elementary level.

Keywords: *Development, Digital media, elementary's mathematics*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul: Pengembangan Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III Sekolah Dasar. Tujuan penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Peneliti sadar masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini, oleh sebab itu penulis berharap bagi pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung
3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi., S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung yang sudah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama perkuliahan.

5. Kepala sekolah SD Negeri Bintoro 8 Demak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian
6. Bapak/ibu guru SD Negeri Bintoto 8 Demak khususnya Ibu guru kelas III yang telah membantu dan mendampingi dalam proses penelitian
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah bersedia menjadi validator dalam penelitian ini
8. Bapak dan Ibu saya tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Kepada diri saya sendiri yang telah berusaha semaksimal mungkin dan percaya bahwa diri saya dapat menyelesaikan skripsi ini sampai selesai dengan baik. Tetap semangat dan bekerja keras hingga rela begadang sampai pagi sehingga skripsi ini dapat selesai dengan tepat waktu.
10. Kakak dan adik saya yang selalu mendukung dan membantu dalam proses mengerjakan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik, serta memberikan masukan dalam proses mengerjakan skripsi.
11. Kepada teman-teman saya yang sudah mendukung dan melangkah bersama-sama dari awal sampai akhir, sehingga kita dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Teman-teman PGSD 2021 khususnya PGSD B yang sudah belajar bersama selama perkuliahan
13. Dan semua pihak yang sudah mendukung penulis dan memberikan doa selama proses penulisan skripsi.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAC	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
A. Latar Belakang masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	10
C. Rumusan Masalah.....	10
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	11
BAB II.....	13
A. Kajian Teori.....	13
B. Penelitian Yang Relevan.....	22
C. Kerangka Berfikir.....	25
BAB III	28
A. Design Penelitian	28
B. Prosedur Penelitian	29
C. Desain Rancangan Produk	33
D. Sumber Data Dan Subjek Penelitian	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Uji Kelayakan.....	40
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV.....	44

A. Hasil Penelitian.....	44
B. PEMBAHASAN	67
BAB V	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	75
Daftar Pustaka	77



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	37
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	38
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Guru	39
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Respon Siswa	40
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran	41
Tabel 3.6 Presentase Kelayakan	42
Tabel 3.7 Pedoman Penskoran	43
Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan	43
Tabel 4.1 Tabel Nama Validator	58
Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Materi	63
Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi Media	65

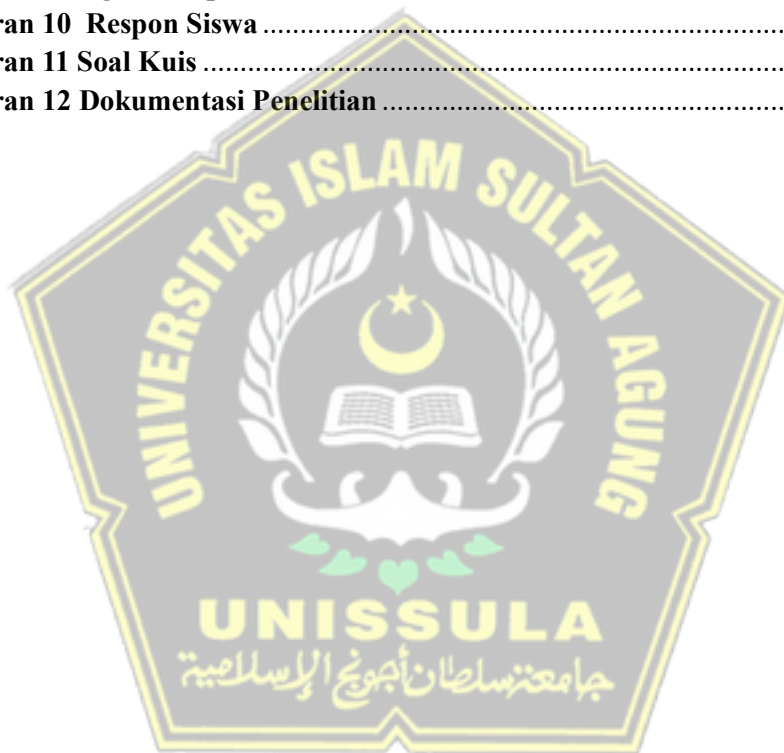


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir	27
Gambar 3.1 Langkah-langkah Model Penelitian ADDIE	30
Gambar 3.2 Alur Tampilan Media	33
Gambar 3.3 Alur Tampilan Menu Belajar	34
Gambar 3.4 Alur Tampilan Menu Permainan	34
Gambar 3.5 Tampilan Ispring Suite 10	35
Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal.....	49
Gambar 4.2 Desain Tampilan Profil Pengembang.....	49
Gambar 4.3 Desain Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	50
Gambar 4.4 Desain Tampilan Menu Utama.....	50
Gambar 4.5 Desain Tampilan Menu Belajar.....	51
Gambar 4.6 Desain Tampilan Menu Permainan	51
Gambar 4.7 Desain Tampilan Soal.....	51
Gambar 4.8 Tampilan Awal Media Bintang.....	54
Gambar 4.9 Tampilan Media Pada Website Itch.io.....	54
Gambar 4.10 Tampilan Petunjuk Penggunaan	54
Gambar 4.11 Tampilan Profil Pengembang	55
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama	55
Gambar 4.13 Tampilan Menu Belajar.....	56
Gambar 4.14 Tampilan Menu Permainan.....	57
Gambar 4.15 Tampilan Pertanyaan Pilihan Ganda	57
Gambar 4.16 Tampilan Pertanyaan Penjodohan.....	58
Gambar 4.17 Tampilan Awal Sebelum Revisi	59
Gambar 4.18 Tampilan Awal Setelah Revisi	59
Gambar 4.19 Tampilan Profil Pengembang Sebelum Revisi	59
Gambar 4.20 Tampilan Profil Pengembang Setelah Revisi.....	60
Gambar 4.21 Tampilan Menu Belajar Sebelum Revisi	60
Gambar 4.22 Tampilan Menu Belajar Setelah Revisi.....	60
Gambar 4.23 Tampilan Sebelum Revisi.....	60
Gambar 4.24 Tampilan Setelah Revisi.....	61
Gambar 4.25 Barcode Media.....	61
Gambar 4.26 Grafik Validasi Materi	64
Gambar 4.27 Grafik Validasi Media.....	65
Gambar 4.28 Grafik Respon	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	83
Lampiran 2 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian	84
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi 1.....	85
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Materi II	87
Lampiran 5 Hasil Validasi ahli Media I.....	89
Lampiran 6 Validasi ahli Media II.....	91
Lampiran 7 Angket Respon Guru	93
Lampiran 8 Hasil Respon Angket Guru.....	95
Lampiran 9 Angket Respon Siswa	97
Lampiran 10 Respon Siswa	99
Lampiran 11 Soal Kuis	105
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian	107



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah

Pendidikan menjadi aspek terpenting dalam kehidupan. Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan secara berkelanjutan sebagai pengembangan diri untuk menemukan bakat dan minat pada setiap individu sesuai dengan tujuan yang harus dicapai dalam kehidupan, sehingga pendidikan menjadi dasar dalam proses belajar untuk terus berkembang dari tingkat dasar hingga tingkat tinggi untuk mempelajari dan menentukan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Sudarmono et *al.*, 2021) “Pendidikan merupakan ujung tombak untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk mampu bersaing secara kompetitif dalam kehidupan berbangsa yang semakin maju dan modern”. Pendidikan tidak hanya memberikan pengetahuan dan ketrampilan namun juga membentuk kepribadian dan karakter untuk membentuk kualitas diri terutama untuk anak pada jenjang sekolah dasar yang menjadi awal dari proses pendidikan. Melalui Pendidikan setiap individu dapat memberikan pengaruh dan manfaat bagi semua orang dengan memiliki pengetahuan yang luas serta dapat mengikuti perkembangan teknologi yang semakin maju. Oleh karena itu pendidikan sangat penting bagi semua individu untuk mengembangkan potensi diri agar menjadi individu yang berkualitas dan bermanfaat untuk diri sendiri maupun masyarakat di lingkungan sekitar.

Sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan pada UU No 20 Tahun 2003 (Sisdiknas pasal 3) menyatakan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Aprilana (dalam (Fitriah et *al.*, 2019)) menjelaskan bahwa ‘Pendidikan membantu seseorang mencapai semua tujuan hidup jika hidup tanpa pendidikan semua impian akan sulit untuk dicapai’. “Pendidikan yang bermutu merupakan tanggung jawab bersama, semua aspek pendidikan dapat dilibatkan untuk mencapai pendidikan berkualitas” (Iryani et *al.*, 2021).

Guru memiliki peran yang penting untuk memberikan pendidikan kepada siswa sesuai dengan capaian tujuan pendidikan. Tugas guru dalam pendidikan tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga harus memotivasi, memperhatikan perkembangan intelektual, memahami karakter siswa, dan memilih metode pembelajaran yang sesuai agar siswa lebih mudah memahami materi. Guru memiliki hak untuk mengatur pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa. Seorang guru juga harus dapat memberikan semangat serta dorongan kepada siswa agar dapat belajar dengan maksimal (Nafisah Nor Saumi et *al.*, 2021). Dengan adanya dukungan emosional dan motivasi dari guru siswa dapat lebih menemukan diri untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Harapan guru dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, yang mana juga

dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa (Siems-Muntoni et al., 2024). Salah satu faktor yang dapat menentukan hasil belajar dari motivasi belajar harus dibangkitkan dalam diri siswa sehingga siswa termotivasi dalam belajar (Emda, 2018). Motivasi dapat mempengaruhi pelaksanaan kegiatan belajar, kebiasaan belajar, dan pengerjaan tugas di dalam kelas (Rosadi & Karimah, 2022). Peran guru dalam pemberian motivasi belajar kepada siswa dapat menciptakan suasana kelas yang lebih menyenangkan dan memunculkan sikap percaya diri pada siswa. Siswa memiliki karakteristik dan kebutuhan belajar yang berbeda-beda yang mana tidak semua metode pembelajaran efektif untuk digunakan semua mata pelajaran. Guru dapat memutuskan untuk membuka cara penyesuaian pada satu atau lebih mata pelajaran, tergantung pada kebutuhan siswa (Kahmann et al., 2024).

Pemberian pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat usia mereka agar lebih mudah bagi siswa untuk menerima materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan teori belajar kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, menurut Aunurrahman (2009:58) (dalam (Anidar, 2017)) Piaget menyatakan bahwa setiap anak pada dasarnya mengalami tahapan perkembangan yang serupa, meskipun mereka memiliki pengalaman yang berbeda-beda. Perkembangan mental anak berlangsung secara bertahap, seiring dengan peralihan dari satu tahap perkembangan moral ke tahap berikutnya. Sehingga pemilihan metode dan media pembelajaran yang tepat menjadi faktor yang penting dalam keberlangsungan proses pembelajaran, agar tercipta suasana pendidikan yang sesuai serta dapat mendukung kegiatan belajar mengajar,

maka perlu suatu strategi pengelolaan serta penggunaan bahan ajar yang mendukung serta tepat dalam pembelajaran (Nilasari et al., 2016).

Pembelajaran yang dilakukan harus memiliki kesesuaian dengan kebutuhan siswa. Pemilihan metode dapat mempengaruhi suasana pembelajaran siswa. Pemberian suasana pembelajaran yang menyenangkan akan mendapatkan respon dari siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Teori belajar kognitif menurut Ausubel, 1963 dalam (Pahru et al., 2023) bahwa Pembelajaran harus lebih menekankan pada struktur kognitif yang mana harus dikembangkan secara menyeluruh. Guru hanya sebagai fasilitator yang bertanggung jawab untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan imajinatif siswa sehingga mereka dapat melihat potensi mereka. Ausubel, 1963 juga mengungkapkan bahwa setiap siswa memiliki keunikan dan karakteristik yang berbeda-beda. Teori kognitif berpusat pada cara siswa memproses data dan memahami apa yang mereka pelajari dengan mengeksplor dari pengalaman belajar baru seperti menggunakan media interaktif visual, audio, dan interaktif (seperti video, animasi, atau simulasi) dapat meningkatkan pemahaman dan memori siswa.

Dalam pendidikan penggunaan media pembelajaran dapat dijadikan sebagai sarana komunikasi yang menjembatani guru dan siswa dalam penerimaan ilmu. Media pembelajaran dijadikan sebagai alat perantara untuk menyampaikan materi dari guru kepada siswa yang efektif untuk digunakan. Sesuai dengan pendapat (Suryani, 2016) Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yang meliputi alat bantu mengajar serta

sarana penyampaian pesan dari sumber pembelajaran kepada penerima pembelajaran. Selaras dengan pendapat (Kusumadewi, 2017) bahwa Media pembelajaran digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

Media pembelajaran dapat digunakan secara efektif sebagai alternatif untuk mendorong motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan. Menurut (Marthani & Ratu, 2022) Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk mempelajari materi yang disediakan oleh guru, sehingga mempermudah mereka dalam memahami informasi tersebut. Melalui media pembelajaran proses belajar akan menjadi lebih efektif dan efisien (Rosadi & Karimah, 2022). Oleh karena itu memberikan media pembelajaran yang mendukung dan menarik dapat diberikan kepada siswa khususnya ketika pembelajaran matematika untuk meningkatkan semangat belajar dan tertarik untuk memahami materi yang diberikan.

Saat ini era digital memiliki dampak yang sangat besar pada kehidupan manusia sehingga memiliki pengaruh dan tidak terabaikan, terutama dalam hal pendidikan di Indonesia. Didukung dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan berkembang cara belajar juga dapat terdorong untuk menggunakan digital bahkan pada tingkat sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran menjadi lebih bervariasi dengan memberikan unsur digital yang lebih modern menjadi pilihan yang baik untuk siswa. Menurut Ningrum & Suparman dalam (Fironika Kusumadewi et al., 2020) Siswa sering bosan

dengan penampilan bahan ajar yang digunakan dalam mempelajari materi belajar, sehingga pengembangan bahan ajar matematika di sekolah perlu memperhatikan karakteristik dan kebutuhan siswa sesuai kurikulum yang menuntut siswa untuk ikut aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Peran dan dampak teknologi terhadap pengajaran dan pembelajaran sangat diperlukan (Boateng et al., 2024).

Kemajuan dan pembaruan teknologi sudah menyediakan berbagai alat dan sumber daya bagi para guru untuk meningkatkan pengalaman belajar bagi para siswa. Penggunaan teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk membantu guru dalam menyajikan informasi kepada siswa. Mengembangkan media pembelajaran yang baik sangat penting dalam memastikan proses pembelajaran tetap berjalan efektif. Pendidikan sekarang harusnya sudah banyak mengalami perubahan ke zaman modern dengan memanfaatkan teknologi yang seperti platform digital, penggunaan *virtual reality*, *e-learning* dan lain sebagainya untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Penyampaian materi oleh guru menjadi salah satu aspek terpenting dalam proses pembelajaran karena menjadi tolak ukur hasil belajar. Umpan balik guru terhadap perilaku sosial dan kinerja akademik berdampak pada penerimaan sosial dalam konteks akademik (Wullschleger et al., 2020). Sering kali pembelajaran tidak dapat disampaikan secara maksimal, beberapa faktor dapat mempengaruhinya seperti siswa merasa bosan karena pembelajaran hanya menggunakan buku dan alat peraga seadanya sebagai sumber media.

Penggunaan media pembelajaran cetak dan media pembelajaran konvensional seperti buku masih banyak digunakan di sekolah dasar, padahal penggunaan media pembelajaran konvensional masih belum dapat menunjang pembelajaran dengan baik. Sehingga dibutuhkan inovasi baru seperti penggunaan media pembelajaran berbasis digital sebagai pendukung untuk memfasilitasi guru untuk memberikan pesan secara praktis dan dapat dipahami oleh siswa. Guru harus mampu menyajikan media pembelajaran yang inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi (Okra & Novera, 2019). Tidak semua mata Pelajaran pada tingkat dasar dapat dijelaskan dengan konsep abstrak salah satunya pada mata Pelajaran matematika, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan siswa dalam memahami konsep.

Pada Tingkat dasar siswa diharuskan untuk memahami semua mata Pelajaran sehingga diperlukan pembelajaran yang sesuai untuk siswa belajar memahaminya. Namun tidak semua siswa dapat menerima semua pembelajaran dengan baik, terutama pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak sekali hal yang berkaitan dengan ilmu matematika, sehingga matematika sudah diajarkan mulai dari pendidikan tingkat dasar hingga tinggi bahkan pada perguruan tinggi matematika masih digunakan untuk melatih dalam meningkatkan kemampuan berfikir dan pemecahan masalah dalam siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Indofah & Hasanudin, 2023) mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada semua tingkat pendidikan. Sustanto dalam (Noor

& Husna, 2017) mengatakan bahwa Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan setiap jenjang pendidikan dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi siswa seringkali menganggap matematika sulit. Sedangkan menurut (Aprilia et al., 2022) mengatakan bahwa matematika sulit karena berasal dari persepsi awal siswa tentang matematika yang sudah menganggap matematika sulit. Meskipun demikian, matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit dan menakutkan karena tidak menarik dan membosankan. Sehingga dibutuhkan peran guru dalam menciptakan suasana belajar yang menarik agar siswa memiliki pandangan yang lebih menyenangkan tentang matematika. Dengan hal ini guru memerlukan pembaruan dengan menciptakan media pembelajaran yang menarik dan memanfaatkan teknologi untuk menampung banyak materi, praktis, dapat digunakan dimana saja dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama untuk menunjang kemajuan proses pembelajaran.

Peneliti melakukan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan di kelas III SDN Bintoro 8 Demak pada tanggal 31 Agustus 2024 dengan melakukan wawancara bersama guru kelas III mendapatkan hasil bahwa penyampaian pembelajaran di kelas kurang maksimal karena respon dari siswa yang merasa bosan dan tidak fokus ketika pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan guru kelas siswa masih kesulitan dalam memahami konsep matematika pada materi nilai tempat bilangan. Selain itu proses pembelajaran masih menggunakan sumber belajar berupa media cetak dan media pembelajaran konvensional sebagai alat bantu untuk mendukung proses belajar. Hal ini

dikarenakan belum mempunya guru dalam menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital seperti media presentasi, animasi, maupun multimedia lainnya. Tentunya pembelajaran yang dilakukan dengan pola yang tidak menyenangkan, akan menyebabkan kebosanan bagi siswa, yang menyebabkan siswa mengantuk, kurang fokus dalam belajar, sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran (Hasan et *al.*, 2024). Guru hanya berceramah dan menyampaikan materi maka siswa lebih mudah mengantuk, jenuh, dan juga bosan (Nisa'i et *al.*, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran berbasis digital untuk meningkatkan semangat dan fokus siswa ketika proses pembelajaran agar materi dapat tersampaikan secara maksimal. Media pembelajaran berbasis digital seperti belajar sambil bermain game yang kreatif dan inovatif dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran. Selain itu dapat memuat banyak materi di dalamnya dan juga praktis digunakan dimana saja. Menurut Eberle (dalam (Bang et *al.*, 2023) Pendidikan digital menggunakan permainan dikenal sebagai sesuatu yang menyenangkan, dipilih secara bebas, diatur oleh aturan internal, dan memiliki tujuan tersendiri. Seperti pemilihan aplikasi berbasis android yang mana dapat memberikan ilustrasi dan bacaan berbagai muatan yang menarik untuk siswa serta dapat membangun pembelajaran interaktif antara guru dan siswa. Aplikasi dapat dikembangkan berdasarkan pada muatan matematika materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Pembelajaran akan lebih menarik dengan sarana

berupa media pembelajaran aplikasi berbasis digital digunakan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis berencana untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital untuk mendukung pembelajaran di kelas III SD pada muatan Matematika materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dengan judul “Pengembangan Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) Berbasis Digital pada Muatan Matematika Kelas III Sekolah Dasar”. Hal ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dengan menggunakan media pembelajaran berbasis digital berupa aplikasi yang menarik dengan dilengkapi soal kuis yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari, dari media tersebut nantinya diharapkan akan mendorong semangat dan fokus siswa dalam pembelajaran di kelas.

B. Pembatasan Masalah

Masalah dibatasi pada pengembangan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar dengan berfokus pada muatan matematika pada materi nilai tempat bilangan cacah 1000 dan permainan edukasi.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?

3. Bagaimana kepraktisan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengembangan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?
2. Mengetahui kelayakan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?
3. Mengetahui kepraktisan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital pada muatan matematika kelas III sekolah dasar?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan media pembelajaran berbasis digital dapat digunakan oleh guru ketika pembelajaran secara praktis dan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar, sehingga mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Peneliti mengharapkan siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan fokus, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif antara guru dan siswa dengan menggunakan aplikasi media Bintang dalam muatan matematika. Selain itu dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa. Media ini juga diharapkan mempermudah siswa untuk memahami materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dengan lebih menarik.

b. Bagi Guru

Penggunaan media Bintang berbasis digital dapat menjadi alternatif lain bagi guru sebagai alat bantu pendukung dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan bervariasi pada materi nilai tempat bilangan untuk pembelajaran yang lebih praktis. Selain itu dapat dijadikan sebagai ide dalam menciptakan media pembelajaran berbasis digital lainnya.

c. Bagi Sekolah

Media ini dapat dijadikan referensi untuk sekolah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital sebagai sarana dalam proses pembelajaran di kelas.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah perantara yang menghubungkan suatu pesan dari orang yang menyampaikan pesan menuju pihak yang menerima pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Syafitria et al., 2023). Media adalah layanan yang memadukan kebutuhan teknologi dan komunikasi (Saleh & Azis, 2023). Media pembelajaran adalah alat bantuan untuk berkomunikasi yang digunakan pada proses Pendidikan untuk menyampaikan informasi dan materi yang akan disampaikan guru kepada siswa.

Pendapat (Zahwa & Syafi'i, 2022) Media pembelajaran merupakan yang digunakan dalam menyalurkan pesan atau informasi dalam suatu pembelajaran yang membantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke siswa yang menerima pesan atau informasi. Dari beberapa pendapat yang ada secara umum dapat diartikan bahwa media pembelajaran merupakan suatu sarana perantara untuk berkomunikasi dalam menyampaikan pesan atau informasi yang ingin disampaikan dari guru kepada siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu guru dalam mengajar dan memperluas

pengetahuan siswa serta dapat memberikan variasi pengalaman belajar kepada siswa dalam belajar, Tujuan penggunaan media pembelajaran yaitu untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan siswa tentang materi yang akan disampaikan, dan mempermudah guru untuk komunikasi kepada siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajarmengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Wijaya et al., 2021).

b. Jenis Media Pembelajaran

Terdapat berapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan antara lain :

1. Media Teks, media yang mudah diperoleh dan sering digunakan ketika pembelajaran contohnya buku teks, LKS, modul, jurnal dan lain-lain
2. Media Real, media yang digunakan untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep yang abstrak melalui pengalaman praktis, biasanya menggunakan bentuk 3 dimensi contohnya seperti globe, bangun ruang (balok, kubus), dan lain-lain
3. Media Audio, media pembelajaran digunakan melalui perantara pendengaran contohnya pesan suara, musik, radio dan lain-lain
4. Media Visual, media yang digunakan dengan menggunakan penglihatan, biasanya memiliki bentuk 2 dimensi yang hanya bisa dilihat dan

memiliki ukuran panjang dan lebar contohnya seperti peta, poster, gambar dan lain sebagainya

5. Media Audio-Visual, media dengan menggabungkan audio dan visual yang mana terdapat suara dan gambar pada satu media. Contohnya video pembelajaran, edugame, televisi, film dan lain-lain

Media-media diatas dapat digunakan sebagai alat pembantu dalam proses pembelajaran di kelas. Mereka dapat membantu guru menyampaikan materi dengan lebih menarik dan praktis juga efisien. Pada perkembangan zaman membuat teknologi semakin berkembang berbagai jenis media pembelajaran semakin bervariasi. Sehingga guru harus ikut berkembang dalam penggunaan dan pengembangan media pembelajaran. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman (Arief, 2021).

c. Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media akan membuat pembelajaran semakin efektif dan lebih praktis. selain itu, penggunaan media dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar, fokus ketika mendengarkan penjelasan materi, meningkatkan pemahaman siswa tentang materi, dan membuat materi lebih menarik. Beberapa fungsi media dalam proses pembelajaran di antaranya:

1. Sumber belajar, media pembelajaran dijadikan sebagai penyalur/perantara/penghubung yang diberikan oleh guru ke siswa,

didalamnya terdapat materi pembelajaran yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar.

2. Sarana interaksi dan kolaborasi, media pembelajaran dijadikan sebagai wadah untuk guru dan siswa lebih aktif saat pembelajaran dengan lebih banyak melakukan interaksi dengan memanfaatkan platform yang sudah ada seperti pembelajaran online atau aplikasi interaktif lainnya agar memungkinkan siswa untuk berkerja sama dan berinteraksi.
3. Mempermudah guru untuk menyampaikan materi, guru dapat menggunakan media pembelajaran untuk menyampaikan materi yang ingin diajarkan, selain itu untuk mengurangi penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional menuju ke modern.
4. Menarik perhatian siswa, media dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas.
5. Meningkatkan motivasi siswa, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan inovatif dapat memunculkan motivasi siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif.

Menurut (Fadilah et al., 2023) Ada 6 fungsi media yaitu yang pertama, membangkitkan motivasi semangat belajar dimana siswa menjadi lebih tertarik belajar yang tadinya jenuh dengan pembelajaran yang monoton menjadi pembelajaran yang mengasyikan karena media pembelajaran nya. Yang kedua, mengulas materi yang telah dipelajari guna supaya anak tidak lupa dengan materi sebelumnya. Ketiga, memberikan

stimulus belajar peserta didik diberikan rangsangan sebagai cara membuat siswa untuk lebih berpikir rasa ingin tahu yang tinggi. Yang keempat, mengaktifkan respon siswa untuk aktif di kelas. Yang kelima guru memberikan umpan balik melalui pertanyaan-pertanyaan guna untuk mengetahui peserta didik yang memahami materi atau yang tidak dengan begitu jika ada kekeliruan maka guru wajib membenarkan kesalahpahaman peserta didik dalam memahami materi. Yang keenam, mengadakan latihan yang sesuai atau evaluasi penilaian. Dengan menggunakan media pembelajaran

2. Media Pembelajaran berbasis digital

Media pembelajaran digital merupakan suatu inovasi baru pada media pembelajaran dengan mengikuti perkembangan teknologi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Flew dalam (Ulhusna et al., 2021) Media digital (multimedia) adalah media yang kontennya berbentuk gabungan data, teks, suara, dan berbagai jenis gambar yang disimpan dalam format digital dan disebarluaskan melalui jaringan berbasis kabel optic broadband, satelit dan sistem gelombang mikro. Pemilihan media pembelajaran digital digunakan guru untuk menarik minat belajar siswa untuk aktif dalam belajar, selain itu penggunaan media dapat membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan dan mengembalikan fokus siswa dalam belajar. Menurut (Garini et al., 2020) perkembangan media digital didukung oleh kemajuan teknologi komputer yang sangat pesat dapat menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif secara kontekstual, audio

maupun visual. Dengan menggunakan media pembelajaran digital siswa dapat memiliki pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan dapat berlatih untuk aktif berinteraksi di kelas sesuai dengan teori dari Vygotsky yaitu perkembangan anak berpengaruh pada lingkungan sosial. Vygotsky menekankan bagaimana anak-anak belajar melalui interaksi sosial dan kemampuan mereka untuk berkomunikasi dengan teman-teman mereka untuk mendapatkan nilai-nilai budaya yang tumbuh dan berkembang di Masyarakat (Agustyaningrum et *al.*, 2022). Jika lingkungan belajar siswa menyenangkan akan berpengaruh pada pengembangan dirinya.

3. Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka)

Media aplikasi Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) adalah media pembelajaran digital yang dapat dijalankan menggunakan android. Sekarang semakin banyak media pembelajaran berbasis android yang sudah dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif. Penggunaan media pembelajaran menggunakan aplikasi android dapat digunakan sebagai media multiguna. Media Bintang merupakan inovasi yang akan peneliti kembangkan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan. Media Bintang bisa didapatkan dengan cara mengunduh aplikasi yang disediakan dan dapat diinstall pada android masing-masing.

Pembuatan media Bintang menggunakan Microsoft power point dan dikombinasikan dengan menggunakan bantuan perangkat Ispring suite 10. iSpring Suite adalah aplikasi yang bisa dikembangkan untuk membuat media

pembelajaran interaktif dengan proses pembuatan yang mudah tanpa menggunakan bahasa pemrograman dan dapat dikonversikan kedalam bentuk sesuai yang kita inginkan (Larasati et al., 2021). ISpring Suite dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang mendukung berbagai komponen media, suara, gambar, dan video dan lain-lain. Perangkat ini biasa dihubungkan dengan powerpoint dan dapat dikolaborasikan dengan beberapa software pendukung. Oleh karena itu media yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan interaktif (Widyawati et al., 2022). Ispring 10 dapat berguna sebagai alat evaluasi pembelajaran sangat membantu guru melaksanakan evaluasi pembelajaran dari yang berbentuk lembaran kertas menjadi tampilan visual komputer dan gadget (Agustiani & Zahra, 2024).

4. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu yang mencakup berbagai aspek dalam kehidupan. Pada mata Pelajaran yang sudah diajarkan sejak sekolah dasar hingga jenjang sekolah tinggi karena matematika dapat melatih siswa untuk berfikir logis dan kritis dalam memecahkan masalah. Tiap tingkatan usia atau tingkatan kelas, anak mempunyai kemampuan matematik yang berbeda, semakin tingkatan kelasnya berada di level tinggi maka makin baik pula kemampuan matematikanya. Setiap tingkatan usia, anak-anak tentu memiliki kemampuan yang berbeda-beda baik kemampuan dalam bernalar, berfikir logis, mengingat, menghafal, memahami dan menganalisis (Mifroh, 2020). Guru dan siswa dapat lebih memahami

bahwa matematika bukan hanya ilmu abstrak namun juga terdapat ilmu konkrit yang ada pada kehidupan sekitar mereka (Loviana et al., 2020). Oleh karena itu, matematika mempunyai peranan penting baik di dunia pendidikan maupun dalam kehidupan kita sehari-hari (Anugraheni, 2018).

Matematika akan terus mengalami pembaruan berkelanjutan karena sangat berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan untuk mencapai tujuan hidup yang lebih baik. Pentingnya pemahaman konsep dan keterampilan berpikir matematika tingkat tinggi pada siswa tingkat sekolah dasar membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan memecahkan masalah matematika yang ada. Siswa sering kali menganggap matematika sulit dan susah untuk dipahami. Karena menggunakan bahasa simbol dan menggunakan objek yang tidak nyata, matematika dianggap sebagai ilmu yang abstrak. Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, bernalar kritis dan memahami konsep matematika karena bersifat abstrak. Menurut (Perdani & Azka, 2019) Sulitnya belajar matematika memunculkan pandangan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan tidak mudah untuk dipelajari. Karena matematika memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan bentuk dan kekuatan ilmu, matematika merupakan dasar yang kuat bagi semua bidang ilmu pengetahuan.

b. Manfaat Matematika

Matematika dapat membantu orang berpikir lebih sistematis, yang sangat penting dalam kehidupan, baik dalam pekerjaan maupun

keseharian. Mengembangkan kebiasaan matematis dalam kehidupan dapat membantu meningkatkan logika berfikir. Berikut merupakan manfaat dari matematika:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, matematika membantu kita berpikir lebih logis. Ketika kita belajar matematika, kita diajarkan untuk menganalisis, memecahkan masalah, dan mengidentifikasi pola. Kemampuan berpikir logis ini akan sangat berguna dalam berbagai situasi sehari-hari, seperti membuat perencanaan, membuat keputusan penting, dan memecahkan masalah.
2. Meningkatkan ketrampilan problem solving, matematika mengajarkan berbagai cara untuk memecahkan masalah kompleks. Kemampuan menyelesaikan masalah ini bermanfaat dalam matematika dan kehidupan sehari-hari. Ini adalah kemampuan yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan masalah di tempat kerja, dalam hubungan pribadi, atau untuk mengatasi rintangan dan tantangan yang muncul dalam hidup kita.
3. Pengenalan terhadap pola dan struktur, Pengenalan pola dan struktur menjadi pengembangan kepekaan terhadap pola dan struktur matematika untuk menemukan pola, memahami struktur matematika, dan membuat prediksi berdasarkan pola tersebut. Dalam kegiatan sehari-hari individu membutuhkan kemampuan ini untuk memahami proses kejadian, mengidentifikasi pola, dan menemukan kesamaan dalam data yang diterima.

4. Meningkatkan kemampuan berhitung, meningkatkan keterampilan matematika bermanfaat dalam menghadapi situasi yang memerlukan kemampuan berhitung, seperti menghitung uang, menghitung jarak, waktu dan lain lain. Dengan kemampuan berhitung yang baik, kita dapat mengetahui jumlahnya sesuai dengan kebutuhan dan menghindari kesalahan penggunaan sumber daya.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian relevan digunakan untuk mendukung, memperkuat, dan menjadi pedoman referensi peneliti dalam melakukan penelitian. Adapun beberapa penelitian yang sudah dilakukan peneliti sebelumnya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nazla Sahra Ramadhani La Zaiba, Damianus D. Samo, dan Ofirenty E. Nubatonis dari Universitas Nusa Cendana, Kupang (2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Powerpoint Dan I-Spring Suite 10 Pada Materi Segitiga Dan Segiempat Kelas Vii Mts Negeri Kupang”. Pengembangan ini menggunakan aplikasi power point dan ispring suite 10 dengan menggunakan metode ADDIE dengan tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android yang valid, praktis, dan efektif menggunakan Powerpoint dan Ispring Suite 10 pada materi segitiga dan segiempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android pada materi segitiga dan segiempat memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penilaian berdasarkan 3 ahli materi dan media dengan rata-rata kevalidan 4.61 termasuk dalam kriteria “valid”. Kepraktisan mendapatkan hasil pada kelas

kecil 4.48 dan kelas besar 4.52 dengan rata-rata 4.61 termasuk kategori “praktis”. Dengan keefektifan sebesar 80% dan 89.95% dengan termasuk kategori “efektif”.

Kebaruan pada penelitian ini terdapat pada media lebih menarik meningkatkan minat siswa dan sudah diuji dengan menggunakan android pada kelas besar dan kecil.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Monica Julianti dan Arwin dari Universitas Negeri Padang (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Powerpoint Ispring Suite 9 Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV Sekolah Dasar”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android menggunakan Powerpoint Ispring Suite 9 pada pembelajaran tematik terpadu di kelas IV SD yang valid dan praktis. Hasil penelitian tentang pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan menunjukkan tingkat validitas rata-rata dengan kategori valid. Pada kepraktisan menunjukkan hasil presentase 94,87% menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat praktis.

Kebaruan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan ispring suite dapat membuat media lebih bervariasi dan dapat digunakan pada mode offline/tanpa internet

3. Penelitian dilakukan oleh Nuril Huda dan Andini Endah Sri Mulyani dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android dengan Ispring Suite pada Materi Garis dan Sudut”. Penelitian dilakukan

dengan menggunakan metode pengembangan 4D yang meliputi Define, Design, Development, and Disseminate. Hasil dari penelitian ini menunjukkan validitas media pembelajaran sebesar 85% dan persentase kemenarikan media sebesar 89%. Berdasarkan kedua nilai ini, suite Ispring adalah media pembelajaran matematika berbasis android yang layak digunakan.

Kebaruan dari penelitian ini pada media yang memiliki berbagai fitur interaktif, materi visual yang menarik, serta perpindahan tampilan yang mudah digunakan oleh siswa.

4. Penelitian dilakukan oleh Yuliana, Muhammad Wahid Syaifuddin, dan Arifiah Adiningrum dari Universitas Widya Dharma (2022) dengan judul “Media Berbasis Android Pada Pembelajaran Matematika Perbandingan (Microsoft Powerpoint, Ispring Suite, Website Apk 2 Builder)”. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis android yang dapat diakses tanpa jaringan internet dengan kapasitas penyimpanan yang rendah dengan menggunakan aplikasi seperti microsoft PowerPoint, ispring suite, dan website apk 2 builder. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran dengan prosedur ADDIE. Hasil dari penelitian ahli media didapatkan rerata skor dengan persentase 97%, sedangkan penilaian ahli materi diperoleh rerata skor 98,2%. Kedua penilaian ini tergolong dalam kategori sangat baik.

Kebaruan dari penelitian ini adalah media ditampilkan sangat menarik dengan menggunakan animasi sehingga menarik minat siswa.

C. Kerangka Berfikir

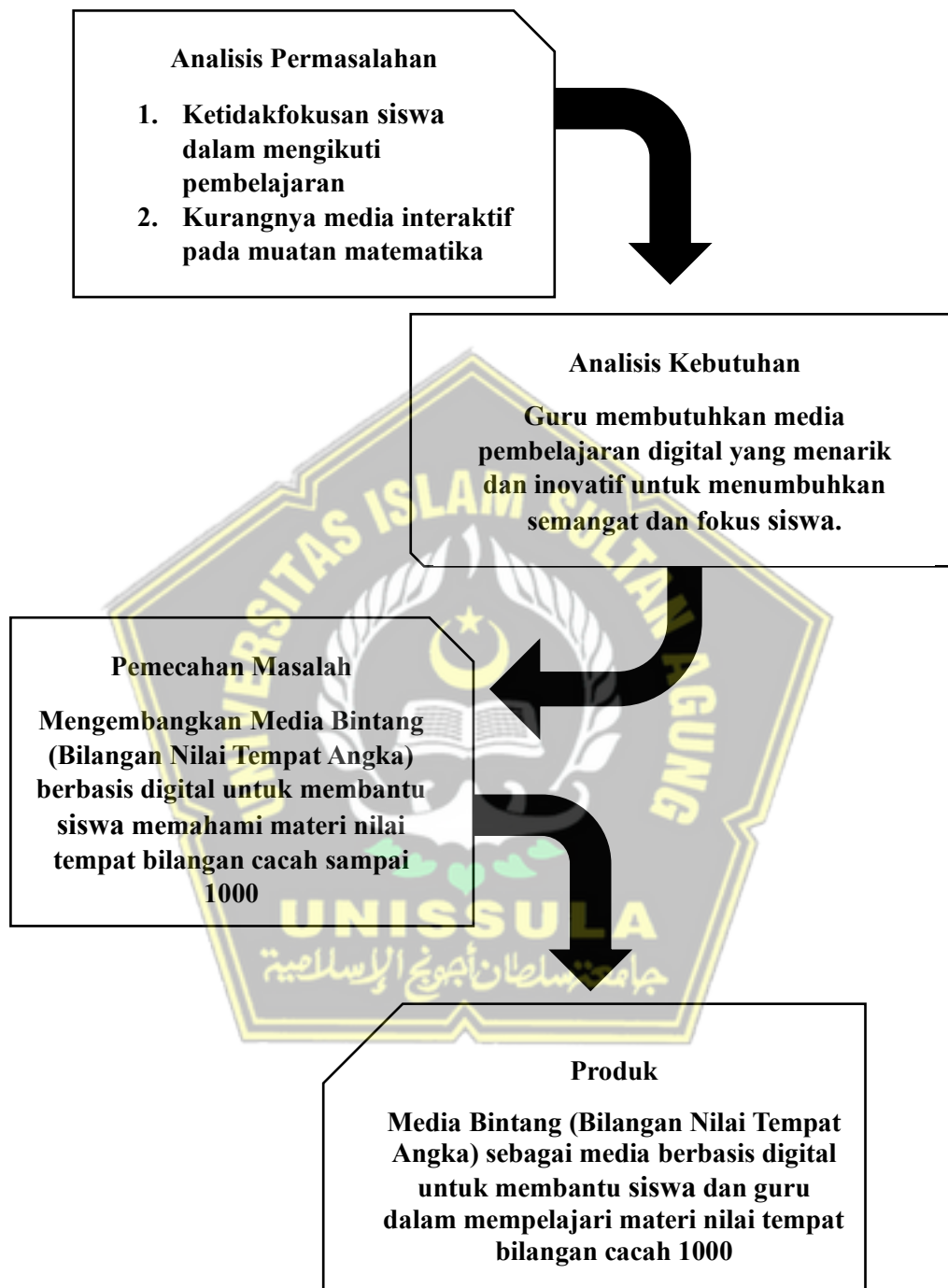
Perkembangan teknologi semakin canggih dan pesat di semua kalangan. Termasuk pada bidang pendidikan teknologi mulai dikenal sejak lama namun mulai baru-baru ini dimanfaatkan untuk pembelajaran. Kemajuan teknologi ini membuat semua orang harus mempersiapkan diri untuk mengikuti perkembangannya di era digital. Guru memiliki peran aktif dalam mengenalkan teknologi kepada siswa melalui pembelajaran dengan memanfaatkan digitalisasi. Sehingga guru dituntut untuk menguasai teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Siswa sekolah dasar pada kelas rendah belum memiliki kemampuan mengenal nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Siswa masih sulit untuk membedakan nilai tempat bilangan cacah sampai ribuan. Perlu adanya media yang menarik dan kompleks untuk menjelaskan kepada siswa letak nilai bilangan. Namun penggunaan media pembelajaran masih menggunakan media konvensional yang mana di zaman sekarang kurang diminati oleh siswa.

Penggunaan media pembelajaran konvensional masih digunakan di SDN Bintoro 8 Demak dan masih belum menggunakan media pembelajaran berbasis digital khususnya pada materi nilai tempat angka bilangan cacah 1000 sehingga menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran serta kelas kurang aktif dalam proses pembelajaran. Padahal sarana yang ada di SDN Bintoro 8 cukup memadai untuk menggunakan teknologi dalam media pembelajaran digital ketika proses pembelajaran.

Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan aplikasi media pembelajaran berbasis digital bernama Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) pada muatan

matematika di kelas III SDN Bintoro 8 Demak, bermaksud untuk memberikan pengalaman baru untuk siswa dalam proses pembelajaran lebih aktif dengan menggunakan media yang menampilkan gambar dan kuis interaktif sehingga siswa merasa pembelajaran menjadi menyenangkan seperti bermain game. Tujuan dari membuat media ini sebagai tempat belajar baru yang dapat digunakan siswa untuk lebih memahami materi nilai tempat bilangan cacah 1000. Peneliti dalam pengembangan media ini berharap guru memiliki media pembelajaran digital yang praktis digunakan dan dapat meningkatkan minat belajar dan fokus siswa untuk ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika dikelas sehingga siswa tidak lagi menganggap pelajaran matematika sulit. Dalam penyajiannya membutuhkan langkah-langkah alur kerangka berfikir sebagai berikut:





Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Design Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di SDN Bintoro 8 Demak dengan menggunakan metode RnD (Research and Development). Menurut (Fransisca & Putri, 2019) metode Research And Development (R&D) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Johar dalam (Muftizar et al., 2020) Metode penelitian RnD adalah metode penelitian yang digunakan dalam menghasilkan produk dengan menggunakan alat yang sudah diujicoba dan dilihat tingkat keefektifannya. RnD memiliki tujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang nantinya dapat dipertanggung jawabkan secara keefektifannya (Sugiyono dalam (Hasanah et al., 2022)).

Seels dan Richey dalam (Mubaidilla & Ainiyah, 2022) mengatakan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang sistematis yang bertujuan untuk merencanakan, mengembangkan, dan mengevaluasi situasi tertentu. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa metode Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk merencanakan, mengembangkan, dan mengevaluasi produk atau situasi tertentu dengan tujuan menghasilkan atau menyempurnakan produk yang telah ada.

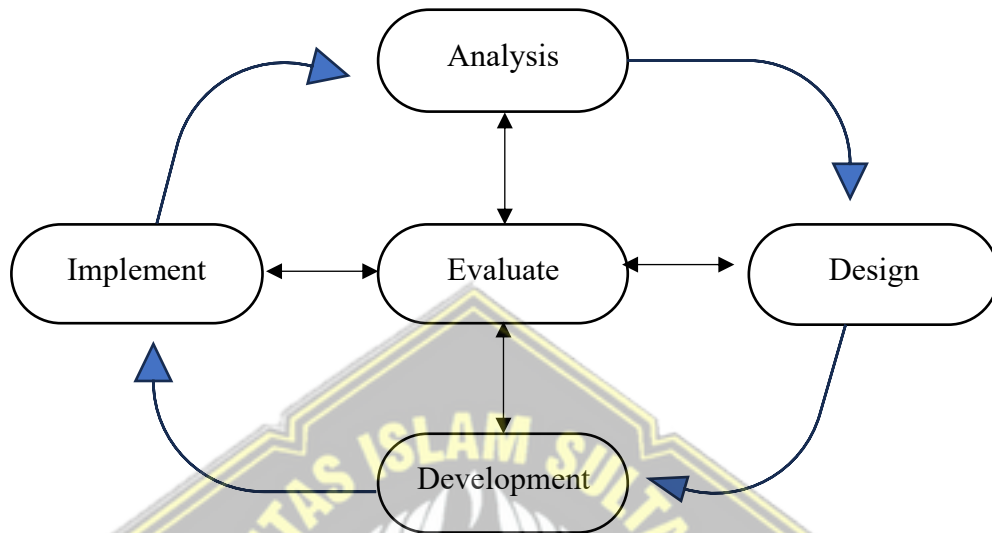
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode RnD yang dimodifikasikan sesuai dengan kebutuhan peneliti yaitu untuk mengembangkan produk dengan menguji kelayakan dan kepraktisan dari produk yang akan peneliti buat dengan melalui uji coba secara sistematis. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) yang praktis dan layak digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

B. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Menurut Branch dalam (Wandari et al., 2018) Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu alat yang paling efektif untuk menghasilkan sebuah produk, dikarenakan model pengembangan ADDIE ini merupakan pedoman kerangka kerja untuk situasi yang sangat kompleks, sehingga sangat tepat untuk mengembangkan produk Pendidikan. Menurut Sugiyono dalam (Kurnia et al., 2019) model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analyze (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi).

Penggunaan model ADDIE sangat relevan dan banyak digunakan hingga sekarang karena model yang fleksibel digunakan untuk menyelesaikan masalah secara efektif dan sudah banyak orang yang tidak asing dengan model ADDIE ini. Selain itu kerangka kerja pada model ini sangat struktural dapat membantu memastikan kualitas produk yang dihasilnya sesuai dengan standart. Berikut

langkah-langkah penelitian menggunakan metode research and development dengan metode ADDIE dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Model Penelitian ADDIE

Penjelasan dari skema langkah-langkah pada model ADDIE pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini kegiatan utama adalah menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran yang menjadi masalah dalam pemenuhan kebutuhan guru dan siswa. Tujuannya untuk mengembangkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan sebagai alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk menentukan permasalahan dasar dari penggunaan media pembelajaran yang sudah tidak relevan dengan kebutuhan lingkungan belajar, teknologi, karakteristik siswa dan lain-lain.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap design merupakan kegiatan membuat rancangan konsep dari pengembangan produk media. Produk yang akan dibuat memiliki susunan rencana, konten, dan konsep yang diperlukan untuk membuatnya. Perencanaan pengembangan produk meliputi penyusunan materi pada media pembelajaran yang disesuaikan karakteristik siswa dan capaian kompetensi.

Design ditulis secara jelas dan terperinci yang akan dijadikan sebagai pedoman pembuatan produk media. Beberapa unsur yang diperlukan dalam pembuatan media pembelajaran ini yaitu cover tampilan awal media, menu utama yang terdiri dari petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, materi, kuis, profil pengembang dan penggunaan tombol pada untuk membuka dan kembali pada setiap menu.

3. Development (Pengembangan)

Tahap development merupakan tahapan untuk merealisasikan rancangan dari produk yang sudah dibuat yakni media pembelajaran digital. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan sumber referensi yang dibutuhkan pada pengembangan seperti pembuatan gambar, bentuk, ilustrasi, suara dan lain-lain. Pembuatan produk media dilakukan dengan berpedoman pada kerangka konseptual yang sudah dibuat sebelumnya sampai menjadi produk siap untuk diimplementasikan sesuai dengan tujuan.

Pengembangan media ini menggunakan ms power point yang dikombinasikan dengan perangkat ispring suite 10 untuk mengubah media

menjadi format html, selanjutnya media akan unggah ke dalam website itch.io untuk membantu mengakses dalam android maupun PC. Selanjutnya produk media “Bintang” akan diuji coba kepada para ahli validator untuk melihat kelayakan dari media yang dibuat, agar produk media yang akan diimplementasikan sudah layak digunakan oleh guru dan siswa.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahapan implementasi rancangan produk yang telah selesai direalisasikan akan diimplementasikan dalam situasi nyata. Hasil dari penerapan produk digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari penggunaannya ketika proses pembelajaran. Kepraktisan dilakukan untuk melihat dengan sejauh mana produk dapat digunakan secara praktis, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh siswa.

Setelah media dinyatakan layak oleh para ahli validator selanjutnya akan diimplementasikan pada situasi nyata di SD Negeri Bintoro 8 Demak untuk melihat kepraktisan dari penggunaan media “Bintang” pada saat proses pembelajaran.

5. Evaluate (Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahapan terakhir yang dilakukan dalam pengembangan produk media. Evaluasi meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan mengumpulkan data dari hasil respon siswa dan guru terhadap kepraktisan produk setelah digunakan. Tujuan dari evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Evaluasi dari produk diperoleh dari hasil kritik dan saran

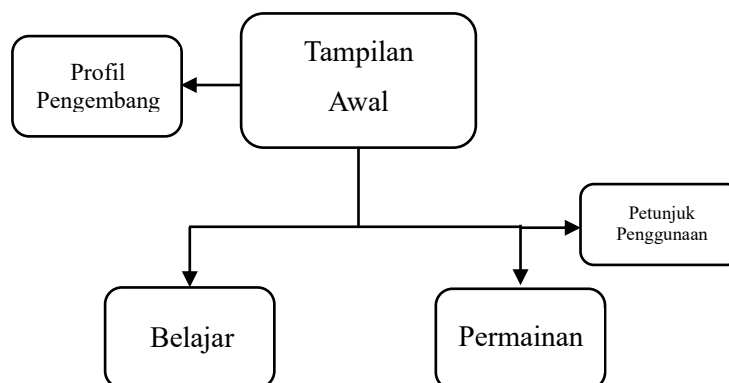
dari para ahli validator, respon guru dan respon siswa yang mana akan dilakukan revisi untuk menyempurnakan produk yang sudah dibuat agar sesuai dengan standar kebutuhan siswa.

C. Desain Rancangan Produk

Rancangan produk Media pembelajaran Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) pada muatan matematika berbasis digital yang dapat diakses menggunakan web dan android berisikan materi pembelajaran nilai tempat angka dan kumpulan soal kuis digital yang dibuat untuk membantu siswa memahami materi nilai tempat angka.

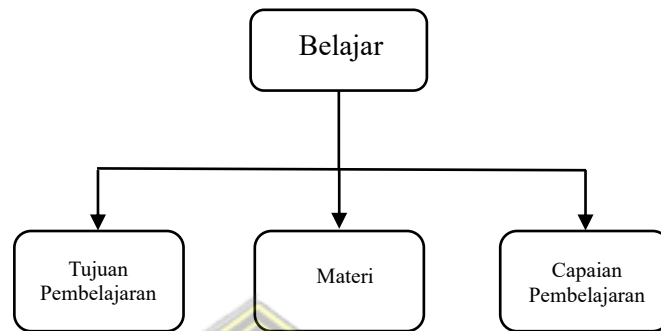
Isi dari media Bintang terdiri dari cover sebagai awal untuk memulai medianya, selanjutnya terdapat menu utama yang berisikan menu-menu yang dapat diakses siswa seperti menu cara penggunaan media, menu materi nilai tempat, menu kuis, menu capaian pembelajaran dan menu profil pengembang. Alur design rancangan produk media Bintang sebagai berikut:

1. Pengembangan media Bintang terdiri dari tampilan awal yang memuat judul dan profil pengembang, menu belajar, menu permainan dan petunjuk penggunaan.



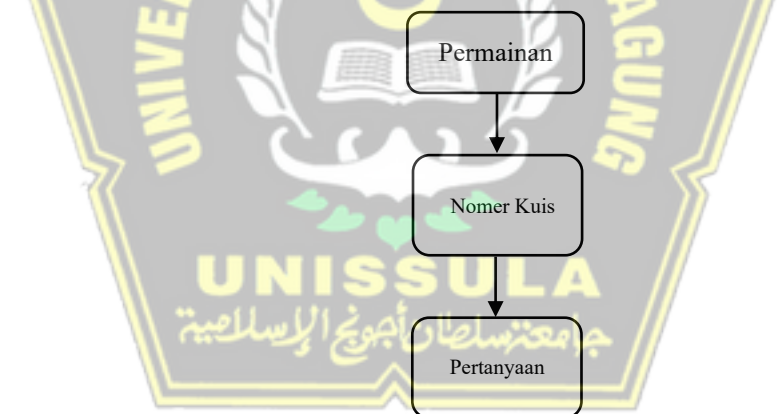
Gambar 3.2 Alur Tampilan Media

2. Menu belajar terdiri dari tujuan pembelajaran, materi, dan capaian pembelajaran.



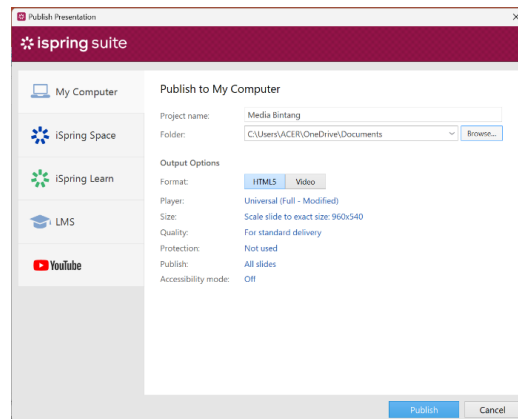
Gambar 3.3 Alur Tampilan Menu Belajar

3. Menu Permainan terdiri dari tampilan untuk memilih nomer kuis dan tampilan pertanyaan.



Gambar 3.4 Alur Tampilan Menu Permainan

4. Setelah semua menu pada media bintang selesai dirancang menggunakan *microsoft power point* selanjutnya akan diubah menjadi format *html* menggunakan bantuan perangkat aplikasi *ispring suite 10*.



Gambar 3.5 Tampilan Ispring Suite 10

5. Pada pembuatan akhir media yang sudah diubah menjadi html akan diconvert/diubah kedalam website itch.io untuk diakses dengan menggunakan android, website, dan IOS.

D. Sumber Data Dan Subjek Penelitian

1. Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini diperoleh dari wawancara dan pemberian angket kepada guru kelas III SDN Bintoro 8 Demak untuk mengetahui permasalahan yang ada di kelas ketika proses pembelajaran.

2. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas III SDN Bintoro 8 Demak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisisioner/angket

1. Kuisisioner/angket, angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis dengan tujuan memperoleh informasi dari responden tentang apa yang di alami atau ketahui (Pasaribu et al., 2021). Kuisisioner/angket untuk mengumpulkan data dari responden

yang digunakan untuk menguji kelayakan dan kepraktisan dari media Bintang. Kuisioner/angket akan diberikan kepada 2 validator ahli untuk menguji kelayakan dan dibagikan kepada siswa dan guru untuk menguji kepraktisan.

kuisioner/angket dalam penelitian ini menggunakan skala likert yang ditujukan untuk mengukur pendapat, sikap dan persepsi seseorang terhadap media pembelajaran. Skala likert memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negative, responden dapat mengisi pernyataan sesuai dengan jawaban yaitu: (sangat setuju) = 5, (setuju) = 4, (kurang setuju) = 3, (tidak setuju) = 2, (sangat kurang setuju) = 1 (Sugiyono, 2016:135). Kuisioner/angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan dengan melakukan uji validasi yang akan diberikan kepada validator ahli dan Respon guru dan respon siswa digunakan untuk uji kepraktisan pada produk. Berikut kisi-kisi pada instrument pada kuisioner/angket :

a) Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Kisi-kisi lembar ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian materi yang diambil dan cakupan materi yang akan diajarkan. Pada lembar validasi materi mencakup 8 butir soal yang akan diuji oleh ahli materi. Kisi-kisi ahli materi meliputi aspek kebahasaan dan aspek ketepatan materi. Responden dapat memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai. Berikut kisi-kisi pada angket sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	No. butir	Jumlah Butir
Aspek Kebahasaan	Penggunaan Bahasa pada materi sesuai dengan kaidah bahasa	1	1
	Isi materi dalam media Bintang menggunakan bahasa yang jelas dan lugas	2	1
	Media Bintang menggunakan bahasa yang mudah dipahami	3	1
Aspek Ketepatan Materi	Media Bintang sudah sesuai dengan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000	4	1
	Materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	1
	Soal dalam permainan sesuai dengan isi materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000	6	1
	Jenis soal dalam media Bintang mencakup kelengkapan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000	7	1

b) Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

Kisi-kisi lembar ahli media bertujuan untuk menilai media pada aspek design tampilan dan aspek perangkat dan penggunaan. Pada lembar validasi media mencakup 12 butir soal yang akan diuji oleh ahli media. Responden dapat memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai. Berikut kisi-kisi pada angket sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	No. butir	Jumlah Butir
Aspek Desain Tampilan	Kesesuiannya warna dan ukuran font yang digunakan pada media Bintang	1	1
	Kejelasan dari gambar ilustrasi pada media Bintang	2	1
	Aksesibilitas menu-menu tombol media Bintang	3	1
	Kesesuaian musik/sound effect pada setiap menu	4	1
	Ketertarikan animasi pada media Bintang	5	1
	Petunjuk penggunaan menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	6	1
Aspek Perangkat dan Penggunaan	Kemudahan dalam mengakses media Bintang	7	1
	Tampilan pada media Bintang menarik untuk siswa sekolah dasar	8	1
	Kendala dalam mengoperasikan media	9	1
	Media bintang memberikan motivasi siswa dalam belajar	10	1

c) Angket Respon Guru dan siswa

Kisi-kisi lembar respon guru dan siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan media yang sudah digunakan yang nantinya dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan media Bintang. Lembar angket respon guru dan siswa memiliki butir 11 soal untuk respon guru dan 11 butir soal untuk respon siswa.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Guru

Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
Aspek Penyajian Media	Design yang ditampilkan menarik dengan ilustrasi dan sound yang mendukung	1	1
	Kesesuaian isi materi dalam media	2	1
	Kejelasan gambar, animasi, tanda pada setiap menu	3	1
	Menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap materi dengan penggunaan media	4	1
	Kesesuaian soal kuis dengan isi materi	5	1
Aspek Penggunaan Media	Kemudahan dalam penggunaan media	6	1
	Kemudahan memahami materi	7	1
	Penggunaan media memudahkan siswa dalam memahami materi nilai tempat bilangan sampai 1000	8	1
	Membantu guru mempermudah penyampaian materi	9	1
	Kendala ketika menggunakan media	10	1

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Respon Siswa

Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
Aspek Penyajian Media	Saya melihat gambar yang ditampilkan menarik dan saya menyukai efek suara dari media Bintang	1,2	1
	Saya memahami materi yang disajikan pada media Bintang	3	1
	Saya menyukai gambar, animasi, dan tombol pada setiap menu disajikan dengan jelas	4,5,6	3
	Saya tertarik belajar materi nilai tempat yang setelah menggunakan media bintang	7	1
	Soal yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan	8	1
Aspek Penggunaan Media	Saya mudah menggunakan media Bintang	9	1
	Media Bintang membuat saya semangat belajar nilai tempat bilangan sampai 1000	10	1
	Saya mengalami kendala ketika menggunakan media	11	1

F. Uji Kelayakan

Uji Kelayakan sangat penting dilakukan saat penilaian. Hal ini digunakan menguji kelayakan pada penggunaan media Bintang (Bilangan dan Nilai tempat angka). Uji kelayakan diperoleh dari uji validasi yang dilakukan oleh 2 validator ahli Materi dan 2 validator ahli Media.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data diperoleh dari hasil data yang sudah terkumpul, pada deskriptif kuantitatif di dapatkan dari hasil pengisian kuisioner/angket yang sudah

dibagikan, sedangkan deskriptif kualitatif di dapatkan dari saran yang diberikan oleh validator ahli.

Data didapatkan dari angket/kuisisioner yang sudah dibagikan kepada siswa kelas III SDN Bintoro 8 Demak dan Guru wali kelas III. Penggunaan deskriptif digunakan untuk mempermudah data agar mudah dipahami. selain itu peneliti akan melakukan analisis uji kelayakan dan kepraktisan pada produk. Seperti penjelasan berikut.

1. Analisis Uji Kelayakan

Hasil dari uji validasi penilaian yang dilakukan oleh validator ahli (expert judgement) materi dan media nantinya digunakan untuk analisis uji kelayakan yakni dari terdiri dari 4 validator ahli. Lembar angket validasi ahli menggunakan pengukuran skala likert dengan alternatif pilihan pada pedoman penskoran sebagai berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang setuju
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Setelah semua data terkumpul dari hasil pengisian angket, selanjutnya dapat menghitung perolehan skor untuk menentukan kelayakan

media bilangan dan nilai tempat angka. Peneliti menggunakan rumus untuk menghitung sebagai berikut:

$$presentase = \frac{\text{Jumlah total skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dalam bentuk presentase selanjutnya dikonversi dalam data kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6 Presentase Kelayakan

Presentase	Kriteria
0%-20%	Tidak layak
21%-40%	Kurang layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat layak

Sumber : Riduwan dalam (Saski, N.H. & Tri, S., 2021)

2. Analisis Data Uji Kepraktisan

Tujuan dari uji pengisian angket responden kepada siswa dan guru digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media bilangan dan nilai tempat angka berbasis digital dalam penyajian materi pada kelas III sekolah dasar dengan menggunakan data kuantitatif. Lembar angket yang digunakan guru dan siswa menggunakan pengukuran skala likert sebagai berikut:

Tabel 3.7 Pedoman Penskoran

Skor	Kriteria
5	Sangat setuju
4	Setuju
3	Kurang setuju
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Setelah diperoleh data lembar angket, selanjutnya dikonversikan dalam bentuk presentase dengan rumus sebagai berikut:

$$presentase = \frac{\text{Jumlah total skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Data yang sudah diperoleh dalam presentase kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan kriteria kepraktisan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan

Presentase	Kriteria
0%-20%	Tidak praktis
21%-40%	Kurang praktis
41%-60%	Cukup praktis
61%-80%	Praktis
81%-100%	Sangat praktis

Sumber : (Irsalina & Dwiningsih, 2018)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis digital. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan penggabungan dari gambar, teks, suara, dan animasi bergerak. Multimedia interaktif adalah sarana yang efektif untuk menarik perhatian dan meningkatkan kreativitas anak dalam proses belajar mengajar. Dengan dukungan suara, animasi, dan teks, media interaktif ini memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran (Dwiqi et al., 2020). Penggunaan media pembelajaran ini dapat memanfaatkan laptop dan smartphone untuk mengaksesnya, sehingga mudah untuk digunakan dimana saja dan kapan saja,

Produk media pembelajaran Bintang digunakan pada mata pelajaran matematika yang memuat materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*) yang diharapkan dapat membantu guru dalam memaksimalkan pembelajaran di kelas dan menciptakan suasana belajar baru bagi siswa agar lebih semangat dalam proses pembelajaran di SD Negeri Bintoro 8 Demak. Responden dalam penelitian ini berjumlah 13 siswa dari kelas III SD Negeri Bintoro 8 Demak. Selain memuat materi untuk siswa belajar media bintang juga terdapat permainan kuis soal yang dapat dimainkan oleh siswa.

Pengembangan media Bintang dilakukan karena kurangnya media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan demikian peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran untuk menunjang hal tersebut.

1. Perancangan Produk

Pengembangan media menggunakan model pengembangan ADDIE dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis merupakan awalan dalam melakukan penelitian dengan menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran di kelas terkait penggunaan media pembelajaran yang nantinya akan dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran. Hasil analisis permasalahan melalui observasi mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dan wawancara kepada Ibu Fitriyaningrum, S.Pd., selaku guru kelas III di SD Negeri Bintoro 8 Demak mendapatkan permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran yaitu siswa sulit untuk fokus dalam memperhatikan guru ketika menjelaskan materi dan kesusahan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Penyebab dari permasalahan tersebut karena guru masih menggunakan metode ceramah membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa lebih milih untuk mengobrol dengan teman sebangkunya dan bermain sendiri. Selain itu kurangnya penggunaan

media pembelajaran karena ketidaktersedianya media dan guru belum mampu untuk menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan analisis permasalahan diatas maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran berbasis digital yang interaktif untuk membantu guru dan siswa agar lebih tertarik dan fokus dalam kegiatan pembelajaran, sehingga materi dapat diberikan secara maksimal sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran.

b. *Design* (Desain)

Pada tahap ini merupakan persiapan sebelum melakukan pengembangan pada media. Tahap desain ini dilakukan untuk merancang produk pembelajaran secara koseptual yang nantinya akan menjadi pedoman dalam menyusun kerangka dalam media yang akan dikembangkan. Beberapa kegiatan yang dilakukan dari merancang produk sebagai berikut :

a) Meyusunan Isi Materi

Pada penyusunan materi melakukan wawancara dengan guru kelas untuk menentukan materi yang masih kurang dipahami siswa kelas III, yaitu nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Menyusun materi dilakukan dengan mencari bahan referensi sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran. Materi dapat diambil dari berbagai referensi dan sumber belajar seperti buku guru dan siswa, berbagai jurnal, video pembelajaran dan berbagai sumber dari

internet. Pengambilan materi dapat disesuaikan dengan kemampuan belajar siswa agar informasi diberikan relevan dan mudah untuk dipahami,

Selain itu pemilihan soal tentang nilai tempat bilangan cacah disesuaikan dengan materi yang diberikan. Pada media pembelajaran ini memiliki latihan soal sebagai permainan yang digunakan untuk melatih kemampuan siswa pada materi nilai tempat.

b) Menentukan Format Tampilan Media

Menyusun desain media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) dimulai dari menentukan format media yang disesuaikan dengan tema yang sudah dipilih. Berikut format media yang akan dibuat:

- 1) Desain tampilan memilih bermacam gambar, animasi dan warna yang menarik
- 2) Pada setiap halaman memiliki menu-menu dan navigasi sebagai tombol dari aplikasi Bintang
- 3) Menggunakan bermacam jenis huruf seperti Riffic, Rockwell Extra Bold, Stencil, Nunito Black dan lain-lain yang menarik, serta ukuran yang disesuaikan dengan letaknya.
- 4) Pembuatan media Bintang menggunakan Microsoft power point dan Ispring suite 10

5) Media dapat diakses melalui laptop dan smartphone dengan bantuan website *itch.io*.

c) Rancangan Media

Dalam media Bintang memiliki komponen-komponen di dalamnya, antara lain:

1. Halaman awal cover
2. Bagian menu utama berisikan menu belajar dan menu permainan
3. Bagian menu belajar berisikan, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000
4. Bagian permainan berisikan kuis latihan soal

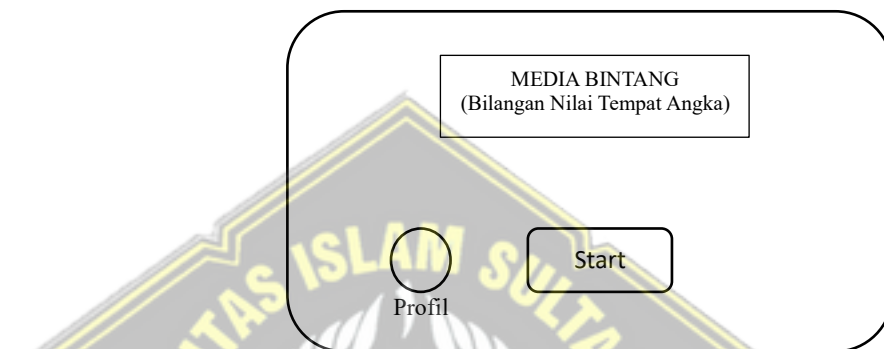
Setelah semua persiapan media dan isi materi selesai, selanjutnya tahap pengembangan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka). Dari perencanaan diatas dilakukan untuk memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menarik.

c. *Development* (Pengembangan)

Pada tahapan pengembangan ini melakukan penyusunan desain produk sesuai dengan komponen-komponen kerangka yang sudah dirancang pada tahap desain. Penyusunan media berdasarkan tampilan materi dan kemudahan penggunaan aplikasinya. Penjelasan dari rancangan langkah-langkah pembuatan produk media Bintang sebagai berikut :

1) Tampilan Awal

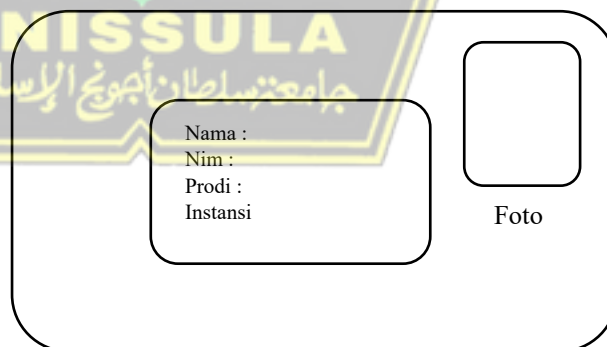
Tampilan awal aplikasi terdiri dari judul media, tombol start dan menu profil pengembang.



Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal

2) Profil Pengembang

Tampilan Profil Pengembang berisikan identitas pengembang dan foto dari pengembang.

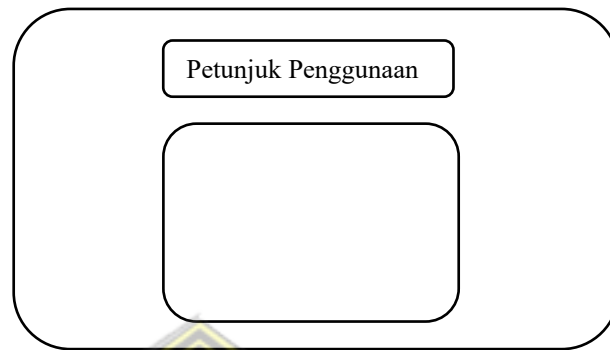


Gambar 4.2 Desain Tampilan Profil Pengembang

3) Tampilan Petunjuk Penggunaan

Tampilan petunjuk penggunaan, pengguna akan diberikan petunjuk tombol navigasi untuk menjalankan aplikasi dan juga

petunjuk untuk mengerjakan permainan terdiri dari panduan untuk pengguna mengerjakan soal kuis.



Gambar 4.3 Desain Tampilan Petunjuk Penggunaan

4) Tampilan Menu Utama

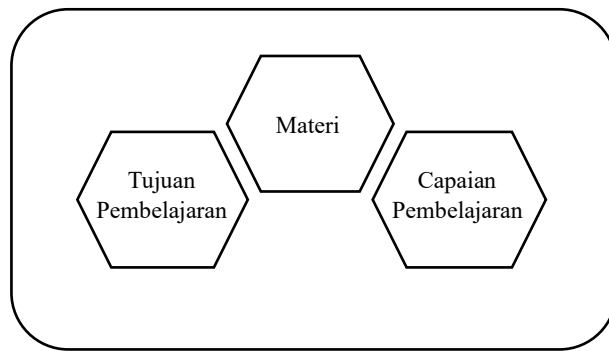
Tampilan menu utama terdiri dari 2 menu yaitu Belajar dan Permainan.



Gambar 4.4 Desain Tampilan Menu Utama

5) Tampilan Menu Belajar

Tampilan menu belajar terdapat menu tujuan pembelajaran, materi, dan capaian pembelajaran yang disesuaikan dengan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000.



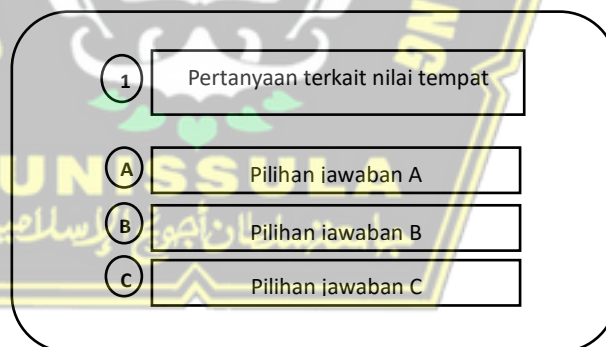
Gambar 4.5 Desain Tampilan Menu Belajar

6) Tampilan Menu Permainan

Tampilan pada menu permainan, Pada menu ini berisi latihan soal dengan animasi yang menarik.



Gambar 4.6 Desain Tampilan Menu Permainan



Gambar 4.7 Desain Tampilan Soal

Setelah tahap ini selesai dilakukan, produk media yang dihasilkan selanjutnya produk akan dilakukan uji validasi. Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital ini divalidasi oleh 4 validator ahli terdiri dari 2 validator materi dan 2 validator media. Media dapat dikatakan layak apabila hasil validasi produk mendapatkan

hasil validasi rata-rata 81-100%. Setelah selesai dilakukan validasi selanjutnya produk mendapatkan masukan dan saran dari semua validator ahli yang digunakan sebagai perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk media sesuai dengan standar.

d. *Implementatiton* (Penerapan)

Pada tahap ini melakukan pengaplikasian produk yang sudah dibuat kepada siswa kelas III di SD Negeri Bintoro 8 Demak. Uji coba penggunaan media Bintang dilakukan pada tanggal 22 Januari 2025 dengan melibatkan siswa kelas III SD Negeri Bintoro 8 Demak dengan jumlah siswa 13 anak, terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 5 siswa Perempuan. Selama uji coba siswa sangat tertarik untuk belajar sambil bermain dengan menggunakan media Bintang.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan terakhir pada pengembangan media. Pada tahap ini siswa dan guru akan mengisi kuisisioner/angket terkait penggunaan media Bintang. Hasil menunjukan media bintang sangat menarik untuk digunakan. Dengan menggunakan media Bintang berbasis digital siswa dapat merasakan pengalaman baru dalam belajar. Menurut ibu Fitriyaningrum selaku wali kelas III media Bintang sangat menarik dan memberikan inovasi baru dalam proses belajar, selain itu dapat memberikan ide untuk menggunakan media pembelajaran berbasis digital dalam pembelajaran.

2. Hasil Produk

Dari penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil berupa aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis digital yang dapat diakses melalui laptop dan smartphone. Penggunaan media pembelajaran ini dapat dilakukan secara fleksibel dimanapun dan kapan saja. Aplikasi media ini memiliki berbagai fitur yang dapat diakses yaitu menu utama, menu materi berisikan materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000, menu permainan, tujuan dan capaian pembelajaran, dan tombol navigasi yang dapat digunakan untuk membuka setiap menu. Selain itu terdapat animasi dan gambar yang mendukung dalam memberikan informasi.

Dalam pembuatan semua fitur media Bintang (bilangan nilai tempat angka) ini disusun menggunakan aplikasi *Microsoft power point* yang dikembangkan semenarik mungkin. Selain itu produk yang sudah selesai dibuat akan diubah menjadi format html dengan menggunakan bantuan aplikasi *Ispring suite 10* untuk diunggah kedalam website. Penggunaan website menjadi pilihan karena mudah untuk diakses.

a. Tampilan Awal Media Bintang

Pada bagian tampilan awal media Bintang terdiri dari judul aplikasi media “BINTANG (Bilangan Nilai Tempat Angka)”, gambar bintang berjumlah 3, menu profil pengembang, efek suara untuk memberikan suasana yang lebih menarik dan tombol “START” untuk memulai medianya.



Gambar 4.8 Tampilan Awal Media Bintang



Gambar 4.9 Tampilan Media Pada Website Itch.io

Gambar 4.9 diatas ini merupakan tampilan awal ketika sudah diakses menggunakan laptop.

b. Tampilan Petunjuk Penggunaan

Menu petunjuk penggunaan digunakan untuk memberikan informasi terkait penggunaan media, terdiri dari berbagai tombol dan juga penjelasannya.



Gambar 4.10 Tampilan Petunjuk Penggunaan

c. Tampilan Profil Pengembang

Pada bagian ini merupakan pengenalan profil dari pengembangan media Bintang, terdiri judul “Profil” dan papan nama berisikan dari nama pengembang, NIM, Prodi, Instansi dan sosial media dari pengembang serta disebelah kanan terdapat foto pengembang. Selain itu dilengkapi dengan tombol “Home”, dan tombol “i”.



Gambar 4.11 Tampilan Profil Pengembang

d. Tampilan Menu Utama

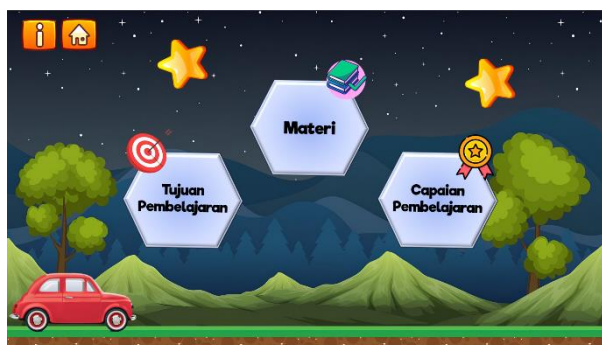
Pada bagian menu utama terdapat menu “Belajar” untuk membuka materi, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dan “Permainan”. Pada halaman ini dilengkapi dengan tombol “home”, tombol “i” dan tombol panah ke kiri.



Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama

e. Tampilan Menu Belajar

Pada bagian ini terdiri dari 3 tombol yaitu menu tujuan pembelajaran, menu materi, dan menu capaian pembelajaran. Tujuan pembelajarannya yaitu Melalui penggunaan media Bintang siswa mampu menentukan nilai tempat suatu bilangan ratusan, puluhan, dan satuan. Melalui penggunaan media Bintang siswa mampu Menyusun bilangan cacah sampai 1000 sesuai nilai tempat dengan baik dan benar. Untuk materi terdapat 3 bahasan yaitu mengenal nilai tempat bilangan sampai 1000, nilai tempat bilangan cacah sampai 1000, dan membandingkan & mengurutkan nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Dan untuk capaian pembelajaran pada fase B, siswa menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 1000. Siswa mampu membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, menggunakan nilai tempat. Selain itu dilengkapi dengan tombol “Home” untuk kembali ke menu utama, tombol “i” untuk membuka petunjuk penggunaan dan gambar-gambar untuk pelengkap.



Gambar 4.13 Tampilan Menu Belajar

f. Tampilan Menu Permainan

Pada bagian permainan terdapat halaman awal untuk memulai permainannya dengan memilih soal yang terdiri dari 15 pertanyaan kuis seputar materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Dilengkapi tombol “home”, tombol “i”, tombol “?” untuk membuka aturan permainan, dan tombol panah kanan untuk membuka halaman selanjutnya.



Gambar 4.14 Tampilan Menu Permainan

Pada tampilan kuis soal terdiri dari bagian pertanyaan dan opsi jawaban yang benar. Selain itu terdapat animasi “benar” dan “salah” untuk mengetahui jawabannya serta tombol panah untuk kembali memilih soal. Selain itu terdapat soal menjodohkan angka sesuai dengan nilai tempatnya.



Gambar 4 15 Tampilan Pertanyaan Pilihan Ganda



Gambar 4 16 Tampilan Pertanyaan Penjodohan

Setelah produk media jadi, selanjutnya akan dilakukan validasi oleh ahli validator berdasarkan kriterianya. Terdapat 4 validator terdiri dari 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Berikut daftar nama validator yang akan memvalidasikan produk media pada penelitian ini:

Tabel 4.1 Tabel Nama Validator

No	Nama Dosen	Ahli	Jabatan
1	Nuhyal Uliya, S.Pd., M.Pd	Materi	Dosen PGSD
2	Yunita Sari, S.Pd., M.Pd	Materi	Dosen PGSD
3	Puguh Ardianto Iskandar, M.Pd	Bahan	Dosen PGSD
4	Dona Agus Setiawan, M.Pd	Bahan	Fasilitator TIK BBGP Provinsi Jawa Tengah

Dari validasi yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital layak digunakan dengan melakukan revisi. Revisi produk dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari para validator untuk menyempurnakan media agar sesuai dengan kualitas standar sebagai berikut:

1. Penambahan Logo (Unissula dan Merdeka Belajar) dan menambahkan keterangan kelas pada tampilan awal media.



Gambar 4.17 Tampilan Awal Sebelum Revisi



Gambar 4.18 Tampilan Awal Setelah Revisi

2. Mengubah profil pengembang dan menambahkan foto pengembang



Gambar 4.19 Tampilan Profil Pengembang Sebelum Revisi

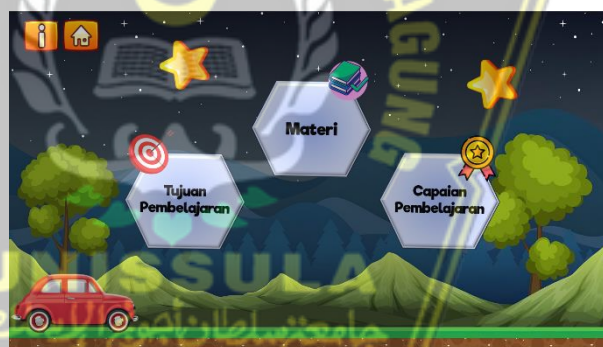


Gambar 4.20 Tampilan Profil Pengembang Setelah Revisi

3. Membahakan Tujuan Pembelajaran pada menu Belajar

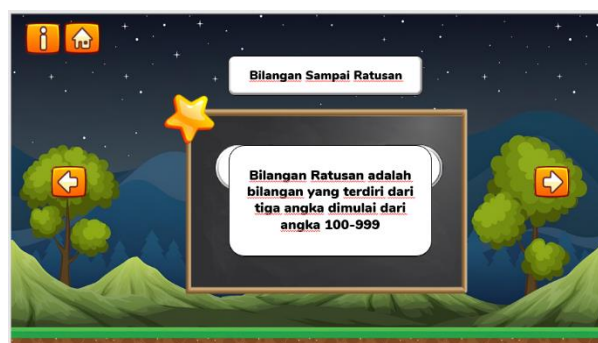


Gambar 4.21 Tampilan Menu Belajar Sebelum Revisi

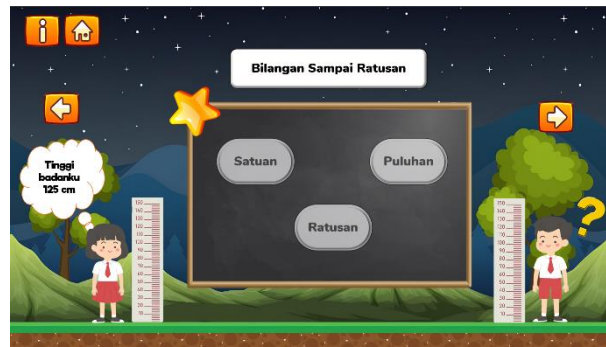


Gambar 4.22 Tampilan Menu Belajar Setelah Revisi

4. Menambahkan gambar-gambar pendukung pada penjelasan materi



Gambar 4.23 Tampilan Sebelum Revisi



Gambar 4.24 Tampilan Setelah Revisi

Setelah media selesai dibuat secara menyeluruh sesuai dengan masukan dan saran dari validator, selanjutnya produk media siap untuk digunakan untuk uji coba di SD Negeri Bintoro 8 Demak.

Produk Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) dapat diakses melalui link atau barcode dibawah ini.

<https://bit.ly/mediabintang>



Gambar 4.25 Barcode Media

3. Hasil Uji Coba Produk

Implementasi media Bintang dilakukan di SD Negeri Bintoro 8 Demak pada tanggal 22 Januari 2025. Pada penelitian ini dilakukan oleh siswa kelas III yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 5 siswa Perempuan. Pelaksanaan penggunaan media Bintang menggunakan laptop, siswa diberikan penjelasan cara untuk mengakses media dan menggunakannya, setelah itu siswa diberi kesempatan untuk mencoba menggunakan media secara individu.

Dalam media Bintang terdapat menu belajar yang dapat digunakan siswa untuk menambah informasi dan pengetahuan tentang nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dan juga dapat digunakan untuk persiapan sebelum membuka menu permainan. Selama penggunaan medianya siswa sangat tertarik untuk belajar dan menjawab setiap pertanyaan pada menu permainan. Guru kelas mengatakan bahwa media bintang ini dapat dijadikan sebagai inovasi dalam pembelajaran di kelas karena siswa dapat aktif dan fokus ketika belajar menggunakan media bintang ini.

Setelah siswa selesai mencoba medianya, siswa diminta untuk mengisi lembar angket yang diberikan. Dari hasil pengisian angket menunjukkan bahwa siswa lebih bersemangat untuk belajar sehingga pembelajaran di kelas dapat lebih aktif. Selain itu siswa mendapatkan pengalaman baru ketika belajar sambil bermain dengan menggunakan media berbasis digital dan mendapatkan suasana belajar yang menyenangkan.

4. Analisis Data

a. Analisis Uji Kelayakan

Analisis uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari produk media Bintang, pengujian dilakukan oleh 4 validator ahli berkompeten yaitu Ibu Nuhyal Ulia, M.Pd., dan Ibu Yunita Sari, M.Pd., sebagai validator Materi. Bapak Puguh Ardianto Iskandar, M.Pd., dan Bapak Dona Agus Setiawan, M.Pd sebagai validator media. Penilaian uji validasi dilihat dari beberapa aspek pada setiap jenis validasi.

a) Validasi Ahli Materi

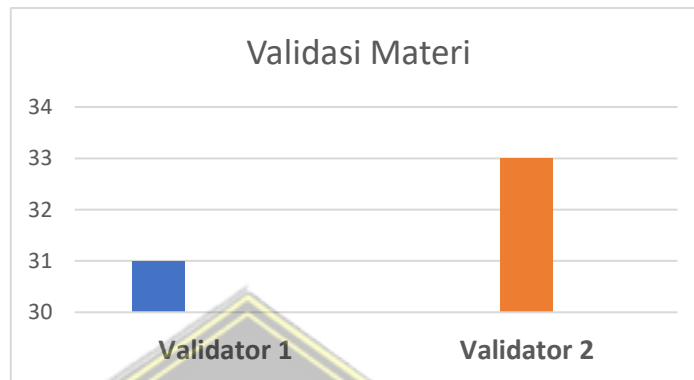
Penilaian dari validasi materi terdiri dari 2 aspek yaitu kebahasaan dan ketepatan pada materi. Validasi materi diujikan oleh Ibu Nuhyal Ulia, M.Pd., sebagai validator materi 1 dan Ibu Yunita Sari, M.Pd., sebagai validator materi 2 yang keduanya merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil perhitungan skor dari validasi materi dengan menggunakan rumus
$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah total skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$
 memperoleh hasil seperti pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Materi

Aspek	Jumlah Skor	Skor Validasi Materi	
		Validator 1	Validator 2
Kebahasaan	15	13	13
Ketepatan Materi	20	18	20
Jumlah Skor	35	31	33
Nilai Persentase (%)		89%	94%
Nilai Rata-rata		32	
Rata-rata Persentase		91.5%	
Kategori		Sangat Layak	

Dari data diatas nilai rata-rata yang didapatkan dari kedua validator sebanyak 32 dengan hasil dari validator 1 mendapatkan skor 31 dengan persentase 89% dan jumlah skor dari validator 2 mendapatkan jumlah skor 33 dengan persentase 94%. Rata-rata persentase yang diperoleh dari kedua validator yaitu 91.5% dengan

kategori “Sangat Layak”. Maka dari itu dapat diartikan bahwa media bintang memiliki kelayakan pada materi.



Gambar 4.26 Grafik Validasi Materi

b) Validasi Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh bapak Pugu Ardianto Iskandar, M.Pd., sebagai validator 1 merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah dan bapak Dona Agus Setiawa M.Pd., yang merupakan Fasilitator TIK BBGP Provinsi Jawa Tengah.

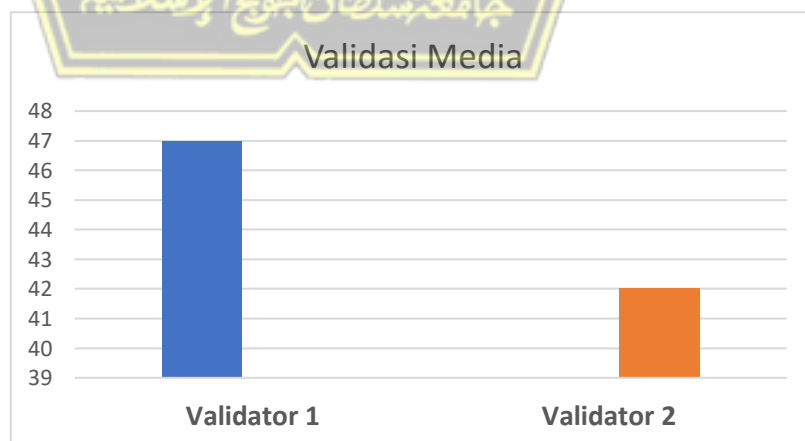
Berdasarkan hasil perhitungan skor dari validasi bahan dengan menggunakan rumus $persentase = \frac{jumlah\ total\ skor}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$

memperoleh hasil seperti pada tabel 4.3 dibawah ini:

Aspek	Jumlah Skor	Skor Validasi Bahan	
		Validator 1	Validator 2
Desain Tampilan	30	29	25
Perangkat dan Penggunaan	20	18	17
Jumlah Skor	50	47	42
Nilai Persentase (%)		94%	84%
Rata-rata Nilai		44.5	
Rata-rata Persentase		89%	
Kategori		Sangat Layak	

Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi Media

Dari data diatas nilai rata-rata yang didapatkan dari validator 1 sebanyak 47 dengan persentase 94% dan validator 2 sebanyak 42 dengan persentase 84%. Berdasarkan hasil validasi media pada tersebut dapat diartikan media Bintang berbasis digital “Sangat Layak” untuk digunakan sesuai dengan tabel interval persentase kategori dengan nilai rata-rata sebanyak 44.5 dan persentase rata-rata 89%.



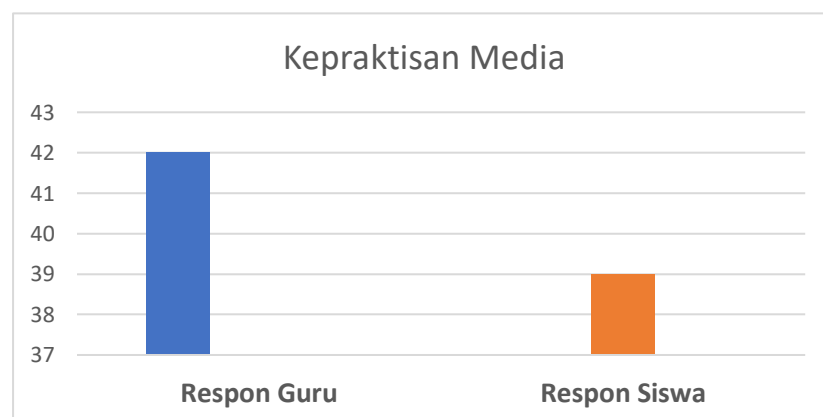
Gambar 4.27 Grafik Validasi Media

b. Analisis Uji Kepraktisan

Data uji kepraktisan diperoleh dari respon guru dan siswa terhadap pengembangan media Bintang berbasis digital melalui pengisian angket/kuisisioner yang sudah dibagikan. Melalui respon guru yang diisi oleh wali kelas III Ibu Fitriyaningrum mendapatkan Jumlah skor 42 sehingga persentase yang didapatkan dengan perhitungan
$$\text{persentase} = \frac{\text{Jumlah total skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$
 mendapatkan hasil 84% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Sedangkan respon siswa mendapatkan jumlah skor rata-rata 39 dari 13 siswa, sehingga persentase yang didapatkan dari perhitungan
$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah total skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$
 mendapatkan hasil 98% dengan kategori “sangat praktis”

Berdasarkan hasil perhitungan dari kedua respon guru dan siswa, media Bintang berbasis digital mendapatkan persentase kepraktisan dengan skor 84% dan 94%. Sehingga dapat diartikan media Bintang berbasis digital termasuk kategori “Sangat Praktis”.



Gambar 4.28 Grafik Respon

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengembangan, kelayakan dan kepraktisan dari media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) berbasis digital. Berikut merupakan pembahasan dari tujuan penelitian yang dilakukan:

1. Pengembangan Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka)

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang menggunakan lima tahap. Tahap awal yaitu analisis, dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan untuk memahami permasalahan seperti kurangnya media pembelajaran yang menarik yang menyebabkan siswa bosan dan sulit fokus dalam pembelajaran karena guru jarang memanfaatkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran khususnya pada materi nilai tempat bilangan. Data tersebut didapatkan dari observasi kelas dan wawancara dengan guru kelas III, terlihat bahwa banyak siswa yang tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan karena siswa masih menganggap matematika sulit. Dari permasalahan tersebut, peneliti melakukan analisis kebutuhan yang perlu dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis digital yang dikombinasikan dengan perkembangan teknologi sekarang. Media pembelajaran multimedia interaktif yang menarik sebagai stimulus akan membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga akan membentuk respon berupa perubahan perilaku siswa sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya (Rika Musfirotun dkk, 2023:11).

Tahap desain, dilakukan dengan membuat rancangan desain media yang berfokus pada perancangan media pembelajaran secara konseptual dengan menyusun tampilan pada media dan menentukan isi materi yang sesuai untuk dijadikan sebagai pedoman pembuatan produk. Menyusun tampilan dan isi materi dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang tepat untuk kegiatan pembelajaran.

Tahap pengembangan melibatkan pembuatan produk sesuai rancangan desain dan melakukan validasi kepada 4 validator. Setelah menyelesaikan semua rancangan pembuatan media, kemudian akan di validasikan isi materi dan medianya. Dari hasil validasi mendapatkan masukan dan saran untuk meningkatkan kualitas media.

Tahap implementasi, setelah melakukan revisi pada isi materi yaitu dengan menambahkan tujuan pembelajaran yang cakupan kognitif c4-c6, pemilihan bahasa yang mudah dipahami dan menambahkan gambar kehidupan nyata sebagai contoh konret. Selanjutnya peneliti melakukan penerapan media pembelajaran di kelas untuk dilakukan uji coba dengan guru dan siswa kelas III SD Negeri Bintoro 8 Demak. Dalam pengimplementasian ini siswa menggunakan laptop sebagai alat untuk menggunakannya. Media pembelajara berbentuk aplikasi dapat dibuka melalui website yang sudah diberikan. Uji coba media dilakukan oleh 13 siswa kelas III dan guru kelas.

Tahap terakhir evaluasi, siswa dan guru kelas melakukan pengisian angket respon yang diberikan untuk menilai kepraktisan dari penggunaan

media tersebut. Dari hasil pengisian angket, respon siswa mendapatkan nilai persentase 98% dan respon guru mendapatkan nilai 84% yang mana dari kedua hasil tersebut media dapat dikategorikan “Sangat Praktis”

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran dilakukan berdasarkan berbagai referensi yang mendukung, dengan memperhatikan beberapa aspek dan materi yang selaras dan layak untuk digunakan. Penilaian kelayakan media pembelajaran berdasarkan hasil dari validasi 4 validator ahli meliputi 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Uji validator dilakukan dengan mengisi lembar angket validasi untuk menilai dari berbagai aspek.

a. Validasi Materi

Hasil dari validasi materi oleh ibu Nuhyal Ulia S.Pd., M.Pd., dan Ibu Yunita Sari, S.Pd., M.Pd., mendapatkan nilai validitas yang cukup baik dengan nilai skor rata-rata yang didapatkan sebanyak 32 dari keduanya dengan hasil persentase 91.5% yang mana dapat dikategorikan “Sangat Layak”. Penilaian dari validasi materi media Bintang meliputi aspek ketepatan materi dan kebahasaan. Penilaian dilihat dari beberapa indikator terdiri dari penggunaan bahasa yang dipilih sesuai dengan konteks dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan ilmu materi dan mudah untuk dipahami, penyajian isi materi yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan capaian

pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran, penempatan materi dimulai dari tingkatan mudah hingga lebih kompleks. Soal kuis disesuaikan dengan cakupan tujuan pembelajaran.

Pengisian validasi dilakukan dengan memberikan nilai berdasarkan 5 opsi jawaban. Dari validasi materi ini mendapatkan masukan dan saran antara lain, menambahkan tujuan pembelajaran dari materi yang dipilih, memberikan soal pada permainan dengan mencakup c4-c6, pemilihan bahasa yang mudah dipahami dan menambahkan gambar-gambar yang dapat digunakan untuk menjelaskan/mendukung informasi yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan diatas isi dari materi yang diberikan pada media bintang sudah memenuhi standart untuk digunakan sebagai bahan ajar, dengan memberikan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan disesuaikan dengan tingkatan sekolah dasar.

b. Validasi Media

Hasil penilaian validasi media dari Bapak Puguh Ardianto Iskandar, M.Pd., dan Bapak Dona Agus Setiawan, M.Pd mendapatkan nilai rata-rata validitas yang baik yaitu 44.5 dengan persentase rata-rata sebesar 89% dengan kategori “Sangat Layak”. Dalam penilaian validasi media mencakup beberapa aspek yaitu aspek desain tampilan dan aspek perangkat penggunaan.

Indikator yang dilihat dari validasi media meliputi perpaduan warna pada gambar, animasi, suara dan teks yang dikombinasikan

menghasilkan tampilan yang beragam, penggunaan tombol-tombol menu dan navigasi yang menarik dan mudah digunakan. Selain itu kemudahan dalam mengakses dan penggunaan media menjadi faktor penting. Secara keseluruhan berdasarkan validasi dapat diartikan bahwa media Bintang memenuhi standar/kriteria untuk digunakan dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran yang inovatif.

Dari hasil validasi materi dan media yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media Bintang (bilangan nilai tempat angka) layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika kelas III pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000. Penelitian yang dilakukan oleh (Elisabeth, 2024) berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Perubahan Bumi Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” menunjukkan hasil persentase 86% dari ahli materi dengan kategori “Sangat Tinggi”, persentase 92% dari ahli media dengan kategori “Sangat Tinggi”. Melalui data tersebut dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis digital layak untuk digunakan. Meskipun materi yang digunakan tidak berfokus pada nilai tempat tetapi masih relevan untuk digunakan sebagai acuan

Selaras dengan Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari & Andrijati, 2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint dikombinasikan Dengan Ispring Suite di Kelas IV Sekolah Dasar” mendapatkan hasil persentase 91,25% untuk validasi materi dan 90% untuk validasi media yang mana dari masing-

masing validasi dapat dikategorikan “Sangat Layak” berdasarkan interval tabel persentase kategori. Dari penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan media digital pada produk Bintang, sehingga dari penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian.

3. Kepraktisan Media Pembelajaran

Hasil data kepraktisan media Bintang didapatkan dari penilaia angket respon guru dan respon siswa. pengisian angket dilakukan oleh Ibu Fitriyaningrum S.P.d., selaku guru kelas III dan 13 siswa kelas III SD Negeri Bintoro 8 Demak.

Penilaian kepraktisan dari media Bintang berdasarkan aspek penyajian media dan aspek penggunaan media yang terdiri dari beberapa indikator diantaranya pemberian gambar, suara, dan efek animasi pada setiap tampilan media, pemahaman materi yang disajikan, keterpaduan gambar, suara, teks, dan animasi, kemudahan dalam menggunakan, dan pengaruh setelah menggunakan media Bintang.

Dari data yang didapatkan respon guru dan respon siswa memiliki nilai kepraktisan dalam penggunaan media Bintang yang baik yaitu 84% untuk respon guru dan 98% untuk respon siswa. Sehingga dari kedua hasil yang didapatkan menunjukan bahwa media Bintang dapat dikategorikan “Sangat Praktis” untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Larassaty, 2021) tentang media pembelajaran interaktif berbasis digital dengan menggunakan *ms. Power point* dan *ispring suite 10* mendapatkan hasil 99% dari respon guru dan

98% dari respon siswa yang mana juga dikategorikan “Sangat Praktis”. Pada penelitian ini terdapat kesamaan dalam penggunaan media digital.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ratnawati & Subhan, 2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Materi Bangun Datar Untuk Mendukung Merdeka Belajar Siswa di Kelas IV SDN 15 Koto Besar” mendapatkan hasil respon guru sebesar 91,6% yang mana dapat dikategorikan “Sangat Praktis” dan respon siswa mendapatkan hasil sebesar 88,6% dengan kategori “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil diatas penggunaan media power point sangat praktis digunakan untuk media pembelajaran di kelas, sesuai dengan produk media Bintang, sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan media bintang.

Penggunaan media pembelajaran berbasis digital dapat membuat siswa merasa terlibat dalam proses pembelajaran yang menarik dan interaktif. Reaksi yang diberikan dari siswa dan guru membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis digital praktis untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Pada saat penelitian siswa diberikan kesempatan untuk mencoba satu persatu secara bergantian menggunakan laptop. Siswa merasa sangat senang dan tertarik untuk menggunakan media Bintang terutama pada pilihan menu permainan, hampir semua siswa dapat mengerjakan soal kuis dengan benar, namun ada beberapa yang kesulitan dalam menggunakan laptop, sehingga kurang maksimal dalam menjawab soal kuis. Dapat dilihat bahwa media Bintang praktis

digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dengan perpaduan desain warna, gambar, tulisan, animasi, dan bunyi yang menarik.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

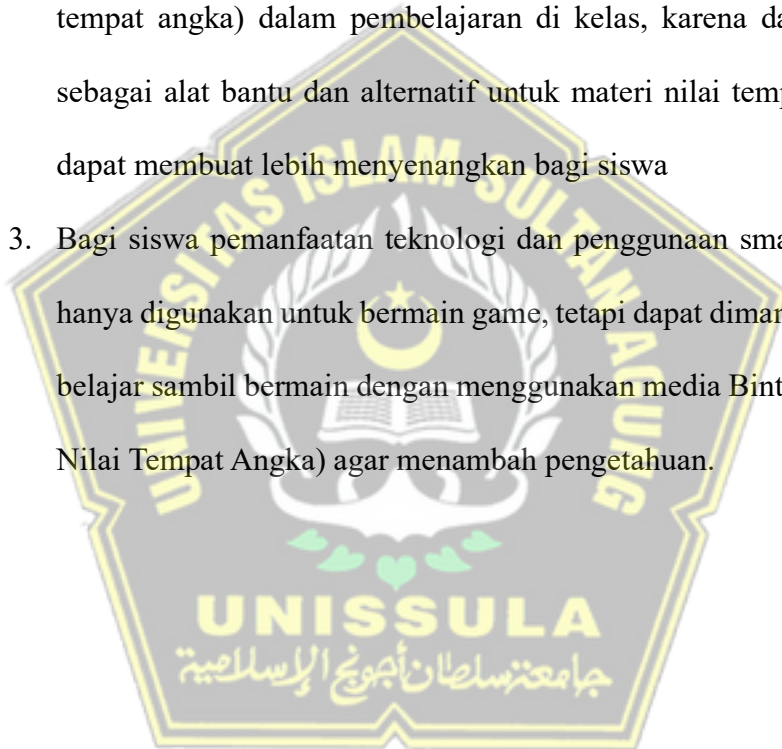
Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan pengembangan media pembelajaran bintang (bilangan nilai tempat angka) berbasis digital pada muatan matematika materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1000 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) dinyatakan sangat layak untuk digunakan berdasarkan hasil validasi yang didapatkan dari validasi ahli materi dan ahli media. Total skor pada validasi materi mendapatkan sebanyak 64 dengan persentase 91.5% dan validasi ahli media mendapatkan total skor sebesar 89 dengan persentase 89%. Berdasarkan kategori kelayakan media Bintang termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.
2. Kepraktisan pada Media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) dikategorikan “Sangat Praktis” berdasarkan hasil respon guru dan respon siswa dengan persentase 84% dan 98%. Penilaian kepraktisan dilakukan oleh 13 siswa dan guru kelas III. Dari hasil tersebut dapat diartikan media Bintang berbasis digital dapat digunakan dalam pembelajaran nilai tempat bilangan pada kelas III.

B. Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan media Bintang berbasis digital ini terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan, antara lain :

1. Media Bintang (bilangan nilai tempat angka) yang dikembangkan peneliti memiliki batasan materi pada nilai tempat bilangan. Oleh karena itu diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan oleh peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis digital pada materi lain
2. Guru kelas III dapat menggunakan media Bintang (bilangan nilai tempat angka) dalam pembelajaran di kelas, karena dapat dijadikan sebagai alat bantu dan alternatif untuk materi nilai tempat. Selain itu dapat membuat lebih menyenangkan bagi siswa
3. Bagi siswa pemanfaatan teknologi dan penggunaan smartphone tidak hanya digunakan untuk bermain game, tetapi dapat dimanfaatkan untuk belajar sambil bermain dengan menggunakan media Bintang (Bilangan Nilai Tempat Angka) agar menambah pengetahuan.



Daftar Pustaka

- Agustiani, R., & Zahra, A. (2024). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berupa Latihan Soal Simulasi Ujian Sekolah Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 10. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Integrasinya*, 3(1).
- Agustyaningrum, N., & Pradanti, P. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568-582.
- Anidar, J. (2017). Teori belajar menurut aliran kognitif serta implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih: Bingkai Bimbingan dan Konseling Islami*, 3(2), 8-16.
- Anugraheni, I. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendidikan karakter kreatif di sekolah dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Aprilia, A., & Fitriana, D. N. (2022). Mindset awal siswa terhadap pembelajaran matematika yang sulit dan menakutkan. *PEDIR: Journal Elementary Education*, 1(2), 28-40.
- Bang, H. J., Li, L., & Flynn, K. (2023). Efficacy of an adaptive game-based math learning app to support personalized learning and improve early elementary school students' learning. *Early Childhood Education Journal*, 51(4), 717-732.
- Boateng, S. L., Penu, O. K. A., Boateng, R., Budu, J., Marfo, J. S., & Asamoah, P. (2024). Educational technologies and elementary level education—A bibliometric review of scopus indexed journal articles. *Heliyon*.
- Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida journal*, 5(2), 172-182.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 01-17.
- Fitriah, D., & Mirianda, M. U. (2019, July). Kesiapan guru dalam menghadapi tantangan pendidikan berbasis teknologi. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*.
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal*

Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi), 1(1), 72-75.

- Garini, A. W., Respati, R., & Prana, A. M. (2020). Penggunaan Media berupa Digital pada Masa Pandemi di Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 186-191.
- Hasan, M., Hemawati, H., & Sirait, R. (2024). EFEKTIFITAS METODE CERAMAH BERVARIASI DALAM PEMBELAJARAN ALQURAN HADIST DI MTS AL WASHLIYAH 47 BINJAI. *Tahdzib Al-Akhlaq: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 1-15.
- Hasanah, P. N., Aprilianti, R., & Hikmayani, A. S. (2022). Pengembangan metode Supportive Educative Nursing Intervention for Stunting (SENI-S) sebagai media edukasi Gemar Makan Ikan pada anak usia dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 100-115.
- Indofah, A. V., & Hasanudin, C. (2023, November). Anggapan Siswa Tentang Pelajaran Matematika yang Sulit dan Menakutkan. In *Seminar Nasional Daring Sinergi* (Vol. 1, No. 1, pp. 1110-1113).
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Analisis kepraktisan pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berorientasi blended learning pada materi asam basa. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 3(3), 171-182.
- Iryani, E., Ali, H., & Rosyadi, K. I. (2020). Berfikir Kesisteman Dalam Social Support: Ta'Awun Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan Agama Islam Di Mas Al-Ihsaniyah Sarang Burung Muaro Jambi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 413-425.
- Kahmann, R., Droop, M., & Lazonder, A. W. (2024). Dutch elementary school teachers' differentiation practices during Science and Technology lessons. *Teaching and Teacher Education*, 145, 104626.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019, October). Model addie untuk pengembangan bahan ajar berbasis kemampuan pemecahan masalah berbantuan 3d pageflip. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 516-525).
- Kusumadewi, R. F. (2017). Menumbuhkan Kreativitas Calon Guru Sekolah Dasar melalui Praktik Pembelajaran Matematika Berbantuan Media Permainan Ular Tangga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(02).

- Kusumadewi, R. F., NEOLAKA, A., & Yasin, M. (2020). Bahan ajar komik matematika berbasis digital bagi siswa Sekolah Dasar. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 85-101.
- Larasati, D., Wrahatnolo, T., Rijanto, T., & Anifah, L. (2022). Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 9 berbasis android pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(1), 79-85.
- Larassaty, O. (2022). Pengembangan Media Berbasis Android Berbantuan Aplikasi iSpring Suite pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 5(1), 190-197.
- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. R. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94-110.
- Marthani, G. Y., & Ratu, N. (2022). Media Pembelajaran Matematika Digital “BABADA” pada Materi Kesebangunan Bangun Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 305-316.
- Mifroh, N. (2020). Teori perkembangan kognitif jean piaget dan implementasinya dalam pembelajaran di SD/MI. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 1(3), 253-263.
- Mubaidilla, I. A., & Ainiyah, Z. D. (2022). *The Development of Learning Media Based on Islamic Comics in Natural Sciences Force and Motion Material. Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 6 (2), 83–88.
- Muftizar, M., Ahmadian, H., & Majid, B. A. (2020). Perancangan Media Interaktif Logika Pemograman Untuk Menarik Minat Belajar Siswa Pada SMK Negeri 1 Mesjid Raya. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 61-72.
- Munir, M., Afifah, N., & Najib, M. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran PKn untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas II. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 48-65.
- Musfirotun, R., Sismulyasih, N., Rofiah, S. N. H., & Astuti, N. F. (2023). *Platform Belajar Aktif: “Menerobos Batasan Dengan Media Pembelajaran Interaktif”*. Cahya Ghani Recovery.

- Nilasari, E., Djatmika, E. T., & Santoso, A. (2016). *Pengaruh penggunaan modul pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Nisa'i, S. H., Syofyan, H., Hotimah, U., & Nurhayati, R. (2022). Penggunaan Metode Ceramah dalam Pembelajaran IPA di Kelas Rendah dan Tinggi. In *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin* (Vol. 5, No. 01).
- Noor, A. J., & Husna, R. (2017). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe student teams achivement division (STAD). *EDU-*
- Okra, R., & Novera, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran digital IPA di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan. *Journal Educative: Journal of Educational Studies*, 4(2), 121.
- Pahru, S., Gazali, M., Pransisca, M. A., Marzuki, A. D., & Nurpitasari, N. (2023). Teori Belajar Kognitivistik Dan Implikasinya Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 4(4), 1070-1077.
- Pasaribu, A. I., Ritonga, M. N., & Lubis, R. (2021). Analisis Hasil Pembelajaran Matematika Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 Bagi Siswa Smk Se Kecamatan Sosorgadong. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 126-132.
- Perdani, H. N., & Azka, R. (2019). Teknologi dan pembelajaran matematika generasi milenial. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Rosadi, F., & Karimah, N. A. N. (2022, January). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui media pembelajaran komik. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar dan Menengah* (Vol. 1, pp. 87-96).
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media pembelajaran.
- Sari, S. L., Widyanto, A. W., & Kamal, S. (2018, April). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dalam smartphone pada materi sistem kekebalan tubuh manusia untuk siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Banda Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi Dan Kependidikan* (Vol. 5, No. 1).
- Saski, N. H., & Sudarwanto, T. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 9(1), 1118-1124.

- Saumi, N. N., Murtono, M., & Ismaya, E. A. (2021). Peran guru dalam memberikan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada masa pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(1), 149-155.
- Siems-Muntoni, F., Dunekacke, S., Heinze, A., & Retelsdorf, J. (2024). Teacher expectation effects on the development of elementary school students' mathematics-related competence beliefs and intrinsic task values. *Contemporary Educational Psychology*, 76, 102255.
- Sudarmono, S., Hasibuan, L., & Us, K. A. (2020). Pembiayaan pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 266-280.
- Suryani, N. (2016). Pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis it. *Jurnal Sejarah dan Budaya*, 10(2), 186-196.
- Syafitria, A., Ariesta, A. D., Berlianna, R., Fatimah, S., & Putri, T. M. (2023). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SD/MI. *SIGNIFICANT: Journal Of Research And Multidisciplinary*, 2(01), 28-35.
- Ulhusna, M., Dewimarni, S., & Rismaini, L. (2021). Sosialisasi Quizizz sebagai Media Pembelajaran Berbasis Digital pada Masa Pandemi. *Pekodimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 156-165.
- Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi geometri berbasis budaya Jambi untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47-55.
- Widyawati, C., Katminingsih, Y., & Widodo, S. (2022, September). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Ispring Suite 10 Pada Materi Aritmatika Sosial. In *Seminar & Conference Proceedings of UMT* (pp. 128-134).
- Wijaya, A. M. R., Arifin, I. F., & Badri, M. I. (2021). Media pembelajaran digital sebagai sarana belajar mandiri di masa pandemi dalam mata pelajaran sejarah. *SANDHYAKALA Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 2(2), 1-10.
- Wullschleger, A., Garrote, A., Schnepel, S., Jaquiéry, L., & Opitz, E. M. (2020). Effects of teacher feedback behavior on social acceptance in inclusive

elementary classrooms: Exploring social referencing processes in a natural setting. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101841.

Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78.

