

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGAJARKAN
MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI
DI SMPN 3 JEMBER**

SKRIPSI



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

Oleh:
Mohamad Fatoni Ghozali
NIM : 212101070046

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGAJARKAN
MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI
DI SMPN 3 JEMBER**

SKRIPSI

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



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

Oleh:

Mohamad Fatoni Ghozali
NIM : 212101070046

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGAJARKAN
MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI
DI SMPN 3 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh:

Mohamad Fatoni Ghozali
NIM : 212101070046

Disetujui Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape with a question mark inside a triangle on the left and a smaller 'S' shape on the right.

Dr. Suwarno M.Pd.
NIP. 197808042011011002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGAJARKAN
MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI
DI SMPN 3 JEMBER**

SKRIPSI

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis
Tanggal : 05 Desember 2024

Tim Penguji

Ketua



Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si.
NIP. 198212152006042005

Sekretaris



Masrurotullaily, M.Sc.
NIP. 199101302019032008

Anggota:

1. **Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.**
2. **Dr. Suwarno, M.Pd.**



Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Muis, S.Ag., M.Si.

NIP. 197304242000031005

MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُم السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

“Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui
sesuatu pun dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati
nurani agar kamu bersyukur.” (QS. An-Nahl [16]:78)*



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

*M Quraish Shihab, *Al-Quran Dan Maknanya* (Lentera Hati, 2020).

PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Atas segala rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan dalam setiap langkah perjuangan. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, skripsi ini kupersembahkan kepada:

Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak saya Drs. Mochamad Sholeh dan Ibu saya Dra. Nanis Luqmiati yang senantiasa memberikan dukungan tak terbatas, baik moral maupun material, serta doa yang tiada henti. Terima kasih atas pengorbanan, kasih sayang, dan inspirasi yang tak ternilai. Serta ketiga kakakku, Mbak Anisah Prafitralia, Mas Rijal Luqman dan Mas Fahmi Faizal yang selalu mendoakan dari jauh.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan karunia-Nya, proses penyusunan skripsi mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian dapat berjalan dengan lancar. Shalawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sosok teladan yang telah membimbing umat manusia menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan kemajuan. Beliau adalah panutan yang telah menginspirasi generasi demi generasi untuk terus menuntut ilmu dan mengembangkan wawasan. Melalui rahmat Allah dan teladan Rasulullah, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh keyakinan dan harapan akan manfaatnya bagi diri sendiri dan orang lain.

Penelitian ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., MM., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (UIN KHAS) Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan selama proses kegiatan belajar di lembaga ini.

2. Bapak Dr. H. Abdul Muis, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN KHAS Jember yang mempermudah segala proses selama perkuliahan.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memfasilitasi selama studi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan skripsi.
5. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik saya, yang telah membimbing saya mulai dari awal sampai akhir semester.
6. Dr. Suwarno, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan dan penyempurnaan penulisan skripsi ini.
7. Bapak Heru Wahyudi, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 3 Jember yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Jember.
8. Ibu Tiara Prita Ningrum. S.Pd. selaku guru Mata Pelajaran Matematika yang telah memberi kesempatan dan kepercayaan bagi penulis untuk melakukan penelitian di kelas VII I.
9. Siswa-siswi kelas VII I SMP Negeri 3 Jember yang selalu ceria dan bersemangat.
10. Teman saya Santi Mujiana, yang membantu saya mulai dari awal sampai selesai pembuatan skripsi ini. Serta Raflyansyah Eka Febriyanto, Achmad

Rifa'i dan Ahmad Maulana Zakariyya, yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya untuk berdiskusi dan bertukar ide dalam penyusunan skripsi ini.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membagi pengalaman berharga bagi penulis.

Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Penulis juga memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang mungkin terdapat dalam skripsi ini. Harapan penulis, semoga karya sederhana ini dapat menjadi amal yang bermanfaat bagi semua pihak yang terkait. Akhirul kalam, penulis menyadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun terbuka seluas-luasnya bagi pembaca sekalian.

Jember, 01 Desember 2024

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

ABSTRAK

Mohamad Fatoni Ghozali, 2024: *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate storyline 3 untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai di SMPN 3 Jember*

Kata Kunci: media pembelajaran, *articulate storyline 3*, hasil belajar

Pengembangan media pembelajaran adalah suatu media yang digunakan untuk pembelajaran yang dilakukan dengan menghasilkan produk didasarkan pada teori-teori pengembangan yang ada. Untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran di kelas, ada beberapa media pembelajaran yang digunakan, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3*. Media pembelajaran ini digunakan sebagai alat bantu untuk belajar pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.

Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk mendeskripsikan Kevalidan media pembelajaran. 2) Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran. 3) Untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai di SMPN 3 Jember

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research And Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan. Tahapan yang dimaksud meliputi *Analysis*, *Desain*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket respon siswa, dan soal *post-test*. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII I SMPN 3 Jember.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 1) Media Pembelajaran Berbasis *Articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dinyatakan valid dengan skor validasi materi diperoleh 88,63%, validasi media diperoleh skor 81,25%, validasi *post-test* diperoleh skor 86,36%, validasi angket respon siswa diperoleh skor 81,25%, dengan nilai rata – ratanya adalah 84,37%. 2) Kepraktisan memperoleh skor yaitu 91,85%, maka media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* dinyatakan sangat praktis. 3) Untuk keefektifan memperoleh skor 74,19%, maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai di katakan efektif.

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| ABSTRAK | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 18 |
| C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan | 18 |
| D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan..... | 19 |
| E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan..... | 21 |
| G. Definisi Istilah..... | 22 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 24 |
| A. Penelitian Terdahulu..... | 24 |
| B. Kajian Teori..... | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN..... | 47 |
| A. Model Penelitian dan Pengembangan | 47 |
| B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 49 |
| C. Uji Coba Produk..... | 53 |
| D. Desain Uji Coba | 53 |
| 1. Subjek Uji Coba | 54 |
| 2. Jenis Data | 54 |
| 3. Instrumen Pengumpulan Data | 55 |
| 4. Teknik Analisis Data | 57 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN | 63 |
| A. Penyajian Data Uji Coba..... | 63 |
| B. Analisa Data..... | 95 |
| C. Revisi Produk..... | 96 |
| BAB V KAJIAN DAN SARAN | 98 |
| A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi..... | 98 |

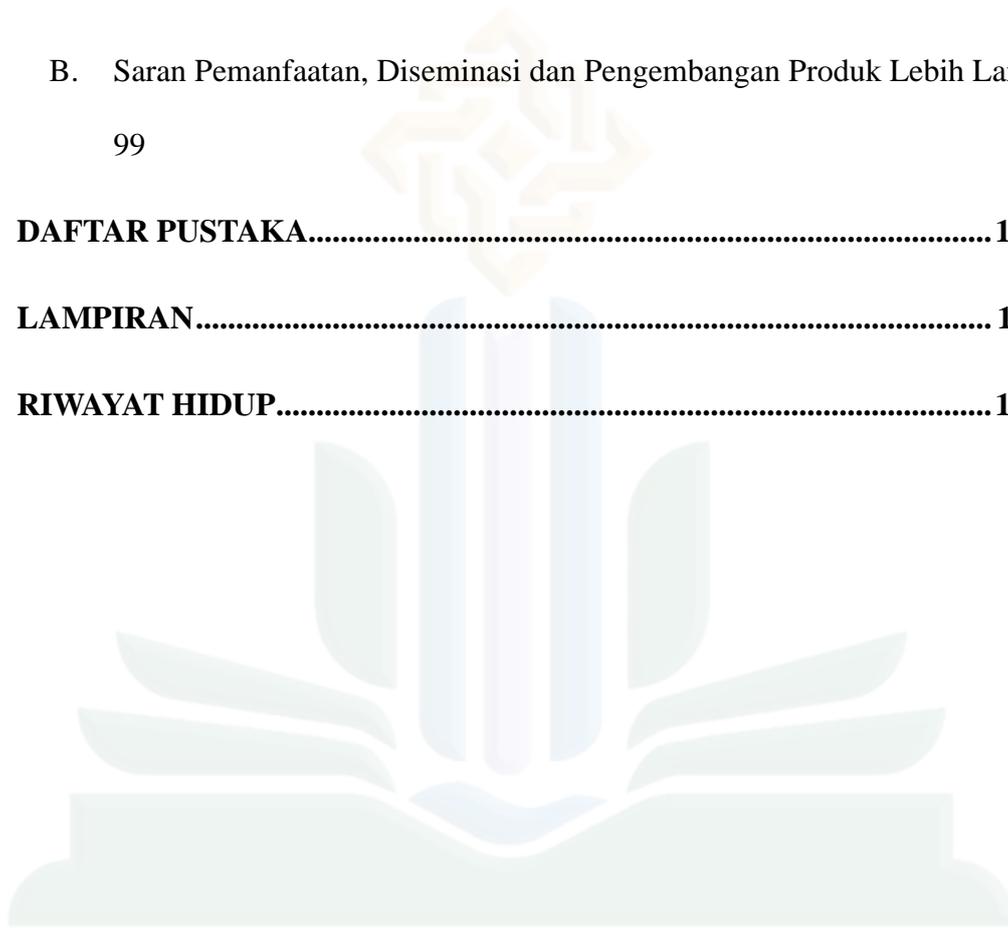
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

99

DAFTAR PUSTAKA..... 101

LAMPIRAN..... 110

RIWAYAT HIDUP..... 147



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

DAFTAR TABEL

| No | Uraian | Hal |
|-------|--|-----|
| 2. 1 | Daftar Penelitian Terdahulu | 27 |
| 3. 1 | Kriteria Validitas | 58 |
| 3. 2 | Kriteria Kepraktisan | 60 |
| 3. 3 | Kriteria Ketuntasan Individu | 61 |
| 3. 4 | Kriteria Ketuntasan Klasikal | 61 |
| 4. 1 | Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Media | 73 |
| 4. 2 | Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Materi | 74 |
| 4. 3 | Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Angket Respon.. | 74 |
| 4. 4 | Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Angket Respon.. | 74 |
| 4. 5 | Data Hasil Validasi Media oleh Validator | 81 |
| 4. 6 | Data Hasil Validasi Materi oleh Validator | 83 |
| 4. 7 | Data Hasil Validasi Soal <i>Post-test</i> oleh Validator | 85 |
| 4. 8 | Data Hasil Validasi Angket Respon oleh Validator | 86 |
| 4. 9 | Data Hasil Rekapitulasi Angket Respon Peserta didik | 91 |
| 4. 10 | Data Hasil Rekapitulasi <i>Post – Test</i> | 93 |
| 4. 11 | Data Hasil Keseluruhan Tiap Validator | 95 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Uraian | Hal |
|-------|---|-----|
| 3. 1 | Diagram ADDIE..... | 48 |
| 4. 1 | Peta Konsep Materi Perbandingan..... | 68 |
| 4. 2 | Halaman Login..... | 69 |
| 4. 3 | Menu | 69 |
| 4. 4 | Profil..... | 70 |
| 4. 5 | Pendahuluan | 70 |
| 4. 6 | Kompetensi | 70 |
| 4. 7 | Materi | 70 |
| 4. 8 | Materi Perbandingan Senilai | 71 |
| 4. 9 | Materi Perbandingan Berbalik Nilai | 71 |
| 4. 10 | Contoh Soal Materi Perbandingan Senilai | 71 |
| 4. 11 | Contoh Soal Materi Perbandingan Berbalik Nilai..... | 71 |
| 4. 12 | Quiz..... | 72 |
| 4. 13 | Nomor Soal | 72 |
| 4. 14 | Hasil Quiz | 72 |
| 4. 15 | Referensi | 72 |
| 4. 16 | Tampilan Awal..... | 76 |
| 4. 17 | Slide Kosong | 76 |
| 4. 18 | Tampilan Login | 77 |
| 4. 19 | Canva | 77 |
| 4. 20 | Tampilan Semua Slide..... | 78 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Uraian | Hal |
|----|---|-----|
| 1 | : Matriks Penelitian | 110 |
| 2 | : Lembar Validasi Materi..... | 112 |
| 3 | : Lembar Validasi Media | 115 |
| 4 | : Lembar Validasi Angket Respon..... | 118 |
| 5 | : Lembar Validasi Soal <i>Post-test</i> | 120 |
| 6 | : RPP | 122 |
| 7 | : Kisi-kisi Soal <i>Post-tes</i> | 123 |
| 8 | : Soal <i>Post-test</i> | 125 |
| 9 | : Pedoman Wawancara | 128 |
| 10 | : Diagram Angket Respon Siswa | 129 |
| 11 | : Perolehan Data Angket Respon Peserta Didik | 132 |
| 12 | : Lembar Jawaban Soal <i>Post-test</i> beberapa siswa..... | 133 |
| 13 | : Perolehan Data <i>Post-test</i> | 140 |
| 14 | : Foto Pelaksanaan Kegiatan Penelitian | 141 |
| 15 | : Jurnal Kegiatan Penelitian | 144 |
| 16 | : Surat Selesai Penelitian..... | 145 |
| 17 | : QR Kode Media Pembelajaran Berbasis <i>Articulate storyline 3</i> | 146 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di zaman sekarang, cara belajar sudah berubah. Pendidikan tidak lagi hanya tentang guru mengajar murid, tetapi lebih fokus pada membantu siswa berpikir mandiri dan kreatif. Tujuannya untuk mengembangkan kemampuan siswa secara menyeluruh, bukan sekadar memberi mereka informasi. Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang atau pendidik untuk membelajarkan siswa yang belajar. Jadi pembelajaran disini dapat diartikan sebagai suatu interaksi antara seorang guru dan murid yang mana guru disini disebut sebagai fasilitator, sedangkan murid sebagai penerima ilmu. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa komponen, tiga di antaranya yaitu, pendidik, peserta didik dan media pembelajaran.² Proses pembelajaran harus dapat menstimulasi siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mampu menyelesaikan masalah. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya tentang transfer pengetahuan, tetapi juga tentang membangun kompetensi yang relevan dengan kebutuhan zaman. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memanfaatkan teknologi informasi telah menjadi

² Zaenal Riva'i, Nurina Ayuningtyas, and Achmad Fachrudin Dhany, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Himpunan Kelas," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 106–19, <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2277>.

tren dalam dunia pendidikan saat ini.³ Hal ini memungkinkan pembelajaran menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individual siswa, sehingga mereka dapat belajar sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri.

Permasalahan yang sering dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, siswa lebih banyak belajar secara teori. Pembelajaran di kelas lebih diarahkan pada kemampuan anak untuk memahami materi pelajaran, sedangkan teori yang di pelajari siswa kurang adanya penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengerti lebih dalam dari materi suatu pelajaran.⁴ Dalam kegiatan belajar mengajar, kehadiran guru diharapkan dapat mengembangkan potensi dan kreativitas siswa. Siswa dapat mempunyai pengetahuan tidak hanya teori, namun bisa mempraktekannya guna untuk masa yang akan datang dalam perkembangan zaman. Upaya yang seharusnya dilakukan oleh guru harus lebih meningkat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mengatasi hal-hal tersebut. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas

³ M P Prof. Dr. H. Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas* (Kencana Prenada Media Group, 2014), <https://books.google.co.id/books?id=NoKHAQAACAAJ>.

⁴ A JIHAD, *MENJADI GURU PROFESIONAL: Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global* (PENERBIT ERLANGGA, 2013), <https://books.google.co.id/books?id=nMEVBQAAQBAJ>.

proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media yang efektif dan menarik minat siswa untuk belajar.⁵

Media Pembelajaran sering digunakan oleh para guru untuk memudahkan pembelajaran agar para siswa tersebut mudah mengerti dengan materi yang diajarkan. Hal ini berkaitan dengan media pembelajaran sebagai sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi kepada siswa dengan tujuan untuk mempermudah proses pembelajaran.⁶ Pemilihan media yang tepat dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran yang baik harus sesuai dengan karakteristik siswa, materi, serta tujuan pembelajaran. Dalam era digital, media pembelajaran tidak hanya terbatas pada buku teks dan papan tulis, tetapi juga mencakup berbagai teknologi digital seperti e-learning, video interaktif, dan aplikasi mobile. Media pembelajaran juga disebut sebagai proses membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran menjadi penentu kualitas pembelajaran.⁷ Maka dari itu media pembelajaran juga disebut sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang

⁵ Riva'i, Ayuningtyas, and Fachrudin Dhany, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Himpunan Kelas."

⁶ M. Sahib Saleh, Syahrudin, and Dkk, "Media Pembelajaran," *Eureka Media Aksara*, 2023, 1–77.

⁷ Dimas Sartika, Angga Pratama, and Lia Kurniati, "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Bengkulu," *Al-Khair Journal: Management Education* 3, no. 2 (2023): 228–41.

bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.⁸ Begitu pentingnya media pembelajaran sebagai penyalur informasi materi dari guru ke siswa. Media pembelajaran mempermudah para guru dalam kegiatan mengajarnya di sekolah.

Pada zaman sekarang, media digital banyak sekali digunakan di beberapa sekolah. Karena para siswa sangat senang dalam menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Keunggulan media digital ini, yang mudah dibawa, diakses, dan terjangkau, membuatnya menjadi pilihan yang praktis dan relevan dalam mendukung proses pembelajaran modern. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis aplikasi tidak hanya mempermudah akses terhadap materi pembelajaran, tetapi juga berpotensi memberikan dampak positif bagi siswa, baik dalam hal kemudahan belajar maupun peningkatan motivasi belajar. Penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena media ini mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.⁹ Peran media pembelajaran bagi dunia pendidikan merupakan salah satu komponen terpenting bagi proses pembelajaran. Pada era saat ini penggunaan media pembelajaran seperti buku cetak bisa dikatakan kurang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran di era perkembangan teknologi. Penggunaan media pembelajaran harus disesuaikan dengan

⁸ Sartika, Pratama, and Kurniati.

⁹ Maklonia Meling Moto, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan," *Indonesian Journal of Primary Education* 3, no. 1 (2019): 20–28, <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>.

analisis kebutuhan siswa dan karakteristik pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan perkembangan belajar siswa. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan siswa. Media pembelajaran dapat mendorong interaksi antara guru dan siswa, membuat proses pembelajaran lebih dinamis.¹⁰ Selain itu, media digital ini bisa menggantikan pembelajaran secara tradisional yang masih menggunakan metode ceramah yang membuat para siswa bosan dengan pembelajaran. Media digital ini bisa digunakan dimana saja dan sangat mudah untuk dibawa kemana saja, ketimbang media pembelajaran selain media digital.

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang oleh banyak siswa, sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Media yang efektif untuk mengajarkan matematika harus mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan dapat dipahami oleh siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah perangkat lunak simulasi dan aplikasi matematika interaktif, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui eksplorasi dan eksperimen.¹¹ Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan

¹⁰ M Miranda, D Darmansyah, and D Desyandri, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Penggunaan Media Pembelajaran. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 8 (2), 1574–1591," 2022.

¹¹ Juliana Margareta Sumilat, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri 2 Tataaran," *Inventa* 2, no. 1 (2018): 40–46, <https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1624>.

kemandirian dan pembelajaran siswa dalam mata pelajaran matematika.¹² Perkembangan teknologi yang pesat juga membuka peluang bagi pengembangan media pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan interaktif. Penggunaan multimedia, aplikasi mobile, dan game edukasi dalam pembelajaran matematika telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan matematis siswa.¹³ Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan multimedia interaktifnya dapat meningkatkan hasil pembelajaran secara keseluruhan.¹⁴ Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran dalam matematika harus dilakukan secara cermat dan disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi siswa. Guru perlu memiliki kompetensi dalam memilih, mengembangkan, dan menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diinginkan. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran dalam matematika menjadi salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Dalam pendidikan, matematika tidak hanya diajarkan sebagai ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai alat untuk melatih

¹² Albertus Nur Cahya Nugraha and Ali Muhtadi, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 2, no. 1 (2015): 16–31, <https://doi.org/10.21831/tp.v2i1.5201>.

¹³ Sri Adi Widodo and Wahyudin, "Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students," *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET* 17, no. 1 (2018): 154–60.

¹⁴ Sartika, Pratama, and Kurniati, "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Bengkulu."

kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Matematika juga memiliki peran penting dalam pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan lainnya, menjadikannya sebagai salah satu disiplin ilmu yang sangat fundamental. Matematika memiliki peran penting, sehingga diperlukan untuk mempelajari sains, teknologi, atau ilmu lainnya. Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik.¹⁵ Matematika sebagai suatu disiplin ilmu memiliki struktur dan karakteristik yang unik. Menurut Soedjadi, matematika memiliki beberapa karakteristik, yaitu: (1) memiliki objek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, dan (6) konsisten dalam sistemnya.¹⁶ Struktur matematika terdiri dari beberapa objek-objek yang dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis. Contohnya seperti, Fakta dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi dalam matematika, seperti lambang, notasi, ataupun aturan. Contohnya, simbol '5' merepresentasikan bilangan lima, atau '+' yang merupakan simbol operasi penjumlahan.¹⁷ Dalam matematika juga ada prinsip, yaitu objek matematika yang kompleks, terdiri dari beberapa fakta dan beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Prinsip dapat

¹⁵ Dewi Kurniawati and Arta Ekayanti, "Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 2 (2020): 107–14, 10.31604/ptk.v3i2.107-114.

¹⁶ R Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan* (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), <https://books.google.co.id/books?id=IEUoAAAACAAJ>.

¹⁷ Soedjadi.

berupa aksioma, teorema, sifat, dan sebagainya.¹⁸ Dengan pemahaman yang baik tentang objek-objek matematika, diharapkan siswa mendapatkan nilai tes hasil belajar yang tinggi dan mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika di sekolah merupakan salah satu mata pelajaran inti yang wajib dipelajari oleh semua siswa. Mata pelajaran ini berperan dalam membangun dasar-dasar logika dan analisis yang akan berguna di berbagai bidang kehidupan. Selain itu, matematika juga bertujuan untuk memperkuat berbagai aktivitas yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama dalam menyelesaikan masalah, serta memiliki ketekunan dalam mencari solusi.¹⁹ Matematika di sekolah memiliki karakteristik yang unik, di mana mata pelajaran ini sering kali dipandang sebagai pelajaran yang menantang dan abstrak.²⁰ Selain itu, matematika juga berfungsi sebagai alat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dan menjadi dasar bagi pembelajaran ilmu lainnya.²¹ Di sekolah, matematika diajarkan dengan pendekatan yang sistematis, dimulai dari konsep-konsep

¹⁸ J A Van de Walle et al., *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally, Fifth Canadian Edition* (Pearson Education Canada, 2017), <https://books.google.co.id/books?id=XNoYvgAACAAJ>.

¹⁹ Husnul Fauzan and Khairul Anshari, "Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa," *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 163–75, <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>.

²⁰ Syarifah Farhana et al., "Analisis Persiapan Guru Dalam Pembelajaran Media Manipulatif Matematika Di Sekolah Dasar," *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 5 (2022): 507–11, <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.171>.

²¹ Ainur Rofiq Hafsi and Sri Indriati Hasanah, "Kajian Etnomatematika Pada Rumat Adat Taneyan Lanjeng," *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, no. July 2018 (2018): 191–97, <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/PSNPM/article/viewFile/602/601>.

dasar hingga aplikasi yang lebih kompleks. Pendekatan ini bertujuan untuk membangun fondasi yang kuat dalam pemahaman matematika siswa, sehingga mereka mampu melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi dengan pemahaman yang kokoh.²² Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika. Perkembangan teknologi juga membawa perubahan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti software interaktif dan aplikasi pembelajaran online, menjadi semakin umum.²³ Meskipun demikian, tantangan dalam pembelajaran matematika di sekolah masih tetap ada. Pentingnya pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.²⁴ Dalam konteks yang lebih luas, matematika di sekolah tidak hanya bertujuan untuk mempersiapkan siswa menghadapi ujian, tetapi juga untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya mahir dalam perhitungan, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan menantang.

Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika di SMP

²² Suryadi D and Suratno T, "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Progresif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Dan Prosedural Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*" 15 (2023): 78–92.

²³ Harja Santana Purba, Muhammad Drajad, and Andi Ichsan Mahardika, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Fungsi Kuadrat Dengan Metode Drill and Practice," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2021): 131–46.

²⁴ A. Sriyanti et al., "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *Al ASMA : Journal of Islamic Education* 2, no. 2 (2020): 189, <https://doi.org/10.24252/aSMA.v2i2.16050>.

dirancang untuk lebih adaptif dan kontekstual. Kurikulum ini menekankan pada capaian pembelajaran, di mana siswa diharapkan untuk mencapai kompetensi yang mencakup pemahaman konsep, aplikasi, dan analisis dalam berbagai konteks. Selain itu, tujuan pembelajaran matematika di SMP dalam Kurikulum Merdeka adalah untuk membangun kemampuan siswa dalam berpikir kritis, logis, dan kreatif, serta mampu menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.²⁵ Pendekatan ini juga memberikan fleksibilitas kepada guru untuk menyesuaikan metode dan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan relevan. Pentingnya media pembelajaran juga terlihat dalam kemampuannya untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Dalam perkembangan terbaru, penggunaan perangkat lunak authoring seperti Articulate storyline 3 telah membawa dimensi baru dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Penelitian terbaru oleh Hanny, Meirza dan Naila menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan Articulate storyline 3, sangat efektif dalam mengajarkan matematika siswa.²⁶ Media pembelajaran berbasis Articulate storyline 3 memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, memberikan umpan balik instan, dan menyajikan konsep

²⁵ Diana Rossa Martatiana et al., "Analisis Komparasi Implementasi Kurikulum Merdeka Dan Kurikulum 2013," *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 9, no. 1 (2023): 96, <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v9i1.11600>.

²⁶ Hanny Firstanianta, Meirza Nanda Faradita, and Ishmatun Naila, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal on Education* 6, no. 1 (2023): 9366–80.

matematika dalam bentuk visual dan interaktif yang menarik. Hal ini berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika siswa.²⁷ Pembelajaran yang efektif ditunjukkan dengan bagaimana pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan siswa dan tuntutan zaman.²⁸ Namun, penting untuk dicatat bahwa efektivitas media pembelajaran sangat bergantung pada pemilihan dan penggunaannya yang tepat. Guru memainkan peran kunci dalam memilih, mengadaptasi, dan mengimplementasikan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi guru dalam menggunakan dan mengintegrasikan media pembelajaran menjadi aspek penting dalam peningkatan kualitas pendidikan.

Perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan konsep matematika yang memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini pertama kali diperkenalkan pada tingkat sekolah menengah dan terus digunakan hingga tingkat pendidikan tinggi. Pemahaman tentang perbandingan dan proporsi merupakan landasan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir aljabar siswa.²⁹ Perbandingan senilai terjadi ketika dua variabel memiliki hubungan yang berbanding lurus.

²⁷ Rahayu Maylani and Sumardi Sumardi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2024): 427–40, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2278>.

²⁸ Sapriana Tri Lestari et al., "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Media Pembelajaran Di SMP Negeri 2 Kerjo," *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS* 3, no. 01 (August 19, 2022): 41–47, <https://doi.org/10.46772/jamu.v3i01.815>.

²⁹ Maylani and Sumardi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA."

Artinya, ketika satu variabel meningkat, variabel lainnya juga meningkat secara proporsional. Contoh klasik dari perbandingan senilai adalah hubungan antara jarak dan waktu tempuh dengan kecepatan konstan. Semakin jauh jarak yang ditempuh, semakin lama waktu yang dibutuhkan. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan dalam pembelajaran materi ini. Binaria Lawuna dalam jurnal "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di Kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Mazino tahun pembelajaran 2021/2022" mengidentifikasi beberapa kesulitan umum yang dihadapi siswa, termasuk kesulitan dalam membedakan antara situasi perbandingan senilai dan berbalik nilai, masih ada siswa yang kurang mengidentifikasi data yang diketahui dan data yang ditanya, siswa tidak dapat menerapkan konsep dan rumus perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai, siswa tidak dapat melakukan perhitungan atau komputasi matematika, siswa tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh serta membuat kesimpulan.³⁰ Dengan adanya beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa, membuat para guru kesusahan dalam mengajar materi tersebut.

Hasil belajar siswa yang rendah merupakan tantangan serius dalam sistem pendidikan Indonesia. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada masa depan individu siswa, tetapi juga memiliki implikasi luas terhadap

³⁰ Binaria Lawuna, "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di Kelas VIII SMP Swasta Kristen Bnkp Mazinotahun Pembelajaran 2021/2022," FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan 1, no. 1 (2022), <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/FAGURU>.

perkembangan sumber daya manusia dan daya saing bangsa di era global. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu dan Suryo mengungkapkan bahwa beberapa siswa pada tingkat SMP di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam mencapai standar kompetensi minimal yang ditetapkan oleh Kurikulum Merdeka.³¹ Temuan ini menegaskan perlunya intervensi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah Indonesia. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar di Indonesia beragam dan kompleks. Deddy Setiawan dalam penelitiannya mengidentifikasi beberapa faktor utama, termasuk metode pengajaran yang kurang inovatif, keterbatasan akses terhadap sumber belajar berkualitas, dan rendahnya hasil belajar siswa.³² Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Sisca Septiani menunjukkan bahwa faktor sosio-ekonomi, kualifikasi guru, dan infrastruktur sekolah juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.³³ Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah merencanakan program "Merdeka Belajar" yang menekankan pada inovasi pembelajaran dan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan.³⁴ Sejalan dengan penjelasan di atas, penggunaan media pembelajaran berbasis

³¹ Ayu Ardila and Suryo Hartanto, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika," *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): 175–86.

³² Dedy Setyawan, "Problematika Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII Di SMPN 20 Simbang," *GENIUS: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 1 (2023): 11–23.

³³ Sisca Septiani, "BAB 4 PEMBELAJARAN ABAD 21," *KARAKTERISTIK PESERTA KARAKTERISTIK PESERTA* 51 (2023).

³⁴ Direktorat Jenderal and Pendidikan Tinggi, "Buku Panduan," n.d.

teknologi, khususnya Articulate storyline 3, bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Articulate storyline 3 merupakan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan konten e-learning interaktif dan menarik. Penelitian terbaru oleh Ni Putu et al. menunjukkan bahwa penggunaan Articulate storyline 3 dalam pembelajaran bisa meningkatkan nilai ketuntasan dari tes hasil belajar siswa SMA di Mataram, dengan peningkatan rata-rata sebesar 86,47% dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.³⁵ Keunggulan Articulate storyline 3 terletak pada kemampuannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan personal. Hal ini sejalan dengan temuan Devi et al. yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah Indonesia, yang pada gilirannya berdampak positif terhadap hasil belajar.³⁶ Namun, penting untuk dicatat bahwa implementasi media pembelajaran berbasis Articulate storyline 3 juga memiliki tantangan tersendiri dalam konteks Indonesia. Penelitian M. Nur Hakim et al. mengidentifikasi beberapa kendala, termasuk kebutuhan akan pelatihan guru dalam menggunakan teknologi ini dan keterbatasan infrastruktur

³⁵ Ni Putu et al., "Jurnal Pendidikan MIPA" 14, no. September (2024): 682–92, <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1761>.

³⁶ Devi Eka Kumalasari, M Rudy Sumiharsono, and Syamsul Hidayat, "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MAPEL BAHASA INDONESIA," *Journal of Education Technology and Inovation* 3, no. 2 (2020): 1–7.

teknologi di beberapa sekolah, terutama di daerah terpencil.³⁷ Dengan mempertimbangkan kompleksitas masalah hasil belajar yang rendah di Indonesia dan potensi solusi yang ditawarkan oleh teknologi pembelajaran seperti Articulate storyline 3, diperlukan pendekatan yang berkelanjutan. Tidak hanya adopsi teknologi, tetapi juga peningkatan kapasitas guru, perbaikan infrastruktur, dan penyesuaian kurikulum yang responsif terhadap kebutuhan abad ke-21 dan konteks lokal Indonesia.

Media pembelajaran yang efektif dapat ditentukan dengan nilai ketuntasan pada tes hasil belajar. Media pembelajaran dikatakan efektif apabila nilai tes hasil belajar siswa di atas KKM. Namun, tidak semua media pembelajaran yang dikembangkan dapat mencapai tujuan ini dengan baik. Pada penelitian Fitriyah yang berjudul “Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis Discovery Learning melalui Pendekatan Etnomatematika” kelayakan produk yang dikembangkan dilihat dari tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif.³⁸ Kevalidan media pembelajaran juga harus mempertimbangkan kesesuaian dengan Kurikulum Merdeka dan prinsip-prinsip Merdeka Belajar yang direncanakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.³⁹ Kepraktisan merujuk pada kemudahan penggunaan dan penerapan media pembelajaran dalam

³⁷ Muhammad Nur Hakim and Achmad Anwar Abidin, “Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi Dalam Pendidikan Vokasi Dan Pengembangan Guru,” *KhariSMA: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 68–82.

³⁸ Dwi Nur Fitriyah, Handoko Santoso, and Nurain Suryadinata, “Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis Discovery Learning Melalui Pendekatan Etnomatematika,” *Jurnal Elemen* 4, no. 2 (2018): 145–58, <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.705>.

³⁹ Tim Penyusun, “Kurikulum Merdeka,” 2024.

situasi nyata di kelas. Media pembelajaran yang praktis harus dapat digunakan dengan mudah oleh guru dan siswa, serta sesuai dengan kondisi dan sumber daya yang tersedia di sekolah. Tingkat kepraktisan media pembelajaran berkorelasi positif dengan tingkat adopsi dan konsistensi penggunaan media tersebut oleh guru.⁴⁰ Hal ini sangat penting dalam konteks Indonesia, mengingat keragaman kondisi sekolah dan infrastruktur pendidikan di berbagai daerah. Keefektifan berkaitan dengan sejauh mana media pembelajaran dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penelitian yang dilakukan oleh Zoebaidha menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif yang memenuhi kriteria keefektifan dapat meningkatkan pembelajaran matematika siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.⁴¹ Dengan mempertimbangkan ketiga kriteria ini - kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan - dalam pengembangan media pembelajaran, diharapkan dapat menghasilkan media yang tidak hanya sesuai dengan standar dan teori pendidikan, tetapi juga dapat diterapkan dengan mudah dalam situasi nyata di kelas dan efektif dalam pembelajaran matematika siswa dikelas.

Sejauh ini, implementasi media pembelajaran berbasis Articulate storyline 3 di sekolah-sekolah di Indonesia masih terbatas. Beberapa sekolah di kota-kota besar mungkin sudah mulai menerapkan media pembelajaran ini dalam proses pembelajaran. Seperti di SMP Harapan

⁴⁰ Penyusun.

⁴¹ Siti Zoebaidha, "Penggunaan Media Prezi Dan Kahoot Serta Pemberian Reward Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi," *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 8, no. 2 (2020): 213, <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n2.p213--233>.

Jaya, penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Articulate storyline 3 mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa. Kesimpulan yang diperoleh bahwa rancangan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran SMP kelas VIII karena media pembelajaran yang telah dihasilkan telah dinyatakan valid, praktis dan efektif oleh para ahli pada saat pengujian validasi ahli produk.⁴² Proses pembelajaran yang ada di SMPN 3 Jember sudah sangat mendukung sekali dengan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran. karena salah satu tujuan sekolah yakni menyiapkan siswa siswi menjadi generasi yang siap menghadapi tantangan di era digital 4.0. Namun penerapan media teknologi oleh beberapa guru di SMPN 3 Jember masih kurang dalam pelaksanaannya. Untuk itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian sesuai dengan karakteristik peserta didik di SMPN 3 Jember dengan mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis Articulate storyline 3, khususnya dalam materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai yang diharapkan dapat memberi kemudahan dalam mempelajari materi dengan media yang interaktif. Oleh karena itu peneliti

⁴² P. A. Saputro and J. H. Lumbantoruan, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII," *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 1, no. 1 (2020): 35–49, <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v1i1.2453>.

mengadakan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate storyline 3 Untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai di SMPN 3 Jember”. Selanjutnya peneliti penting untuk melihat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari pengembangan media tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian ini perlu adanya penyusunan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Dari beberapa rumusan masalah yang sudah disebutkan di atas, maka perlu adanya tujuan yang diharapkan dalam penyusunan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan beberapa fiturnya yaitu,

1. Pada tampilan awal berisi isian nama lengkap dan kelas
2. Menu utama, berisi beberapa menu yaitu kompetensi, materi, video quis dan refrensi
3. Kompetensi berisikan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran dari materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai
4. Materi persamaan dan pertidaksamaan linier dan video tiap babnya
5. Video pembelajaran materi persamaan dan pertidaksamaan linier mulai awal sampai akhir
6. Quiz yang berisikan soal tentang materi persamaan dan pertidaksamaan linier
7. Referensi dari pembuatan aplikasi berbasis *articulate storyline 3*

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Mempersiapkan media pembelajaran merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan guru selama proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu pentingnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

- a. Untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dalam materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai
- b. Membuat pembelajaran peserta didik menjadi lebih efektif dan interaktif ketimbang pembelajaran konvensional yang membuat peserta didik bosan.

2. Bagi Guru

- a. Dapat mengetahui keberhasilan pembelajaran yang dicapai melalui media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3*
- b. Dapat menyediakan media pembelajaran kepada guru Matematika dalam menerapkan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* dalam kelas.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wawasan, pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* dalam kegiatan belajar mengajar, terutama dalam materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.

4. Bagi UIN KHAS Jember

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin mengkaji lebih lanjut terkait penelitian yang sejenis.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa SMPN 3 Jember memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan komputer dan perangkat digital. Siswa memiliki pengetahuan dasar dalam penggunaan teknologi.
2. Guru matematika di SMPN 3 Jember bersedia dan mampu menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses belajar mengajar.
3. Materi perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan topik yang cocok untuk diajarkan menggunakan media interaktif seperti *Articulate storyline 3*.
4. Penggunaan media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* dapat mengajarkan siswa terhadap materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
5. Fasilitas perangkat digital di SMPN 3 Jember memadai untuk menjalankan media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3*.
6. Pengembangan perangkat yang sudah dirancang untuk memfasilitasi guru dan peserta didik sebagai pendamping dalam melakukan proses pembelajaran.

Adapun keterbatasan dari pengembangan produk media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* ini adalah:

1. Pengembangan produk ini dikembangkan hanya pada materi SMP kelas VII, sehingga produk hasil pengembangan hanya di peruntukan untuk siswa sekolah menengah pertama kelas VII.
2. Penelitian ini terbatas pada pengembangan media pembelajaran untuk materi perbandingan senilai dan berbalik nilai, tidak mencakup seluruh materi matematika SMP.
3. Implementasi media pembelajaran hanya dilakukan di SMPN 3 Jember, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh SMP di Indonesia.
4. Penelitian ini tidak membandingkan efektivitas media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* dengan metode pembelajaran tradisional atau media pembelajaran digital lainnya.

G. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi adalah suatu produk media pembelajaran berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diunduh atau didownload dismartphone berbasis android.

2. *Articulate storyline 3*

Articulate storyline 3 merupakan salah satu media authoring tools yang digunakan untuk menciptakan media pembelajaran interaktif

dengan konten berupa gabungan dari gambar, teks, suara, grafik, video, dan animasi.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa merupakan hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian pengetahuan yang merujuk pada tujuan pembelajaran yang dilaksanakan setelah mengikuti proses pembelajaran.

4. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah hubungan antara dua besaran di mana peningkatan atau penurunan pada satu besaran akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan yang sebanding pada besaran lainnya.

5. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah hubungan antara dua besaran di mana peningkatan pada satu besaran akan diikuti oleh penurunan yang sebanding pada besaran lainnya, atau sebaliknya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Berikut ini disajikan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *articulate storyline* 3.

1. Penelitian ini dilakukan oleh Ayu Putri Febrianti, Nyamik Rahayu Sesanti dan Andika Gutama dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD”**. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pada materi bangun datar kelas IV. Metode penelitian menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE melalui lima tahap. Subjek uji cobanya siswa kelas IV SDN Mulyorejo 01 Ngantang. Hasil penelitian dinyatakan valid oleh para ahli dengan rata-rata 88,9%. Penggunaan media mendapatkan respon positif dari guru dan siswa dengan rata-rata 86,8%. Dengan menggunakan media tersebut, motivasi siswa meningkat dengan rata-rata 95,2.⁴³

⁴³ Ayu Putri Febrianti, Rahayu Sesanti, and Andika Gutama, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang,” *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 5, no. November (2021): 588–97, <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Messa Dwi Rahmania, Abdul Fatah dan Nurul Anriani dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP”**. Tujuan penelitian ini untuk merangsang minat belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid, terlihat dari hasil penilaian oleh ahli materi yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 90%, dan ahli media yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 96,25%. Selain itu, media yang dikembangkan juga terbukti sangat praktis, berdasarkan hasil penilaian oleh guru yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 91,67%, dan hasil penilaian oleh siswa yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 84,95%.⁴⁴
3. Penelitian ini dilakukan oleh Elsa Putri Muslim, Liza Efriyanti, Supriadi dan Hari Antoni Musril dengan judul **“Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate storyline 3 Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang”**. Perancangan media pembelajaran bertujuan sebagai sarana peserta didik untuk menambah pemahaman terhadap materi serta dapat

⁴⁴ Messa Dwi Rahmania, Abdul Fatah, and Nurul Anriani, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP,” *ABSIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 5, no. 2 (2023): 653–65.

mengulang pembelajaran matematika di rumah. Perancangan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika ini menggunakan software *Articulate storyline 3*. Penelitian ini merupakan *Research and Development* yang terdiri dari 5 langkah (ADDIE) yakni *analyze, Design, Development, Implementation*, dan *evaluate*. Hasil uji produk menunjukkan bahwa (1) uji validitas tergolong valid dengan nilai 0,89; (2) uji praktikalitas tergolong sangat praktis dengan nilai 0,87; (3) hasil uji efektifitas tergolong sangat efektif dengan nilai 0,83.⁴⁵

4. Penelitian ini dilakukan oleh Dichi Akbar Wahyudi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Articulate Storyline 3* Berbasis Android”**. Hasil penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk media pembelajaran matematika *articulate storyline 3* berbasis android pada materi himpunan di kelas VII dengan kelayakan sesuai hasil penilaian ahli media memperoleh persentase sebesar 88,88% dengan kategori sangat layak, penilaian ahli materi memperoleh presentase 90% dengan kategori sangat layak. Respon dari guru memperoleh persentase sebesar 84% dengan kategori sangat praktis, dan respon siswa memperoleh presentase sebesar 87,16% dengan kategori sangat praktis. Untuk penilaian keefektifan media pembelajaran diperoleh presentase 85% siswa tuntas dalam belajar perkelas dan 85,5% siswa yang memberikan respon positif terhadap

⁴⁵ ELSA PUTRI MUSLIM et al., “Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan *Articulate storyline 3* Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang,” *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)* 7, no. 1 (2022): 11–20, <https://doi.org/10.24252/instek.v7i1.26384>.

media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan sebagai efektif.⁴⁶

Berikut ini adalah rangkuman dari penelitian terdahulu, disajikan dalam **Tabel 2.1**, yang memberikan gambaran komprehensif tentang studi-studi relevan yang telah dilakukan sebelumnya. Tabel ini bertujuan untuk menunjukkan perbedaan dan persamaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu. Melalui tinjauan sistematis atas penelitian-penelitian sebelumnya, pembaca dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang konteks serta temuan-temuan penting yang telah dihasilkan dalam bidang kajian ini.

Tabel 2. 1
Daftar Penelitian Terdahulu

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|---|---|---|---|
| 1. | Ayu Putri Febrianti, Nyamik Rahayu Sesanti dan Andika Gutama, 2021, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. | Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pada materi bangun datar kelas IV. Metode penelitian menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE melalui lima tahap. Subjek uji | 1. Menggunakan Articulate Storyline 2. Mata pelajaran matematika 3. Penelitian pengembangan | 1. Jenjang SD, sedangkan penelitian sekarang Jenjang SMP 2. Mencari Motivasi Siswa sedangkan penelitian sekarang membahas hasil belajar siswa 3. Menggunakan versi Articulate Storyline |

⁴⁶ Dichi Akbar Wahyudi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android" (UNIMED, 2021).

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|---|--|---|
| | | <p>cobanya siswa kelas IV SDN Mulyorejo 01 Ngantang. Hasil penelitian dinyatakan valid oleh para ahli dengan rata-rata 88,9%.</p> <p>Penggunaan media mendapatkan respon positif dari guru dan siswa dengan rata-rata 86,8%. Dengan menggunakan media tersebut, motivasi siswa meningkat dengan rata-rata 95,2.</p> | | <p>yang lama, sedangkan penelitian sekarang <i>Articulate storyline</i> 3 terbaru</p> |
| 2. | <p>Messa Dwi Rahmania, Abdul Fatah dan Nurul Anriani, 2023, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web <i>Articulate Storyline</i> Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP.</p> | <p>Tujuan penelitian ini untuk merangsang minat belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan <i>Articulate Storyline</i> 2. Mata pelajaran matematika 3. Jenjang SMP 4. Menggunakan model ADDIE 5. Penelitian pengembangan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari Minat belajar Siswa sedangkan penelitian sekarang membahas hasil belajar siswa 2. Berbasis Web, sedangkan penelitian sekarang berbasis Aplikasi |

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|--|--|---|
| | | dikembangkan sangat valid, terlihat dari hasil penilaian oleh ahli materi yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 90%, dan ahli media yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 96,25%. Selain itu, media yang dikembangkan juga terbukti sangat praktis, berdasarkan hasil penilaian oleh guru yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 91,67%, dan hasil penilaian oleh siswa yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 84,95%. | | |
| 3. | Elsa Putri Muslim, Liza Efriyanti, Supriadi dan Hari Antoni Musril, 2022, Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan <i>Articulate storyline 3</i> Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang. | Perancangan media pembelajaran bertujuan sebagai sarana peserta didik untuk menambah pemahaman terhadap materi serta dapat mengulang pembelajaran matematika di | 1. Menggunakan Articulate Storyline 2. Mata pelajaran matematika 3. Jenjang SMP 4. Menggunakan model ADDIE 5. Penelitian | 1. Mencari Motivasi Siswa sedangkan penelitian sekarang membahas hasil belajar siswa 2. Hanya menggunakan fitur quiz, sedangkan penelitian |

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|---|--|--|---|
| | | <p>rumah. Perancangan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika ini menggunakan software <i>Articulate storyline</i> 3. Penelitian ini merupakan <i>Research and Development</i> yang terdiri dari 5 langkah (ADDIE) yakni <i>analyze, Design, Development, Implementation,</i> dan <i>evaluate</i>. Hasil uji produk menunjukkan bahwa (1) uji validitas tergolong valid dengan nilai 0,89; (2) uji praktikalitas tergolong sangat praktis dengan nilai 0,87; (3) hasil uji efektifitas tergolong sangat efektif dengan nilai 0,83.</p> | pengembangan | sekarang menambahkan animasi dalam aplikasinya |
| 4. | Dichi Akbar Wahyudi, 2021, Pengembangan Media Pembelajaran Matematika <i>Articulate Storyline 3</i> Berbasis Android. | Produk media pembelajaran matematika <i>articulate storyline 3</i> berbasis android pada materi | 1. Menggunakan <i>Articulate Storyline</i> 2. Mata pelajaran matemati | 1. Menggunakan materi himpunan, untuk penelitian sekarang menggunakan |

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--------------------|---|--|---|
| | | <p>himpunan di kelas VII dengan kelayakan sesuai hasil penilaian ahli media memperoleh persentase sebesar 88,88% dengan kategori sangat layak, penilaian ahli materi memperoleh presentase 90% dengan kategori sangat layak. Respon dari guru memperoleh persentase sebesar 84% dengan kategori sangat praktis, dan respon siswa memperoleh presentase sebesar 87,16% dengan kategori sangat praktis. Untuk penilaian keefektifan media pembelajaran diperoleh presentase 85% siswa tuntas dalam belajar perkelas dan 85,5% siswa yang memberikan respon positif terhadap media</p> | <p>ka 3. Berbasis Android 4. Jenjang SMP 5. Menggunakan model ADDIE 6. Penelitian pengembangan</p> | <p>n materi perbandingan 2. Menggunakan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>, penelitian sekarang hanya menggunakan <i>post-test</i>.</p> |

| No | Nama, Tahun, Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--------------------|---|-----------|-----------|
| | | pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan sebagai efektif. | | |

Berdasarkan uraian **Tabel 2.1** belum ada penelitian yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* yang ditujukan untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai khususnya di SMPN 3 Jember. Dikembangkannya media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* ini bertujuan agar pembelajaran matematika lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan sehingga hasil belajarnya menjadi efektif bagi siswa.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

a. Pengertian Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Media pembelajaran berbasis aplikasi merupakan salah satu inovasi dalam dunia pendidikan yang memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Beberapa ahli telah mendefinisikan konsep ini dengan berbagai perspektif. Menurut Fachrur dan Ahmad, media pembelajaran berbasis aplikasi didefinisikan sebagai alat bantu digital yang dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran, dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, atau komputer, dan memiliki fitur interaktif

yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses belajar⁴⁷. Agi Ma'ruf et al. menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi adalah suatu bentuk teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran secara lebih menarik, interaktif, dan efektif. Aplikasi ini dapat mencakup berbagai format seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi.⁴⁸ Dalam penelitian yang dilakukan oleh Siti Halimah, media pembelajaran berbasis aplikasi didefinisikan sebagai platform digital yang memungkinkan guru dan siswa untuk berinteraksi dalam lingkungan virtual, menyediakan akses ke materi pembelajaran, dan memfasilitasi penilaian serta umpan balik secara real-time.⁴⁹ Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi adalah suatu alat atau platform digital yang dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran, dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik, bersifat interaktif, dan memiliki kemampuan untuk menyajikan materi pembelajaran dalam berbagai format media.

⁴⁷ Fachrur Rozie and Ahmad Sudi Pratikno, *Media Pembelajaran Digital Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Rena Cipta Mandiri, 2023).

⁴⁸ Agi Ma'ruf Wijaya, Ilfiana Firzaq Arifin, and Mohamad Il Badri, "Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri Di Masa Pandemi Dalam Mata Pelajaran Sejarah," *SANDHYAKALA Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya* 2, no. 2 (2021): 1–10.

⁴⁹ Siti Halimah, "Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kahoot Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas XI IPS Di SMA Negeri 3 Pasuruan," *Jurnal Al-Murabbi* 7, no. 1 (2021): 20–30, <https://doi.org/10.35891/amb.v7i1.2685>.

b. Fungsi Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Media pembelajaran berbasis aplikasi telah menjadi komponen penting dalam dunia pendidikan modern. Beberapa peneliti telah mengidentifikasi berbagai fungsi penting dari media pembelajaran berbasis aplikasi. Menurut Erma Nur Arifah, Fungsi dari media pembelajaran berbasis aplikasi adalah membangkitkan minat belajar siswa, memperluas pemahamannya, dan mengembangkan rasa partisipasi yang lebih aktif dalam proses pembelajaran.⁵⁰ Menurut Oktavia Wahyuni Saputri, Fungsi dari media pembelajaran berbasis aplikasi sebagai alat bantu untuk menyalurkan dan menguatkan materi kepada peserta didik secara menarik, jelas, dan teliti.⁵¹ Wijaya et al. menegaskan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran berbasis aplikasi adalah kemampuannya untuk menyesuaikan konten dan kecepatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Aplikasi dapat menganalisis performa siswa dan menyesuaikan tingkat kesulitan atau menyarankan materi tambahan sesuai kebutuhan.⁵²

Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa

⁵⁰ Erma Nur Arifah, Oktaviani Adhi Suciptaningsih, and Pendidikan Geografi, "Pentingnya Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di SMP PGRI 2 Singosari," *Ejournal.Unupasuruan.Ac.Id*, 2016.

⁵¹ O W Saputri and I Rofiki, "Implementasi Model Learning Cycle 7E Berbantuan Media Prezi Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Pendidikan ...," *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 07, no. April (2024): 99–110, <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/view/14526%0Ahttps://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/download/14526/7064>.

⁵² Wijaya, Arifin, and Badri, "Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri Di Masa Pandemi Dalam Mata Pelajaran Sejarah."

media pembelajaran berbasis aplikasi memiliki berbagai fungsi penting dalam proses pendidikan modern. Dengan fitur-fitur interaktif dan visual yang ada di aplikasi, peserta didik lebih terlibat dan paham dengan apa yang diajarkan. Selain mempermudah guru dalam menjelaskan, media ini juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif untuk siswa

c. Kelebihan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Media pembelajaran berbasis aplikasi telah menjadi tren dalam dunia pendidikan modern. Beberapa penelitian terbaru telah mengidentifikasi berbagai kelebihan dari penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi. Menurut Chi-Cheng Chang, kelebihan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi yaitu dapat membantu guru dalam proses pembelajaran karena media tersebut dapat menyajikan suara beserta gambar yang bergerak sehingga menarik minat belajar siswa.⁵³ Menurut Mety Toding Bua, kelebihan media pembelajaran berbasis aplikasi dilengkapi dengan materi pelajaran, animasi, gambar, video, latihan soal dan kunci jawaban.⁵⁴ Menurut penelitian Sitaman, salah satu kelebihan utama media pembelajaran berbasis aplikasi adalah fleksibilitas

⁵³ Chi-Cheng Chang et al., "Is Game-Based Learning Better in Flow Experience and Various Types of Cognitive Load than Non-Game-Based Learning? Perspective from Multimedia and Media Richness," *Computers in Human Behavior* 71 (2017): 218–27.

⁵⁴ Mety Toding Bua, "Kemenarikan Media Berbantuan Aplikasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *Pendidikan Dasar Borneo* 04, no. 1 (2022): 1–8.

dan aksesibilitas yang tinggi. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, memungkinkan proses belajar yang tidak terbatas oleh waktu dan tempat. Hal ini sangat mendukung konsep pembelajaran sepanjang hayat dan pembelajaran mandiri.⁵⁵ Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi memiliki berbagai kelebihan. Media pembelajaran berbasis aplikasi sangat efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Pertama, aplikasi ini membantu guru dengan menyajikan materi melalui suara dan gambar bergerak, yang membuat pembelajaran lebih menarik dan mampu menarik minat siswa. Kedua, media ini menyediakan fitur lengkap seperti materi pelajaran, animasi, gambar, video, latihan soal, dan kunci jawaban, yang memperkaya pengalaman belajar dan memudahkan siswa dalam memahami dan menguasai materi.

2. *Articulate storyline 3*

a. **Pengertian *Articulate storyline 3***

Articulate storyline 3 merupakan salah satu perangkat lunak pengembangan konten e-learning yang populer di kalangan pendidik dan pengembang pembelajaran. Beberapa penelitian terbaru telah memberikan definisi dan penjelasan mengenai *Articulate storyline 3*. Menurut Indah et al. *Articulate storyline 3*

⁵⁵ Sitaman Said, "Peran Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21," *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.

adalah sebuah perangkat lunak authoring e-learning yang dirancang untuk memungkinkan pengguna membuat konten pembelajaran interaktif tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang kompleks. Perangkat lunak ini menawarkan antarmuka yang intuitif dan berbagai fitur yang memudahkan pembuatan kursus online, modul pelatihan, dan berbagai jenis konten pembelajaran digital lainnya.⁵⁶ Rena Ramadani mendefinisikan *Articulate storyline 3* sebagai perangkat lunak pengembangan e-learning berbasis slide. Mereka menjelaskan bahwa pendekatan ini memungkinkan pengguna untuk membuat konten pembelajaran dengan cara yang mirip dengan pembuatan presentasi, tetapi dengan tambahan fitur interaktif dan kemampuan pemrograman yang lebih canggih.⁵⁷ Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa *Articulate storyline 3* adalah sebuah perangkat lunak pengembangan e-learning yang canggih. *Articulate storyline 3* merupakan alat yang memungkinkan pembuatan konten pembelajaran interaktif dengan pendekatan berbasis slide, mendukung berbagai jenis interaksi dan elemen multimedia. *Articulate storyline 3* dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengembangan pembelajaran digital

⁵⁶ Indah Ayu Novita Sari, Desak Made Oka Purnawati, and I Wayan Pardi, "Pengembangan Aplikasi Articulate Storyline Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Indonesia Di SMA Negeri 1 Tegaldlimo," *Widya Winayata : Jurnal Pendidikan Sejarah* 11, no. 1 (2023): 59–77, <https://doi.org/10.23887/jjps.v11i1.51940>.

⁵⁷ RENA RAMADANI, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS EDUTAINMENT BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS" (Universitas Siliwangi, 2024).

modern, menawarkan solusi all-in-one bagi pendidik dan desainer pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif.

b. Keunggulan *Articulate storyline 3*

Articulate storyline 3 telah menjadi salah satu perangkat lunak pengembangan e-learning yang populer. Beberapa penelitian terbaru telah melakukan penilaian terhadap berbagai aspek dari *Articulate storyline 3*. Arvyaty et al. (2024) menilai fitur-fitur interaktif yang ditawarkan oleh *Articulate storyline 3*. Mereka menyimpulkan bahwa *Articulate storyline 3* menawarkan variasi interaksi yang paling beragam, termasuk drag-and-drop, simulasi perangkat lunak, dan skenario bercabang.⁵⁸ Afiyatul menilai efektivitas mobile learning yang dibuat dengan *Articulate storyline 3* dalam meningkatkan pembelajaran matematika siswa. Mereka melakukan studi eksperimental dan menemukan peningkatan dalam skor tes (rata-rata 15% lebih tinggi) dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Mereka menyimpulkan bahwa fitur interaktif dan multimedia dari *Articulate storyline 3* berkontribusi pada pembelajaran

⁵⁸ Arvyaty Arvyaty, Hasnawaty Hasnawaty, and Muhamad Fadel Ibrahim, "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 139–52.

matematika siswa dan pemahaman siswa.⁵⁹ Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa *Articulate storyline 3* umumnya dinilai positif dalam hal kemudahan penggunaan, kualitas output, fitur interaktif, kinerja dan dukungan untuk pembelajaran mobile. Perangkat lunak ini juga terbukti efektif dalam mengajarkan materi matematika siswa.

3. Hasil Belajar Siswa

Belajar adalah proses interaksi antar stimulus dan respon. Kuantitas dan kualitas perilaku seseorang dipengaruhi oleh perubahan yang dibawa oleh belajar, yang juga mengubah kepribadian seseorang. Sebaliknya, hasil belajar adalah keterampilan yang dikembangkan anak sebagai hasil dari berpartisipasi dalam kegiatan belajar.⁶⁰ Hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.⁶¹ Hasil belajar didefinisikan sebagai perubahan atau pencapaian yang diperoleh peserta didik setelah melalui proses pembelajaran. Hasil

⁵⁹ Afiyatul Maula, "Efektivitas Model Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Articulate storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di SMPn 1 Bojong" (UIN KH ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN, 2023).

⁶⁰ Chatarina Febriyanti and Seruni Seruni, "Peran Minat Dan Interaksi Siswa Dengan Guru Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 4*, no. 3 (2015).

⁶¹ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Misykat 3*, no. 1 (2018): 171–87.

belajar ini mencakup tiga ranah utama, yaitu: Kognitif (Pengetahuan), Afektif (Sikap) dan Psikomotorik (Keterampilan).⁶²

Dari beberapa pengertian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah jumlah dari apa yang dipelajari siswa selama proses pembelajaran, yang juga merupakan tujuan pendidikan untuk mengetahui, memahami, dan menerapkan pengetahuan.

4. Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

a. Pengertian Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan konsep dalam matematika yang memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa penelitian telah memberikan definisi dan penjelasan mengenai kedua jenis perbandingan ini. Menurut Ambar, perbandingan senilai didefinisikan sebagai hubungan antara dua variabel di mana peningkatan pada satu variabel berbanding lurus dengan peningkatan pada variabel lainnya.⁶³ Secara matematis, jika $y = kx$, maka $y/x = k$ (konstanta).⁶⁴

Sebaliknya, perbandingan berbalik nilai didefinisikan sebagai hubungan di mana peningkatan pada satu variabel berbanding

⁶² Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik," *Humanika* 21, no. 2 (2021): 151–72, <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.

⁶³ Fatkulil Ambar, "Analisis Tingkat Kesesuaian Konten Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Program Sekolah Penggerak Terbitan Kemdikbudristek Tahun 2021 Berdasarkan Kriteria Bell" (Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2022).

⁶⁴ Abdur Rahman. et. al As'ari, *Matematika Semester 2 SMP Kelas 7, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2017.

terbalik dengan penurunan pada variabel lainnya,⁶⁵ dengan $xy = k$ (konstanta).⁶⁶ Tajjul Arifin mengeksplorasi aplikasi perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam konteks kehidupan sehari-hari. Mereka memberikan contoh perbandingan senilai seperti hubungan antara jumlah barang yang dibeli dan total harga, serta contoh perbandingan berbalik nilai seperti hubungan antara kecepatan dan waktu tempuh dalam perjalanan dengan jarak tetap. Penelitian ini menekankan pentingnya mengajarkan konsep ini melalui contoh-contoh kontekstual untuk meningkatkan pemahaman siswa.⁶⁷ Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa perbandingan senilai dan berbalik nilai adalah dua konsep matematika yang menggambarkan hubungan antara dua variabel. Perbandingan senilai ditandai dengan hubungan linear di mana kedua variabel meningkat atau menurun secara proporsional, sedangkan perbandingan berbalik nilai ditandai dengan hubungan invers di mana peningkatan satu variabel menyebabkan penurunan proporsional pada variabel lainnya.

⁶⁵ Ambar, "Analisis Tingkat Kesesuaian Konten Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Program Sekolah Penggerak Terbitan Kemdikbudristek Tahun 2021 Berdasarkan Kriteria Bell."

⁶⁶ As'ari, *Matematika Semester 2 SMP Kelas 7*.

⁶⁷ Tajjul Arifin, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Zakat Hasil Sawah Pada Materi Perbandingan Senilai Di SMP/MTs Aceh Besar" (UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2022).

b. Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Pada Kurikulum Merdeka

Implementasi Kurikulum Merdeka telah membawa perubahan dalam pembelajaran matematika di Indonesia, termasuk dalam penyajian materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Menurut Zahrina, pembelajaran perbandingan dalam Kurikulum Merdeka menekankan pada pemahaman konseptual dan aplikasi dalam konteks kehidupan sehari-hari, tidak hanya sekadar penguasaan prosedural.⁶⁸ Fiyya menjelaskan bahwa dalam Kurikulum Merdeka, materi perbandingan senilai dan berbalik nilai disajikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang mengedepankan pengembangan kompetensi siswa melalui pembelajaran kontekstual dan bermakna.⁶⁹ Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam Kurikulum Merdeka telah mengalami transformasi, dengan penekanan pada pemahaman konseptual, pemecahan masalah dan pengembangan keterampilan berpikir

⁶⁸ Zahrina Salsabila, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA TUNAGRAHITA" (UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2023).

⁶⁹ FIYYA NAILU HIDANA, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID TERINTEGRASI KONTEKS ISLAM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 8 PURWOKERTO" (UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROFESOR KH. SAIFUDIN ZUHRI PURWOKERTO, 2024).

tingkat tinggi. Meskipun terdapat tantangan dalam implementasinya, berbagai strategi telah dikembangkan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran materi ini.

c. Beberapa metode penyelesaian Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Selvia et al. (2023), pemahaman terhadap berbagai metode penyelesaian dapat meningkatkan fleksibilitas siswa dalam memecahkan masalah matematika kontekstual.⁷⁰

1) Metode Penyelesaian Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai yaitu perbandingan antara dua besaran yang mempunyai kesamaan nilai. Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:

- a) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan.
- b) Banyak barang dengan jumlah harga barang.
- c) Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

Rumus perbandingan senilai:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

⁷⁰ Selvia Desi Ekayana, Didik Hermanto, and Moh Affaf, "Profil Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Berdasarkan Perbedaan Tipe Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert," *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 8, no. 2 (2020): 165, <https://doi.org/10.25273/jems.v8i2.7605>.

Contoh:

Diketahui harga 3 buah apel pada sebuah toko buah adalah Rp 6.000. dengan demikian berapakah harga 10 buah apel di toko tersebut?

Jawab:

Diketahui:

a_1 = jumlah buah apel (3 buah)

b_1 = harga buah apel (3 buah = Rp 6000.)

a_2 = jumlah buah apel (10 buah)

Ditanya?

b_2 = harga buah apel (10 buah = ?)

Rumus perbandingan senilai:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{Rp\ 6.000}{b_2}$$

$$3b_2 = Rp\ 6.000 \times 10$$

$$b_2 = \frac{Rp\ 60.000}{3}$$

$$= Rp\ 20.000$$

Jadi, harga 10 buah apel adalah Rp. 20.000

2) Metode Penyelesaian Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan bersifat berbalik nilai merupakan perbandingan antara dua besaran yang mempunyai kebalikan nilai.

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

Contoh:

Sebuah mobil melakukan perjalanan dengan kecepatan 40 km/jam selama 5 jam. Jika sopir akan mempercepat laju kendaraannya mempersingkat waktu menjadi 2 jam perjalanan, maka berapakah kecepatan yang dibutuhkan sopir untuk sampai ketempat tujuan?

Jawab:

Diketahui:

$$a_1 = 40 \text{ km/jam}$$

$$b_1 = 5 \text{ jam}$$

$$b_2 = 2 \text{ jam}$$

Ditanya?

$$a_2 = ?$$

Rumus perbandingan berbalik nilai:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

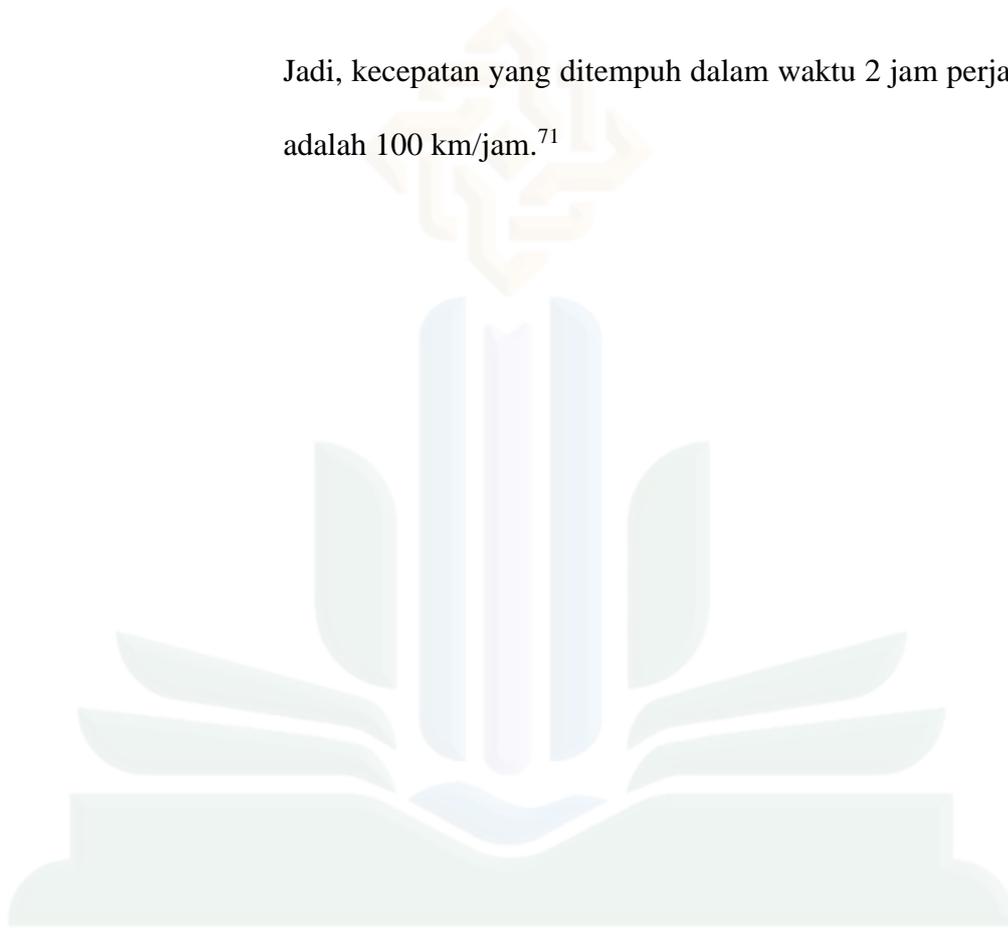
$$\frac{40 \text{ km/jam}}{a_2} = \frac{2 \text{ jam}}{5 \text{ jam}}$$

$$40 \times 5 = 2a_2$$

$$\frac{200}{2} = a_2$$

$$a_2 = 100 \text{ km/jam}$$

Jadi, kecepatan yang ditempuh dalam waktu 2 jam perjalanan adalah 100 km/jam.⁷¹



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

⁷¹ Mardiana Ana, "BUKU PINTAR BELAJAR PERBANDINGAN Level SMP" (UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024).

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

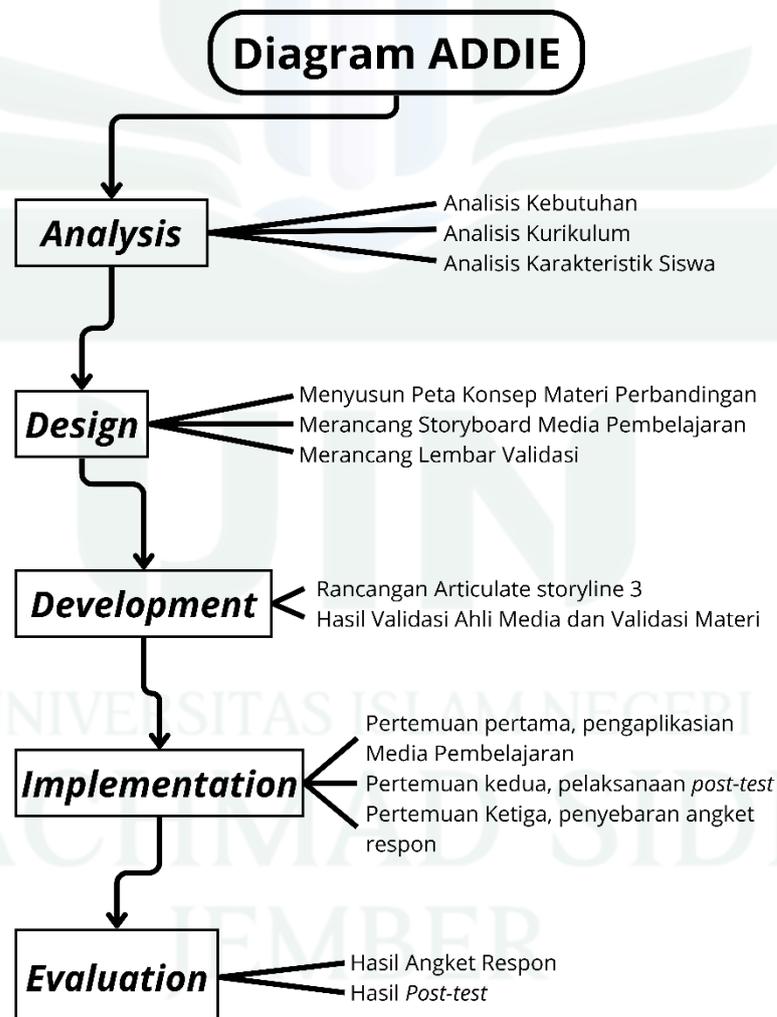
Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tujuan penelitian dan pengembangan dalam dunia pendidikan adalah untuk menciptakan produk pembelajaran yang berkualitas melalui banyak tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, pengembangan produk, evaluasi produk, review produk dan distribusi hingga pengujian. Produk yang dihasilkan dapat berupa model, bahan pembelajaran, perangkat, buku, modul, alat penilaian dan perangkat pembelajaran lainnya yang diperlukan untuk menunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan peneliti adalah media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.

Penelitian yang digunakan mengacu pada model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk merancang suatu sistem pembelajaran. Menurut Endang Mulyatiningsih, ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations*.⁷² Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)*, Cet. II (Bandung: Alfabeta, 2016).

pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Kelima tahap atau langkah ini sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini mudah dipahami dan diaplikasikan.

Pada Gambar 3.1 akan ditampilkan diagram ADDIE yang berisi tentang tahapan – tahapan yang ada di metode penelitian ADDIE.



Gambar 3. 1
Diagram ADDIE

Berdasarkan **Gambar 3.1** diagram ADDIE menyediakan kerangka acuan yang sistematis, sehingga pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan secara terencana, terukur, dan berkelanjutan. Model ini diharapkan dapat menghasilkan produk media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif sesuai kebutuhan peserta didik.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan ini melibatkan beberapa langkah yang sistematis untuk memastikan produk yang dihasilkan efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah tahapan prosedurnya:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal yang krusial dalam penelitian pengembangan.⁷³ Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan melalui dokumentasi satuan pendidikan dan wawancara.

Tahap analisis kebutuhan merupakan prosedur sistematis yang sangat penting dalam penelitian untuk mendapatkan gambaran tentang kondisi di lapangan. Melalui dokumentasi satuan pendidikan, peneliti akan mengumpulkan dan mengkaji berbagai dokumen resmi yang

⁷³ Alfina Noor Aini, Siti Masfuah, and Fina Fakhriyah, "Pengembangan Media Jejak Petualangan Sains (JPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 8, no. 1 (2024): 719–28, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7204>.

dapat memberikan informasi mendalam tentang struktur, kebijakan, dan praktik pendidikan yang ada. Proses wawancara akan melengkapi metode dokumentasi dengan menghadirkan perspektif langsung dari para pelaku pendidikan, memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi informasi yang tidak selalu tertuang dalam dokumen tertulis. Analisis kurikulum juga akan dilakukan untuk mengkaji terkait dengan rumusan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Melalui analisis rumusan capaian pembelajaran, peneliti akan menyelidiki kemampuan-kemampuan spesifik yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik pada akhir proses pembelajaran. Sementara itu, pengkajian tujuan pembelajaran akan memfokuskan perhatian pada sasaran utama pendidikan, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang ingin dicapai. Karakteristik siswa akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan teknologinya apakah rendah atau tinggi melalui observasi sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. Melalui observasi, peneliti akan mengeksplorasi kemampuan teknologi siswa secara keseluruhan dan memahami tingkat kesiapan mereka dalam menggunakan berbagai instrumen teknologi pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk merancang media pembelajaran yang interaktif.

2. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis, tahap selanjutnya adalah merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan. Mengacu pada model yang dikembangkan oleh Henggang, peneliti akan menyusun peta konsep materi perbandingan dan merancang alur pembelajaran yang sistematis.⁷⁴ Storyboard media pembelajaran akan dibuat sebagai panduan visual dalam pengembangan media. Peneliti juga akan menentukan jenis-jenis interaktivitas yang akan digunakan untuk meningkatkan engagement siswa dalam pembelajaran. Perancangan tampilan meliputi pemilihan template desain, layout, navigasi, skema warna, dan tipografi yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Instrumen penilaian media dan soal-soal evaluasi juga akan dirancang pada tahap ini untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat akan direalisasikan menggunakan *Articulate storyline 3*. Pengembangan konten akan mencakup pembuatan animasi, ilustrasi, dan rekaman audio yang disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran matematika SMP.⁷⁵ Setelah media pembelajaran selesai dikembangkan, validasi akan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi akan

⁷⁴ Henggang Bara Saputro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Mahasiswa PGSD UAD," *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan* 5, no. 2 (2018): 52–61.

⁷⁵ Saputro.

menilai kesesuaian konten dengan kurikulum, kebenaran konsep, dan keruntutan materi, sedangkan ahli media akan menilai kualitas tampilan, kemudahan penggunaan, dan aspek interaktivitas media. Berdasarkan hasil validasi, revisi akan dilakukan untuk memperbaiki kekurangan dan mengoptimalkan kualitas media pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Sesuai dengan rekomendasi Andi. Uji coba lapangan akan dilakukan pada satu kelas⁷⁶. Peneliti akan melakukan uji coba di SMPN 3 Jember. Selama implementasi, peneliti akan mengumpulkan data melalui angket respon dari siswa. Data ini akan digunakan untuk menilai kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Mengikuti model evaluasi yang dikembangkan oleh Dick et al. evaluasi akan dilakukan secara sumatif.⁷⁷ Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran secara keseluruhan, termasuk analisis tes hasil belajar siswa (posttest) dan penilaian kepraktisan penggunaan media. Berdasarkan hasil evaluasi, finalisasi produk akan dilakukan dengan menyempurnakan media pembelajaran.

⁷⁶ Andi Rustandi, "Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di SMPN 22 Kota Samarinda," *Jurnal Fasilkom* 11, no. 2 (2021): 57–60.

⁷⁷ W Dick, L Carey, and J O Carey, *The Systematic Design of Instruction* (Pearson, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=2D07zgEACAAJ>.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, mengacu pada model yang dikembangkan oleh Sugiyono.⁷⁸ Tahapan ini dimulai dari validasi ahli hingga uji coba lapangan. Uji coba produk dilakukan untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan produk yang akan dikembangkan sebagai dasar untuk melakukan revisi pada media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Desain uji coba produk pada penelitian ini dilakukan melalui 2 tahap. Tahap satu adalah validasi oleh ahli dan tahap kedua adalah uji coba lapangan

Tahap pertama validasi dilakukan oleh ahli, dengan memiliki kualifikasi minimal pendidikan. Hasil validasi tersebut digunakan untuk merevisi draft media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sebelum dilakukan uji coba lapangan. Tahap selanjutnya uji coba lapangan dilakukan setelah produk dinyatakan layak oleh dosen ahli untuk digunakan pada siswa.

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk penting untuk dilakukan dalam mengetahui rancangan media pembelajaran yang akan diterapkan. Pemilihan subjek dan tempat penelitian sangat berpengaruh besar dalam hasil penelitian.

⁷⁸ Metode Sugiyono, "Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D)," Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015.

Sehingga, membuat desain uji coba harus memperhatikan kebutuhan dan kesesuaian di lapangan.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari beberapa kelompok:

a. Validator Ahli terdiri dari:

- 1) Satu orang ahli materi: dosen pendidikan matematika dengan kualifikasi minimal S2
- 2) Satu orang ahli media: dosen media pembelajaran dengan kualifikasi minimal S2.⁷⁹

b. Subjek Uji Coba Lapangan Uji coba lapangan akan dilakukan pada satu kelas utuh yang terdiri dari 33 siswa kelas VII SMPN 3 Jember.

2. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam uji coba produk, menurut framework yang dikembangkan oleh Branch , meliputi:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh melalui tiga sumber utama: pertama, skor validasi yang diberikan oleh ahli materi dan media terhadap produk yang dikembangkan; kedua, hasil posttest siswa yang menunjukkan perubahan pemahaman atau keterampilan sesudah menggunakan produk; dan ketiga, skor yang didapatkan

⁷⁹ Benny A Pribadi, "Desain Sistem Pembelajaran," *Jakarta: PT Dian Rakyat*, 2009.

dari angket respon yang diisi oleh siswa setelah menggunakan produk tersebut.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif dikumpulkan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam dan kontekstual terhadap pengembangan produk. Data kualitatif ini meliputi: pertama, komentar dan saran yang diberikan oleh validator ahli selama proses validasi, yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan produk dan yang kedua, tanggapan deskriptif yang diberikan oleh siswa, yang dapat mengungkapkan persepsi, pengalaman, dan masukan mereka terhadap produk secara lebih detail dan mendalam.⁸⁰

3. Instrumen Pengumpulan Data

Mengacu pada Tegeh et al. instrumen yang digunakan dalam uji coba produk meliputi:

a. Lembar Validasi

Lembar Validasi yang digunakan untuk menilai kelayakan produk dari berbagai aspek. Penilaian ini mencakup lima kriteria utama yaitu kelayakan isi dan materi yang mengevaluasi kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran, kelayakan penyajian yang menilai bagaimana materi diorganisasikan dan disajikan, kelayakan bahasa yang memastikan penggunaan bahasa yang tepat dan mudah dipahami, kelayakan kegrafikan yang

⁸⁰ R M Branch, "Instructional Design: The ADDIE Approach" (Springer, 2009).

mengevaluasi desain visual dan tata letak, serta aspek interaktivitas media yang menilai sejauh mana produk dapat memfasilitasi interaksi pengguna.

b. Angket Respon

Angket Respon yang dikembangkan menggunakan skala Likert dengan 5 poin penilaian. Angket ini dirancang untuk mengumpulkan data tentang empat aspek penting dari perspektif pengguna. Aspek-aspek tersebut meliputi kemudahan penggunaan media yang menilai seberapa intuitif dan mudah produk dioperasikan, kejelasan materi dan instruksi yang memastikan konten dan petunjuk dapat dipahami dengan baik, motivasi belajar yang mengukur sejauh mana produk dapat meningkatkan semangat belajar pengguna, serta ketertarikan terhadap media yang mengevaluasi daya tarik produk secara keseluruhan.

c. Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar yang dikembangkan melalui prosedur sistematis untuk mengukur efektivitas pembelajaran. Tes ini dilakukan menggunakan posttest yang dilaksanakan setelah penggunaan produk untuk mengukur peningkatan pemahaman. Hasil posttest ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana produk yang dikembangkan berhasil meningkatkan

pemahaman dan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁸¹

4. Teknik Analisis Data

Dari beberapa data yang sudah didapatkan, maka dilakukan analisis data dari hasil penilaian post test, angket validasi dan angket respon peserta didik. Tahap analisis data dalam mengembangkan media pembelajaran sebagai berikut:

a. Analisis Data Validasi

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen penilaian lembar validasi yang diisi oleh ahli. Menurut Sa'dun Akbar dalam analisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Va_1 = \frac{TSe}{TSmax} \times 100\%$$

$$Va_2 = \frac{TSe}{TSmax} \times 100\%$$

$$Va_3 = \frac{TSe}{TSmax} \times 100\%$$

$$Va_4 = \frac{TSe}{TSmax} \times 100\%$$

⁸¹ I Made Teguh, I Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan, "Model Penelitian Pengembangan," Yogyakarta: *Graha Ilmu* 88 (2014): 90–92.

Sehingga nilai masing-masing uji validitas diketahui, peneliti dapat melakukan penghitungan validitas gabungan hasil analisis kedalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{4} \%$$

Keterangan:

V = Validitas Gabungan

Va_1 = Validitas dari ahli 1

Va_2 = Validitas dari ahli 2

Va_3 = Validitas dari ahli 3

Va_4 = Validitas dari ahli 4

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

$TSmax$ = Total skor maksimal yang diharapkan.⁸²

Setelah memperoleh hasil validitas dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat presentasinya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validasi menurut Akbar sebagai berikut.⁸³

Tabel 3. 1
Kriteria Validitas

| No | Tingkat Pencapaian | Kriteria Validasi |
|----|--------------------|-------------------|
| 1 | 85,01% - 100,00% | Sangat Valid |
| 2 | 70,01% - 85,00% | Valid |
| 3 | 50,01% - 70,00% | Kurang Valid |
| 4 | 01,00% - 50,00% | Tidak Valid |

⁸² Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2013.

⁸³ Akbar.

Media pembelajaran dapat dikatakan valid jika perolehan kriteria validasinya masuk kedalam kategori **sangat valid** atau **valid**.

b. Analisis Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan produk dalam penelitian pengembangan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan dan kepraktisan penggunaan produk yang dikembangkan. Analisis ini umumnya menggunakan data yang diperoleh dari angket respon pengguna (siswa). Dalam pelaksanaannya, analisis kepraktisan melibatkan beberapa aspek yang dinilai, seperti kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, manfaat, dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Data dikumpulkan melalui instrumen berupa angket dengan skala Likert 1-5 yang diisi oleh responden setelah menggunakan produk.

Untuk menganalisis hasil angket menggunakan rumus:

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Praktis (*Practical*)

R = Skor hasil yang diperoleh (*Result*)

SM = Skor maksimum

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria kepraktisan.

Tabel 3. 2
Kriteria Kepraktisan⁸⁴

| Tingkat Pencapaian | Kategori |
|---------------------------|-----------------|
| 85% - 100% | Sangat praktis |
| 75% - 84% | Praktis |
| 60% - 74% | Cukup praktis |
| 55% - 59% | Kurang praktis |
| 0% - 54% | Tidak praktis |

Media pembelajaran dapat dikatakan praktis jika pada kategori **praktis** atau **sangat praktis**.

c. Analisis Data Efektivitas

Sementara itu, analisis efektivitas dilakukan menggunakan perhitungan presentase ketuntasan klasikal. Peserta didik dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM yang ditetapkan di SMPN 3 Jember yaitu 75. Untuk menghitung skor tes hasil belajar siswa per individu menggunakan rumus:

$$Skor = \frac{B}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

B = Banyaknya soal yang dijawab benar

n = banyaknya butir soal.

Kriteria ketuntasan individu dapat ditentukan berdasarkan tabel berikut:⁸⁵

⁸⁴ Ermelia Surbakti, Hardianto, and Nurrahmawati, "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Siswa Kelas VII SMP Materi Bangun Datar Segi Empat," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Matematika. Universitas Pasir Pangaraian*, 2016, 1–8.

⁸⁵ Zainal Arifin, "Evaluasi Pembelajaran,(Bandung: PT. Remaja RosdaKarya)" (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016).

Tabel 3. 3
Kriteria Ketuntasan Individu

| Nilai | Keterangan |
|----------|--------------|
| 75 - 100 | Tuntas |
| 0-74 | Tidak Tuntas |

Sedangkan media pembelajaran dikatakan efektif apabila ketuntasan secara klasikal lebih dari atau sama dengan 70%.⁸⁶ Untuk menghitung presentase ketuntasan klasikal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Ketuntasan Klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah siswa keseluruhan.⁸⁷

Kriteria ketuntasan klasikal dapat ditentukan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3. 4
Kriteria Ketuntasan Klasikal

| Interval Skor | Kategori |
|---------------|---------------|
| 70% - 100% | Efektif |
| 0% - 69% | Tidak Efektif |

⁸⁶ Nursia Bito, "Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Sub Materi Pokok PriSMA Dan Limas Di Kelas VIII SMP Negeri 11 Gorontalo," *Universitas Negeri Surabaya*, 2009.

⁸⁷ Vemsi Damopolii, Nursiya Bito, and ReSMAwan ReSMAwan, "Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat," *Algoritm. J. Math. Educ* 1, no. 2 (2019): 74–85.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian R&D disebut dengan *research and Development* dengan mengembangkan produk berupa media pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, dengan tahapan diantaranya adalah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, berikut adalah penyajian data uji coba:

1. Hasil *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan analisis diantaranya adalah Analisis kebutuhan, Analisis kurikulum dan Analisis karakteristik siswa. Berikut ini adalah deskripsi tentang tahapan analisis :

a. Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan, tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa yang diperlukan peserta didik kelas VII SMPN 3 Jember. Analisis dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhannya. Hasil analisis dokumen didapatkan bahwa di SMPN 3 Jember memiliki tujuan yaitu, menyiapkan siswa siswi menjadi

generasi yang siap menghadapi tantangan di era digital 4.0. Namun hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, beberapa guru seringkali tidak menggunakan media teknologi dalam pembelajarannya. Alasannya karena, guru tersebut belum mengerti cara pembuatan media teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan dari SMPN 3 Jember. Maka dari itu peneliti akan mengembangkan media teknologi, Agar para guru bisa menggunakannya dalam pembelajaran.

b. Hasil Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMPN 3 Jember pada tahun ajaran 2024/2025 yaitu untuk kelas VII dan kelas VIII menggunakan kurikulum Merdeka, sedangkan untuk kelas IX menggunakan K13. Peneliti mendapat izin penelitian per tanggal 21 Oktober 2024, dan mendapat kelas VII I sebagai subjek penelitian. Pada tanggal tersebut materi yang didapat kan kelas VII I yaitu Bilangan Rasional, dan akan berpindah ke bab Rasio pada tanggal 13 November 2024. Untuk sub babnya, peneliti memilih materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dikarenakan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, para siswa di SMPN 3 Jember sebenarnya dalam pemahaman matematika lumayan tinggi, namun pada saat dihadapkan dengan soal cerita, para siswa kesulitan dalam merubah soal cerita kedalam kalimat matematika,

apalagi materi perbandingan yang sangat banyak sekali soal ceritanya. Maka dari itu peneliti memilih materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

c. Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana gaya belajar peserta didik dan kemampuan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran. Tahap ini peneliti melakukan observasi di kelas 7I SMPN 3 Jember. Observasi tersebut dilaksanakan tanggal 28 Oktober 2024 dengan para peserta didik di SMPN 3 Jember. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMPN 3 Jember, diperoleh data bahwa peserta didik kelas 7I memiliki kemampuan teknologi yang sangat tinggi. Mayoritas siswa SMPN 3 Jember telah terbiasa dan mahir dalam menggunakan perangkat teknologi digital, baik untuk keperluan akademik maupun aktivitas sehari-hari. Mereka cepat beradaptasi dengan teknologi baru, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, serta antusias dalam mengeksplorasi fitur-fitur teknologi terkini. Dalam ketersediaan perangkat teknologi, semua peserta didik telah memiliki smartphone, yang menunjukkan akses digital yang cukup luas. Hal tersebut di dukung oleh pihak sekolah dikarenakan pada proses pembelajaran sering kali peserta didik menggunakan smartphone untuk belajar. Dalam pembelajaran beberapa guru masih

menggunakan *quizizz* untuk keperluan nilai tugas dan ulangan. Akan tetapi pada saat pemberian materi sering kali guru menggunakan model pembelajaran secara konvensional yang membuat peserta didik bosan pada saat proses pembelajaran. Terdapat beberapa kendala yang telah disampaikan oleh guru matematika dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik, peneliti kemudian memberikan ide tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Ide yang dipaparkan oleh peneliti tentang pengembangan tersebut memberikan respon yang baik dan sepatutnya dengan hal tersebut. Sehingga, sangat penting bagi seorang pendidik memberikan suatu pengalaman baru dalam pembelajaran, sehingga bisa membuat peserta didik tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran.

Kelas yang digunakan peneliti pada tahap *Implementation* adalah kelas VII I. Alasan peneliti memilih kelas ini belum memperoleh materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai. Guru Matematika juga menginformasikan bahwa kelas VII I adalah kelas yang memiliki kemampuan heterogen dan berdasarkan hasil observasi di kelas ada beberapa peserta didik yang aktif ketika mata pelajaran Matematika berlangsung selain itu masalah yang terpenting banyak dari peserta didik siswi yang mengeluhkan kesulitan mereka dalam hal menyelesaikan soal cerita dalam model

matematika. Berdasarkan hasil di lapangan pada saat observasi dan wawancara, perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik baik untuk penguasaan konsep ataupun tentang pemahaman soal-soal yang dikaitkan dalam kehidupan sehari - hari. Sehingga, dalam hal ini peneliti memilih untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

2. Hasil *Design* (Perancangan)

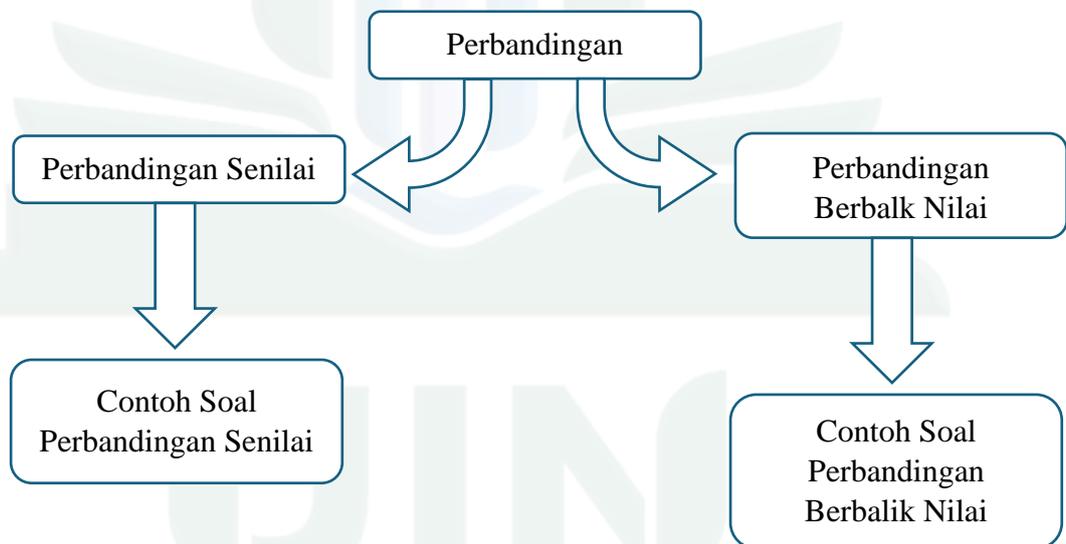
Tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *Design* atau perancangan. Tahap ini merupakan tahap penyusunan desain media pembelajaran dan melakukan penyusunan desain instrumen. Penyusunan desain media pembelajaran tersebut terdapat beberapa langkah, seperti berikut:

a. Menyusun Peta Konsep Materi Perbandingan

Pada tahap ini, membuat proses penyusunan peta konsep sebagai langkah awal dalam merancang media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* materi Perbandingan. Peta konsep berfungsi sebagai kerangka kerja untuk mengorganisasi materi, termasuk topik-topik utama seperti Perbandingan Senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai, serta memberikan gambaran hubungan antar konsep tersebut. Penyusunan peta konsep ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik dan

kesulitan yang mereka alami, sehingga dapat membantu siswa memahami materi secara lebih sistematis dan mendalam.

Peta konsep pada **Gambar 4.1** menyajikan hubungan antara berbagai elemen yang terkait dengan capaian pembelajaran atau tujuan pembelajaran dalam suatu rancangan pembelajaran. Komponen-komponen utama yang ditunjukkan meliputi Materi dan contoh soal.

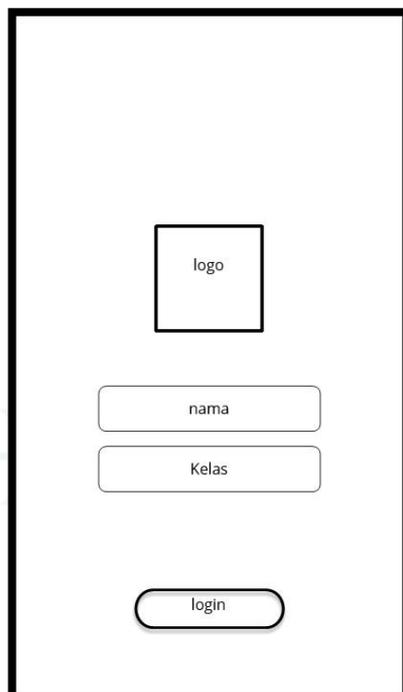


Gambar 4. 1
Peta Konsep Materi Perbandingan

Peta konsep ini memberikan gambaran tentang alur dan keterkaitan antara berbagai elemen penting dalam rancangan pembelajaran yang efektif. Pemahaman yang mendalam atas konsep-konsep ini dapat membantu para untuk merancang, menerapkan, dan mengevaluasi proses pembelajaran secara sistematis.

b. Merancang *Storyboard* Media Pembelajaran

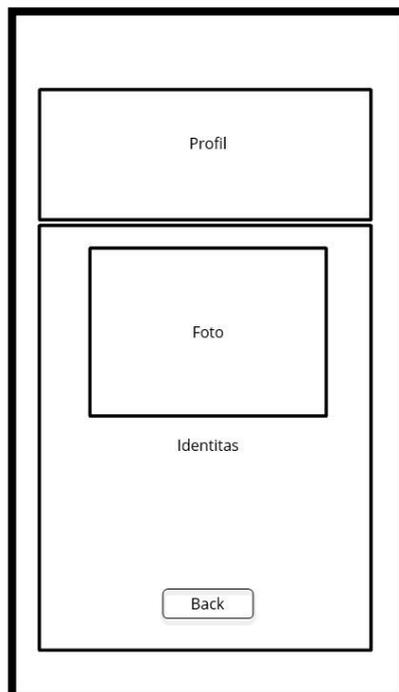
Pada tahap ini membahas slide awal sampai akhir dalam merancang storyboard sebagai visualisasi awal dari media pembelajaran yang dikembangkan. Storyboard mencakup tata letak, alur navigasi, dan elemen-elemen visual yang direncanakan untuk mendukung penyampaian materi Perbandingan. Rancangan ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran dirancang dengan tampilan yang menarik, informatif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Proses ini juga melibatkan identifikasi komponen utama seperti halaman login, pendahuluan, kompetensi, materi, hingga evaluasi, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang terstruktur dan efektif.



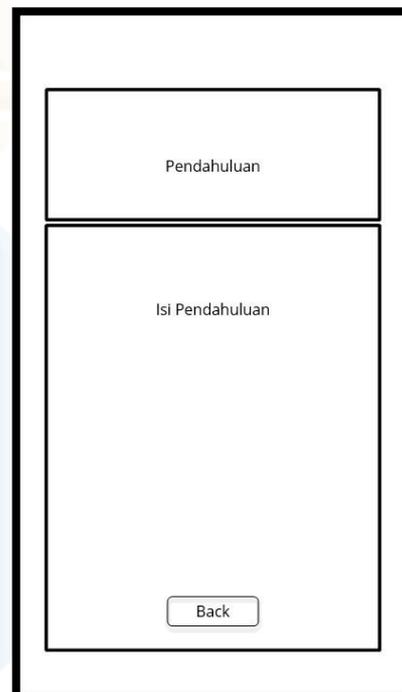
Gambar 4. 2
Halaman Login



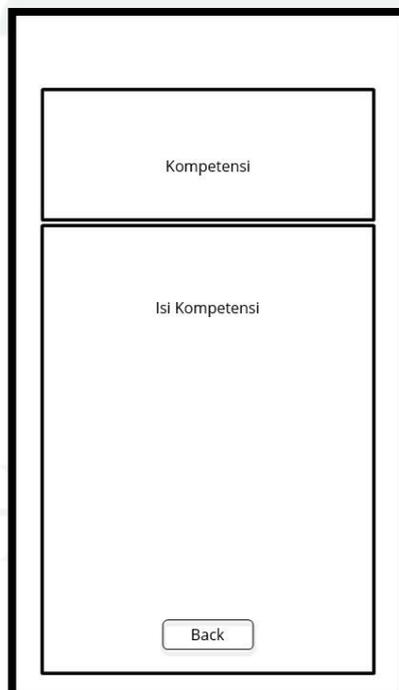
Gambar 4. 3
Menu



**Gambar 4. 4
Profil**



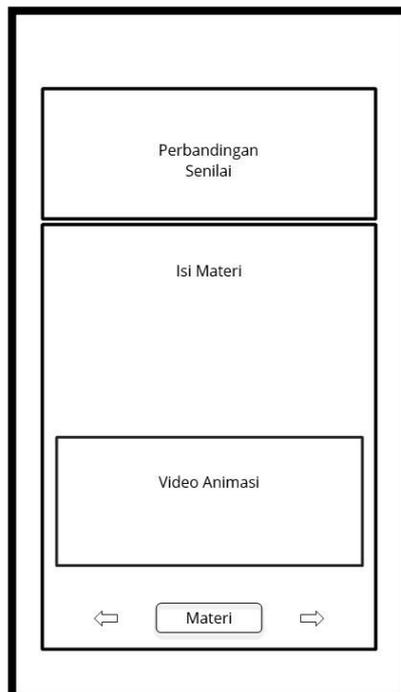
**Gambar 4. 5
Pendahuluan**



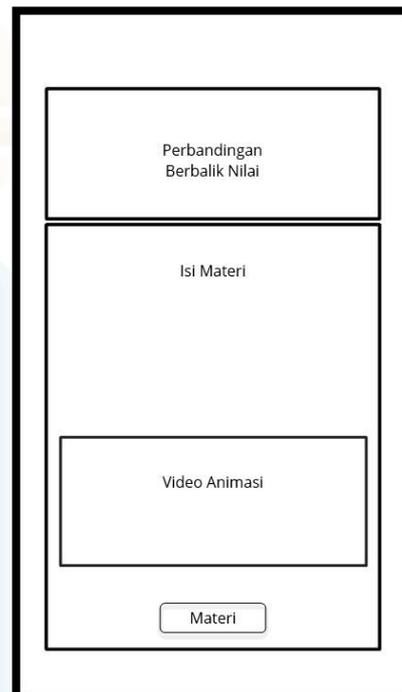
**Gambar 4. 6
Kompetensi**



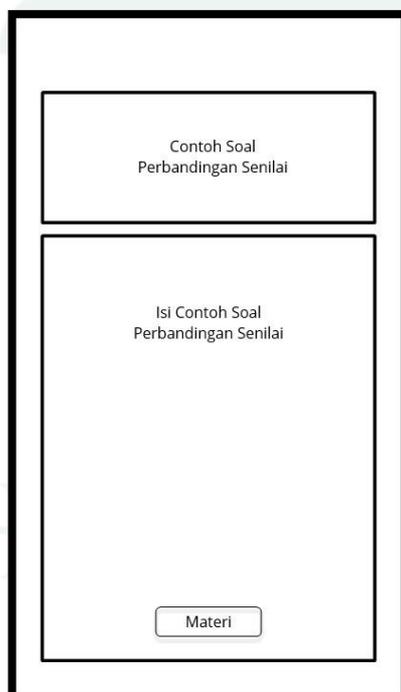
**Gambar 4. 7
Materi**



Gambar 4. 8
Materi Perbandingan
Senilai



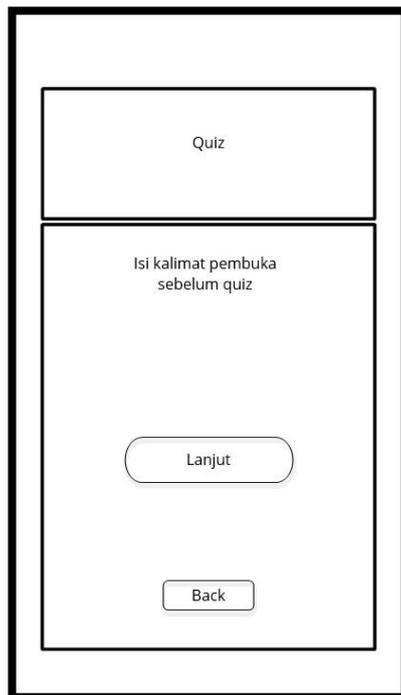
Gambar 4. 9
Materi Perbandingan
Berbalik Nilai



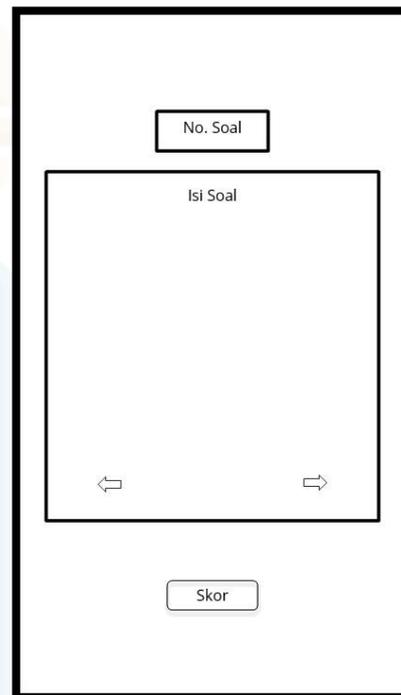
Gambar 4. 10
Contoh Soal Materi
Perbandingan Senilai



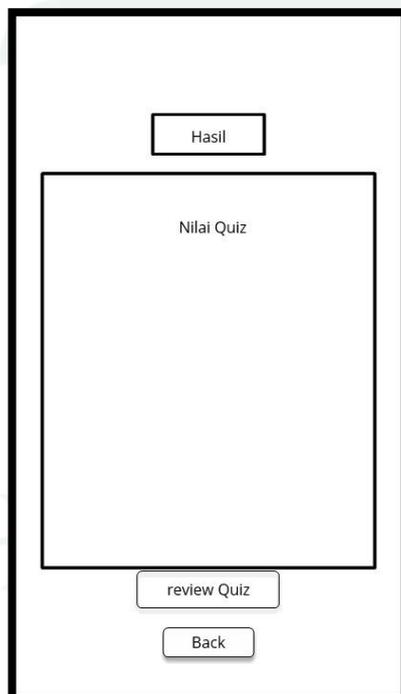
Gambar 4. 11
Contoh Soal Materi
Perbandingan Berbalik
Nilai



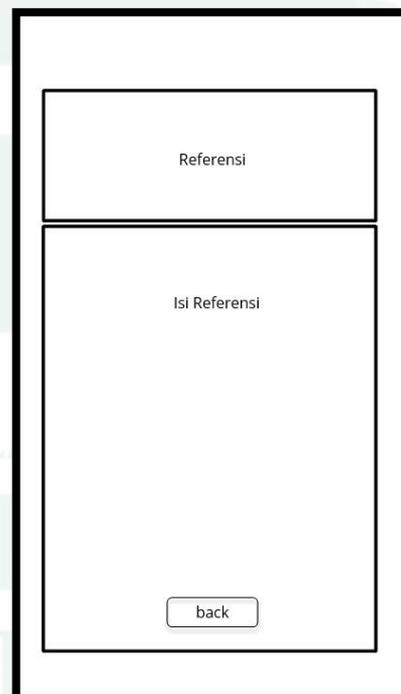
Gambar 4.12
Quiz



Gambar 4.13
Nomor Soal



Gambar 4.14
Hasil Quiz



Gambar 4.15
Referensi

Untuk pemilihan warna peneliti memilih warna hitam untuk warna background dan warna putih pada bagian tombol-tombol. Untuk fitur-fitur di dalam media tersebut ada video animasi yang digunakan untuk memahami materi yang akan dipelajari oleh siswa dan fitur multiple choize juga digunakan untuk bahan latihan setelah para siswa tersebut menggunakan media tersebut.

c. Merancang Lembar Validasi

Instrumen lembar validasi terdiri dari validasi media, materi, angket respon dan soal *post-test*.

1) Lembar Validasi Media

Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan dalam lembar validasi media:⁸⁸

Tabel 4. 1
Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Media

| Aspek | Butir |
|---------------|-----------|
| Tampilan | 6 |
| Kemudahan | 6 |
| Jumlah | 12 |

2) Lembar Validasi Materi

Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan dalam lembar validasi materi:⁸⁹

⁸⁸ Defi Anggraini and Yuyun Yunarti, "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate storyline 3 Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis," *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 8, no. 1 (2024): 99–110, <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.10>.

⁸⁹ Anggraini and Yunarti.

Tabel 4. 2
Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Materi

| Aspek | Butir |
|------------------------|--------------|
| Kesesuai dan Kemudahan | 7 |
| Kemenarikan dan Bahasa | 4 |
| Jumlah | 11 |

3) Lembar Validasi Angket Respon

Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan dalam lembar validasi angket respon:⁹⁰

Tabel 4. 3
Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Angket Respon

| Aspek | Butir |
|---------------|--------------|
| Petunjuk | 3 |
| Isi | 2 |
| Bahasa | 3 |
| Jumlah | 8 |

4) Lembar Validasi Soal *post-test*

Berikut merupakan rincian aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan dalam lembar validasi *post-test*:⁹¹

Tabel 4. 4
Rincian Aspek Penilaian dan Butir Pada Lembar Validasi Angket Respon

| Aspek | Butir |
|-----------------|--------------|
| Konstruksi Soal | 4 |
| Bahasa Soal | 4 |
| Materi Soal | 3 |
| Jumlah | 11 |

⁹⁰ Rizki Suhendar Putra, Nanik Wijayati, and F Widhi Mahatmanti, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 11, no. 2 (2017): 2009–18.

⁹¹ Muhammad Usamah, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Media Papan Tulis Interaktif Sketchboard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA Di SMA Negeri Rambipuji Jember," *Uin Khas Jember*, 2023.

3. Hasil *Development* (Pengembangan)

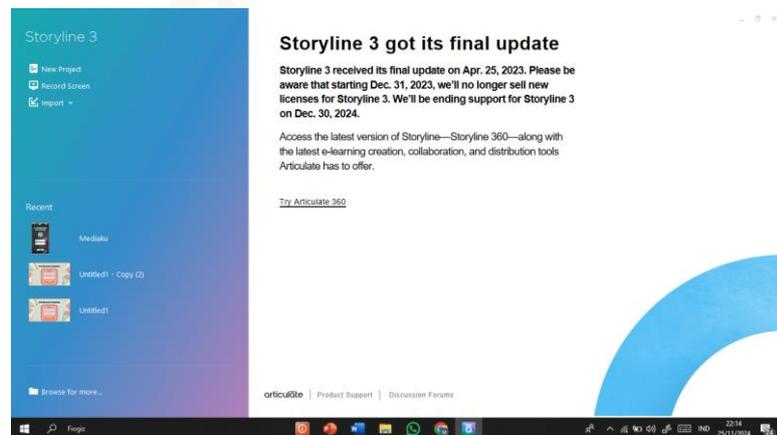
Tahap ketiga dari model penelitian ADDIE adalah *Development* atau pengembangan. Rancangan yang telah dibuat akan direalisasikan menggunakan *Articulate storyline 3*. Pengembangan konten akan mencakup pembuatan animasi, ilustrasi, dan rekaman audio yang disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran matematika SMP. Selanjutnya pada tahap ini, mengukur media pembelajaran yang dirancang sudah sesuai atau perlu adanya revisi dari ahli atau validator. Validator pada penelitian ini terdiri dari 2 dosen matematika UIN KHAS Jember. Pada tahap ini, kedua validator akan melakukan validasi media dan validasi materi berdasarkan aspek-aspek yang sudah tercantum.

a. Rancangan *Articulate storyline 3*

Pada tahap ini, peneliti akan membuat aplikasi media pembelajaran yang sudah disusun storyboarnya, setelah itu direalisasikan kedalam *articulate storyline 3*.

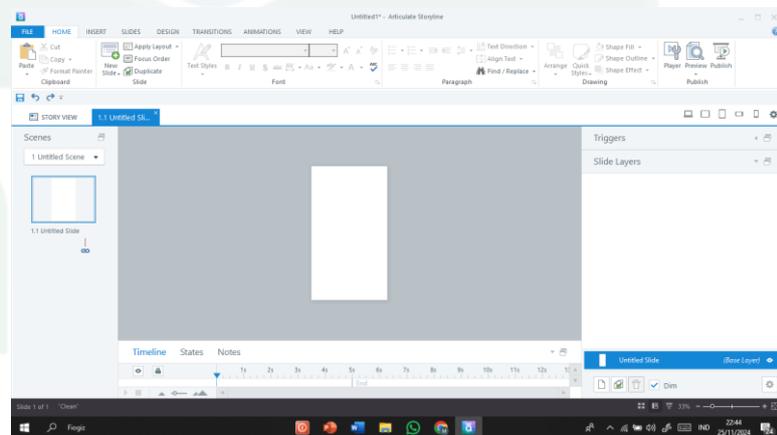
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



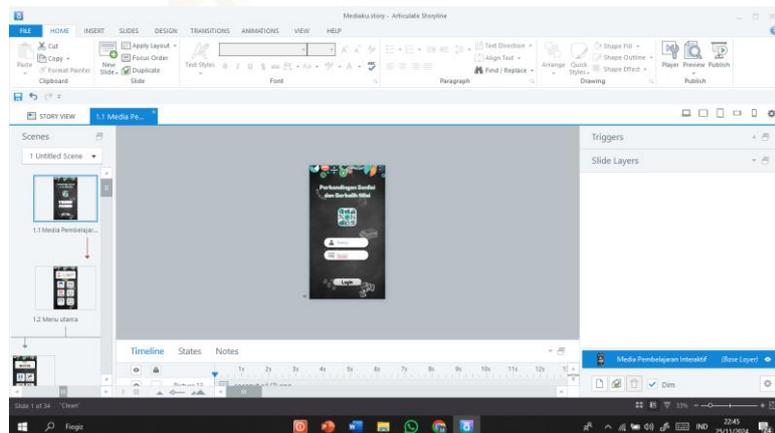
Gambar 4. 16
Tampilan Awal

Buka aplikasi *Articulate storyline 3*, lalu pilih new project.



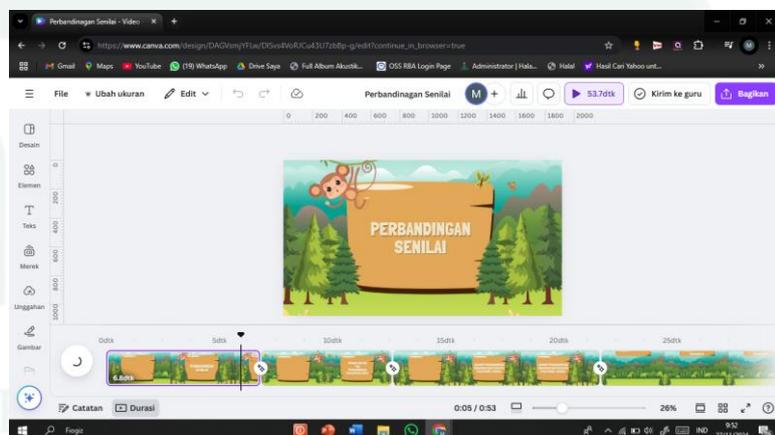
Gambar 4. 17
Slide Kosong

Pada slide ini, nantinya akan di isi dengan elemen - elemen yang sudah disiapkan oleh peneliti.



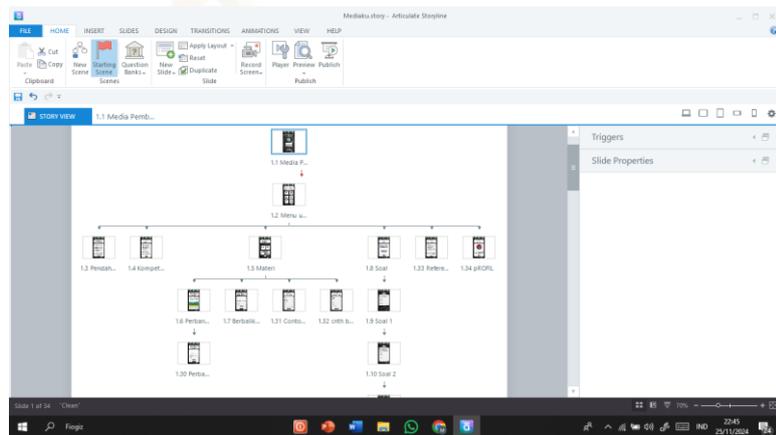
Gambar 4. 18
Tampilan Login

Setelah memilih elemen – elemennya, masukkan kedalam slide tersebut, seperti pada gambar di atas. Masukkan elemen tersebut mulai slide pertama sampai slide akhir.



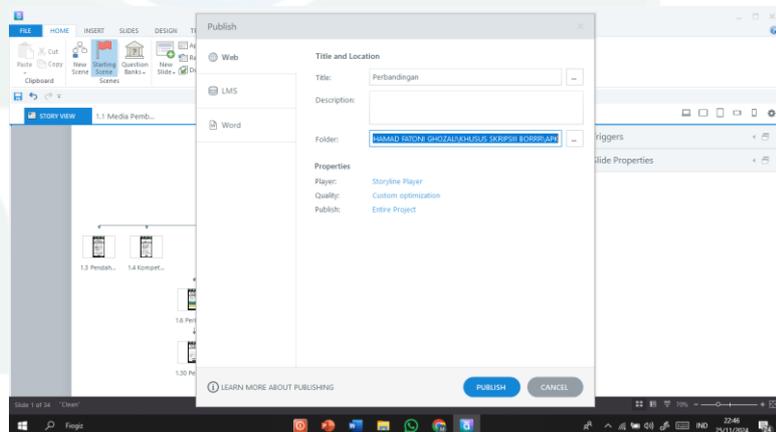
Gambar 4. 19
Canva

Untuk membuat video animasi, mencari elemen dan yang lainnya, peneliti menggunakan aplikasi canva.



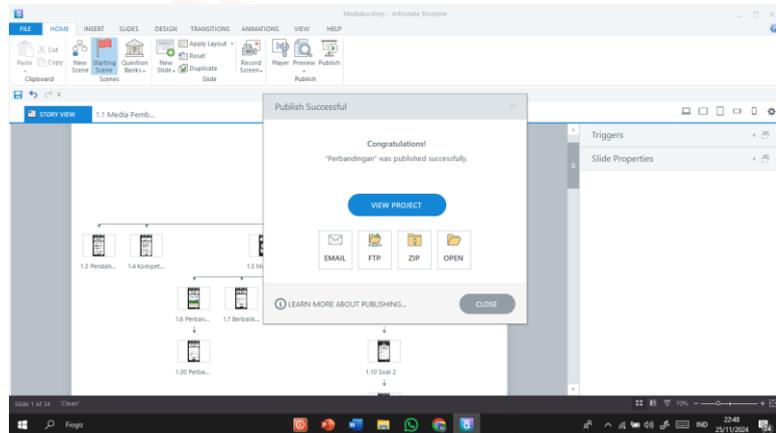
Gambar 4. 20
Tampilan Semua Slide

Gambar di atas adalah tampilan semua slide yang sudah dibuat oleh peneliti



Gambar 4. 21
Publish

Setelah selesai membuat isinya, publish semua slide tersebut.



Gambar 4. 22
Selesai Publish

Publish sudah selesai, dan akan disimpan sesuai folder yang sudah dipilih oleh peneliti.



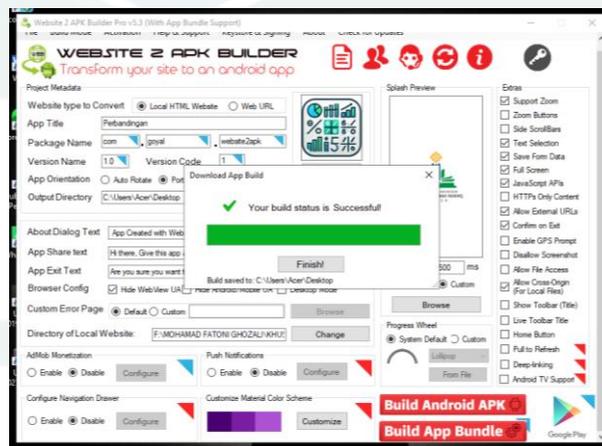
Gambar 4. 23
APK Web Builder

Langkah selanjutnya buka APK Web Builder yang digunakan untuk merubah file yang sudah di publish tadi ke bentuk aplikasi.



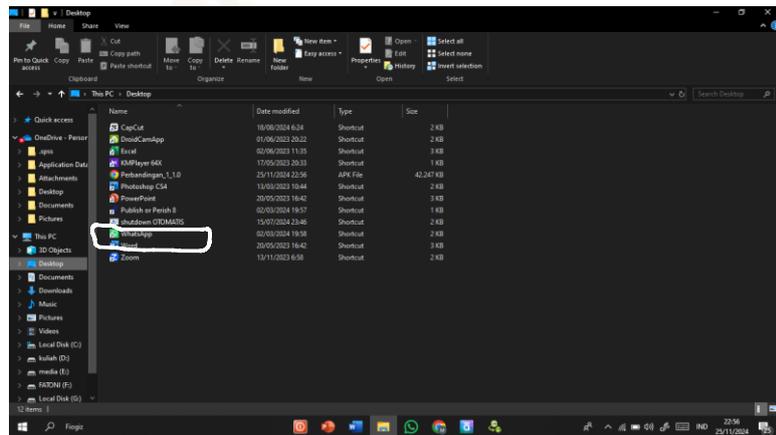
Gambar 4. 24
Build Generate APK

Setelah itu pilih Build Generate APK, tunggu sampai selesai.



Gambar 4. 25
Finish

Aplikasi sudah dibuat, nanti akan tersimpan kedalam file explorer.



Gambar 4. 26
Tersimpan di Destkop

Aplikasi bisa dikirim melalui Whatsapp dan siap untuk digunakan.

b. Hasil Validasi Ahli Media dan Validasi Materi

Tahap ini bertujuan untuk mengukur media pembelajaran yang dirancang sudah sesuai atau perlu adanya revisi dari ahli atau validator. Data hasil validasi disajikan sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Media oleh Dosen

Data penilaian keseluruhan pada setiap aspek dari validator disajikan dalam **Tabel 4.5** berikut:

Tabel 4. 5
Data Hasil Validasi Media oleh Validator

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|-----------------------|---|---------------|
| Aspek Tampilan | | |
| 1 | Ketepatan penggunaan warna pada tempat materi menarik minat siswa | 3 |
| 2 | Kemenarikan video dan animasi yang digunakan | 3 |

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|------------------------|--|---------------|
| 3 | Ketepatan pengaturan tata letak gambar dan animasi pada setiap slide | 3 |
| 4 | Kesesuaian <i>font</i> yang digunakan pada media terbaca dengan jelas | 3 |
| 5 | Kesesuaian ukuran font pada media | 3 |
| 6 | Kesesuaian penempatan tombol pada media | 3 |
| Aspek Kemudahan | | |
| 1 | Media <i>Articulate storyline 3</i> mudah diinstal | 4 |
| 2 | Media <i>Articulate storyline 3</i> berjalan dengan lancar tanpa gangguan teknis | 4 |
| 3 | Tampilan dan fungsi-fungsi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> stabil selama digunakan | 4 |
| 4 | Kemudahan navigasi (melihat/ keluar/ masuk berbagai konten dalam aplikasi) <i>Articulate storyline 3</i> | 3 |
| 5 | Video dan animasi di media <i>Articulate storyline 3</i> berjalan dengan lancar | 3 |
| 6 | Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami media <i>articulate storyline 3</i> | 3 |
| Jumlah Skor | | 39 |

Berdasarkan data validasi dari **Tabel 4.5**, didapatkan jumlah skornya adalah 39. Setelah mengetahui jumlah skornya. Kita hitung menggunakan rumus validitas:

$$Va_1 = \frac{TSe}{TSmax} \times 100\%$$

$$= \frac{39}{48} \times 100\%$$

$$= 81,25\%$$

Keterangan:

Va_1 = Validitas dari ahli 1

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

$TSmax$ = Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan penilaian **Tabel 4.5** menunjukkan bahwa skor validitasnya adalah 81,25% yang masuk dalam kategori valid yang dicocokkan dengan **Tabel 3.1**.

2) Hasil Validasi Materi oleh Dosen

Perolehan data penilaian dari keseluruhan pada setiap aspek dari validator disajikan dalam **Tabel 4.6** sebagai berikut:

Tabel 4. 6
Data Hasil Validasi Materi oleh Validator

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Aspek Kesesuaian dan Kemudahan | | |
| 1 | Materi yang disampaikan dalam media <i>Articulate storyline 3</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran | 4 |
| 2 | Materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> disajikan secara lengkap dan mencakup semua konsep penting yang perlu dipelajari. | 3 |
| 3 | Materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. | 4 |
| 4 | Materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> menambah pengetahuan dan wawasan siswa tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai | 4 |
| 5 | Materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa. | 3 |
| 6 | Penyajian materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> memiliki urutan yang tepat dan logis. | 3 |
| 7 | Soal latihan pada <i>Articulate storyline 3</i> sesuai dengan materi | 4 |
| Aspek Kemenarikan dan Bahasa | | |
| 1 | Informasi dan materi dalam media <i>Articulate storyline 3</i> disajikan secara menarik bagi siswa. | 4 |
| 2 | Bahasa yang digunakan dalam media <i>Articulate storyline 3</i> sudah sesuai dengan kaidah bahasa yang baku. | 3 |

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|-------------|---|---------------|
| 3 | Bahasa yang digunakan dalam media <i>Articulate storyline 3</i> sederhana dan mudah dipahami oleh siswa | 4 |
| 4 | Materi yang disampaikan dalam media <i>Articulate storyline 3</i> bermanfaat bagi pembelajaran dan perkembangan pemahaman siswa | 3 |
| Jumlah Skor | | 39 |

Berdasarkan data validasi dari **Tabel 4.6**, didapatkan jumlah skornya adalah 39. Setelah mengetahui jumlah skornya. Kita hitung menggunakan rumus validitas:

$$\begin{aligned}
 Va_2 &= \frac{TSe}{TSmax} \times 100\% \\
 &= \frac{39}{44} \times 100\% \\
 &= 88,63\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

Va_2 = Validitas dari ahli 2

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

$TSmax$ = Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan penilaian **Tabel 4.6** menunjukkan bahwa skor validitasnya adalah 88,63% yang masuk dalam kategori sangat valid yang dicocokkan dengan **Tabel 3.1**.

3) Hasil Validasi Soal *Post Test* oleh Dosen

Berikut adalah penyajian data validasi soal post - test yang dinilai oleh validator.

Tabel 4.7
Data Hasil Validasi Soal *Post-test* oleh Validator

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|-----------------------|--|---------------|
| Kontruksi Soal | | |
| 1 | Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan siswa | 3 |
| 2 | Batasan masalah yang diberikan jelas | 3 |
| 3 | Pertanyaan pada soal sesuai dengan aspek koneksi matematis | 1 |
| 4 | Rumusan masalah menggunakan kalimat Tanya atau perintah | 3 |
| Bahasa Soal | | |
| 1 | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang valid dan benar | 4 |
| 2 | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa | 4 |
| 3 | Rumusan soal komunikatif | 4 |
| 4 | Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | 4 |
| Materi Soal | | |
| 1 | Sesuai dengan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai | 4 |
| 2 | Sesuai dengan tujuan penelitian | 4 |
| 3 | Sesuai dengan tingkatan siswa | 4 |
| Jumlah Skor | | 38 |

Berdasarkan data validasi dari **Tabel 4.7**, didapatkan jumlah skornya adalah 38. Setelah mengetahui jumlah

skornya. Kita hitung menggunakan rumus validitas:

$$\begin{aligned}
 Va_3 &= \frac{TSe}{T\text{Smax}} \times 100\% \\
 &= \frac{38}{44} \times 100\% \\
 &= 86,36\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

Va_3 = Validitas dari ahli 3

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

$TSmax$ = Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan penilaian **Tabel 4.7** menunjukkan bahwa skor validitasnya adalah 86,36% yang masuk dalam kategori sangat valid yang dicocokkan dengan **Tabel 3.1**.

4) Hasil Validasi Angket Respon oleh Dosen

Berikut adalah penyajian data validasi soal angket respon yang dinilai oleh validator.

Tabel 4. 8
Data Hasil Validasi Angket Respon oleh Validator

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi |
|-----------------------|---|---------------|
| Aspek Petunjuk | | |
| 1 | Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas | 4 |
| 2 | Lembar angket respon mudah digunakan | 4 |
| 3 | Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas | 3 |
| Isi | | |
| 1 | Kesesuaian pernyataan dengan aspek kemudahan penggunaan media | 3 |
| 2 | Kesesuaian pernyataan dengan aspek kejelasan materi | 3 |
| Aspek Bahasa | | |
| 1 | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia | 3 |
| 2 | Rumusan pernyataan dapat dimengerti dengan mudah | 3 |
| 3 | Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami. | 3 |
| Jumlah Skor | | 26 |

Berdasarkan data validasi dari **Tabel 4.8**, didapatkan jumlah skornya adalah 38. Setelah mengetahui jumlah skornya. Kita hitung menggunakan rumus validitas:

$$\begin{aligned} Va_4 &= \frac{TSe}{TSmax} \times 100\% \\ &= \frac{26}{32} \times 100\% \\ &= 81,25\% \end{aligned}$$

Keterangan:

Va_4 = Validitas dari ahli 4

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

$TSmax$ = Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan penilaian **Tabel 4.8** menunjukkan bahwa skor validitasnya adalah 81,25% yang masuk dalam kategori valid yang dicocokkan dengan **Tabel 3.1**. Setelah masing-masing uji validitas diketahui, Langkah selanjutnya menghitung validitas gabungan hasil analisis kedalam rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V &= \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{4} \\ &= \frac{81,25\% + 88,63\% + 86,36\% + 81,25\%}{4} \\ &= 84,37\% \end{aligned}$$

Keterangan:

V = Validitas Gabungan

Va_1 = Validitas dari ahli 1

Va_2 = Validitas dari ahli 2

Va_3 = Validitas dari ahli 3

Va_4 = Validitas dari ahli 4

Berdasarkan penghitungan rumus validitas gabungan, maka hasil rata rata dari seluruh validitas adalah 84,37% dan masuk kedalam kategori **valid**.

4. Hasil *Implementation* (Implementasi)

Tahap keempat dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *Implementation* atau penerapan. Setelah dinyatakan valid oleh keseluruhan validator, media pembelajaran siap untuk diterapkan pada peserta didik.

Uji coba produk dilakukan di SMPN 3 Jember kelas VII I. Pada Tanggal 20 November 2024 sampai dengan 26 November 2024 dilakukan penelitian selama 2 kali pertemuan secara offline dan 1 kali pertemuan secara online. Proses uji coba yang diikuti oleh 31 peserta didik disetiap pertemuan. Pada pertemua pertama, peneliti mempersiapkan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya, kemudian memperkenalkan media interaktif kepada peserta didik. Selama proses pembelajaran, siswa mengeksplorasi

materi melalui media interaktif secara mandiri dengan bimbingan peneliti.

Pada pertemuan kedua, peneliti melaksanakan *post-test* untuk mengukur efektivitas media pembelajaran *Articulate storyline 3*. Proses *post-test* dilakukan dengan membagikan lembar soal kepada seluruh siswa kelas VII I, kemudian siswa mengisi soal secara individu. Setelah itu, peneliti mengumpulkan lembar jawaban dan melakukan analisis hasil *post-test* guna mengevaluasi pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif tersebut. Tujuan utama dari tahap implementasi ini adalah menerapkan media pembelajaran dan mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Pada pertemuan ketiga yang dilaksanakan secara daring (online), peneliti melakukan pengumpulan data angket respon siswa terhadap media pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan melalui penyebaran angket menggunakan Google Form. Peneliti mengirimkan link angket respon kepada ketua kelas melalui WhatsApp. Ketua kelas selanjutnya bertugas mendistribusikan link Google Form tersebut ke dalam grup kelas, sehingga seluruh siswa dapat mengakses dan mengisi angket secara online. Angket respon siswa dirancang untuk mengumpulkan data kualitatif tentang tanggapan dan kesan siswa terkait penggunaan media pembelajaran *Articulate storyline 3*. Pertanyaan dalam angket mencakup aspek kemudahan penggunaan

media, ketertarikan siswa, efektivitas materi, serta manfaat media dalam membantu pemahaman konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai. Pengisian angket dilakukan secara mandiri oleh siswa, dengan memperhatikan kejujuran dan kesukarelaan dalam memberikan tanggapan.

5. Hasil *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *Evaluation* atau penilaian. Pada tahap ini, penilaian media pembelajaran untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai yang dilihat adalah aspek kepraktisan dan keefektifan dari media tersebut. Aspek kepraktisan dilihat dari pengisian instrumen angket respon peserta didik dan aktivitas peserta didik. Adapun, aspek keefektifan dilihat dari hasil skor *post-test* yang dilaksanakan pada Tanggal 25 November 2024. Berikut pemaparan hasil tahap *Evaluation*:

a. Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik diisi pada hari Selasa tanggal 26 November 2024 secara online. Pengambilan data angket respon peserta didik digunakan untuk penilaian kepraktisan media pembelajaran dengan perolehan data angket respon peserta didik pada Lampiran 11. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi angket respon peserta didik yang disajikan pada **Tabel 4.9**:

Tabel 4. 9
Data Hasil Rekapitulasi Angket Respon Peserta didik

| Nomor Absen Peserta didik | Skor Total Tiap Peserta didik |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 33 |
| 2 | 36 |
| 3 | 39 |
| 4 | 32 |
| 5 | 34 |
| 6 | 37 |
| 7 | 36 |
| 8 | 39 |
| 9 | 33 |
| 10 | 40 |
| 11 | 35 |
| 12 | 37 |
| 13 | 40 |
| 14 | 35 |
| 15 | 40 |
| 16 | 33 |
| 17 | 40 |
| 18 | 40 |
| 19 | 37 |
| 20 | 38 |
| 21 | 33 |
| 23 | 40 |
| 25 | 35 |
| 26 | 35 |
| 27 | 40 |
| 28 | 34 |
| 29 | 40 |
| 30 | 35 |
| 31 | 39 |
| 32 | 36 |
| 33 | 38 |
| Jumlah | 1139 |

Tabel 4.9 adalah hasil rekapitulasi angket respon peserta didik untuk keterlaksanaan pembelajaran dengan mendapatkan total skor 1139, sedangkan presentase yang diperoleh adalah 91,85%.

Perhitungan angket respon peserta didik di atas menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{SM} \times 100\% \\
 &= \frac{1139}{1240} \times 100\% \\
 &= 91,85\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P = Nilai Praktis (Practical)

R = Skor hasil yang diperoleh (Result)

SM = Skor maksimum

Hasil perhitungan angket respon peserta didik diperoleh 91,85% yang pada **Tabel 3.2** menunjukkan kategori sangat praktis. Sehingga, dapat disimpulkan kalau media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* dinyatakan **praktis**.

b. Hasil Post – Test

Soal *post-test* yang dikerjakan oleh peserta didik dengan sejumlah 10 soal pilihan ganda. Pengerjaan soal pada Tanggal 25 November 2024 dengan waktu 40 menit. Tujuan dari pengerjaan soal tersebut adalah untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *Articulate storyline 3*. Perolehan data secara keseluruhan untuk soal *post-test* terdapat pada Lampiran 8. Untuk menghitung hasil skor siswa secara individu bisa menggunakan rumus

$$Skor = \frac{B}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

B = Banyaknya soal yang dijawab benar

n = banyaknya butir soal.

Berikut ini adalah rekapitulasi skor setelah mengerjakan soal *post-test* yang telah diberikan:

Tabel 4. 10
Data Hasil Rekapitulasi *Post – Test*

| Nomor Absen Peserta didik | Hasil <i>Post-test</i> | Kriteria |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1 | 50 | Tidak Tuntas |
| 2 | 100 | Tuntas |
| 3 | 100 | Tuntas |
| 4 | 100 | Tuntas |
| 5 | 100 | Tuntas |
| 6 | 100 | Tuntas |
| 7 | 90 | Tuntas |
| 8 | 90 | Tuntas |
| 9 | 90 | Tuntas |
| 10 | 90 | Tuntas |
| 11 | 100 | Tuntas |
| 12 | 90 | Tuntas |
| 13 | 50 | Tidak Tuntas |
| 14 | 90 | Tuntas |
| 15 | 60 | Tidak Tuntas |
| 16 | 80 | Tuntas |
| 17 | 100 | Tuntas |
| 18 | 50 | Tidak Tuntas |
| 19 | 50 | Tidak Tuntas |
| 20 | 100 | Tuntas |
| 21 | 100 | Tuntas |
| 23 | 100 | Tuntas |
| 25 | 80 | Tuntas |
| 26 | 100 | Tuntas |
| 27 | 50 | Tidak Tuntas |

| Nomor Absen Peserta didik | Hasil <i>Post-test</i> | Kriteria |
|---------------------------|------------------------|--------------|
| 28 | 90 | Tuntas |
| 29 | 40 | Tidak Tuntas |
| 30 | 80 | Tuntas |
| 31 | 100 | Tuntas |
| 32 | 90 | Tuntas |
| 33 | 60 | Tidak Tuntas |

Bedasarkan **Tabel 4.10** diperoleh hasil sebanyak 23 peserta didik tuntas untuk hasil *Post – Test* yang mendapatkan nilai di atas KKM. Kemudian dari hasil tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 K &= \frac{JT}{JS} \times 100\% \\
 &= \frac{23}{31} \times 100\% \\
 &= 74,19\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

K = Ketuntasan Klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah siswa keseluruhan

Berdasarkan perhitungan diatas media pembelajaran dikatakan efektif apabila hasil ketuntasan klasikalnya lebih dari atau sama dengan 70%. Perolehan skor 74,19% telah menunjukkan efektif. Hasil rekapitulasi data *Post – Test* peserta didik kelas VII I SMPN 3 Jember dengan menggunakan media pembelajaran

berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dinyatakan **efektif**.

B. Analisa Data

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan teknik analisis data mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari suatu produk. Perolehan data yang sudah diambil selama penelitian diperlukan analisis data dari hasil lembar validasi, angket respon peserta didik, dan *Post – Test*.

1. Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran

Kevalidan media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* diperoleh dari hasil validasi dua validator dari Dosen Matematika UIN KHAS Jember. Berikut **Tabel 4.11** adalah hasil dari kedua validator yang merupakan hasil keseluruhan nilai pada lembar validasi:

Tabel 4. 11
Data Hasil Keseluruhan Tiap Validator

| No | Hasil Validasi | Perolehan Skor | Kategori |
|---------------------------|-------------------------|----------------|--------------|
| 1. | Media | 81,25% | Valid |
| 2. | Materi | 88,63% | Sangat Valid |
| 3. | Soal <i>Post – Test</i> | 86,36% | Sangat Valid |
| 4. | Angket Respon | 81,25% | Valid |
| Validitas Gabungan | | 84,37% | Valid |

Berdasarkan hasil **Tabel 4.11** tersebut disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik skor diperoleh nilai validitas gabungannya adalah 84,37%. Sehingga, media pembelajaran tersebut dapat dinyatakan **valid**. Kevalidan media pembelajaran ini dapat

digunakan di kelas pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.

2. Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Analisis kepraktisan diperoleh dari penyebaran angket respon peserta didik yang dilakukan secara online melalui google form. Berdasarkan pada **Tabel 4.9** merupakan hasil rekapitulasi angket respon peserta didik diperoleh 91,85% yang dapat dikategorikan sangat praktis. Sehingga, keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* yang dilaksanakan di SMPN 3 Jember dapat dinyatakan **praktis**.

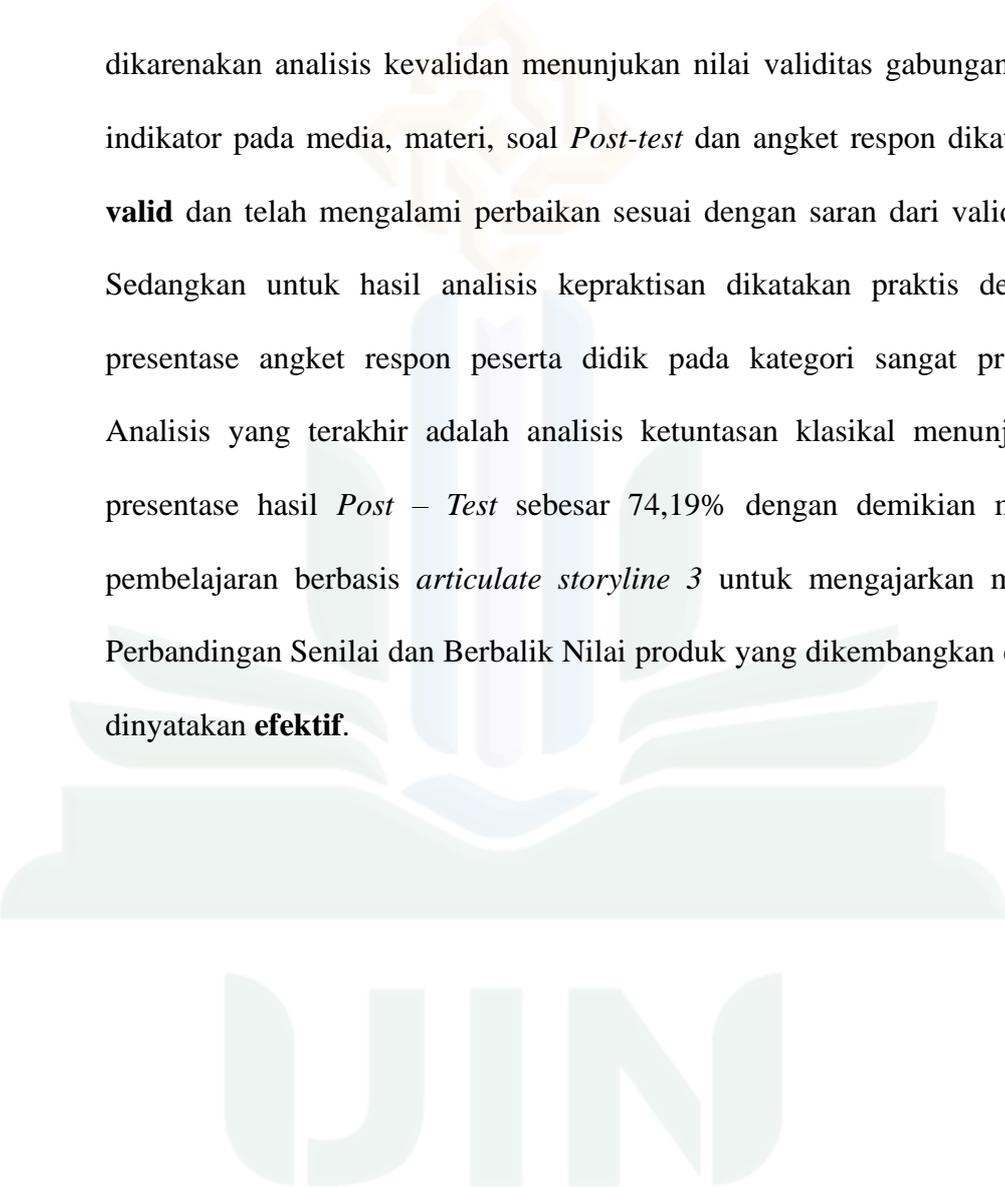
3. Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran

Analisis data keefektifan media pembelajaran didasarkan pada presentase ketuntasan hasil belajar peserta didik. Ketuntasan hasil belajar peserta didik diperoleh dari skor *post-test* yang dilakukan peneliti pada tahap *Evaluation*. Berdasarkan hasil pada **Tabel 4.10** presentase ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal untuk hasil *post – tes* sebesar 74,19%. Sehingga, dalam hal ini media pembelajaran tersebut dinyatakan **efektif**.

C. Revisi Produk

Setelah melihat data-data dari hasil penelitian tersebut maka bisa disimpulkan bahwasanya produk yang dibuat yaitu media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* yang tidak perlu melakukan revisi. Hal ini

dikarenakan analisis kevalidan menunjukkan nilai validitas gabungan dari indikator pada media, materi, soal *Post-test* dan angket respon dikatakan **valid** dan telah mengalami perbaikan sesuai dengan saran dari validator. Sedangkan untuk hasil analisis kepraktisan dikatakan praktis dengan presentase angket respon peserta didik pada kategori sangat praktis. Analisis yang terakhir adalah analisis ketuntasan klasikal menunjukkan presentase hasil *Post – Test* sebesar 74,19% dengan demikian media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai produk yang dikembangkan dapat dinyatakan **efektif**.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai yang telah direvisi pada pembahasan sebelumnya, maka terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan “**valid**” dengan skor kevalidan Media sebesar 81,25% untuk materi sebesar 88,61%, soal *post-test* sebesar 86,36% dan Angket Respon sebesar 81,25%, dengan skor validitas gabungan sebesar 84,37%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elsa Putri Muslim yang sama – sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* bahwa, hasil validasi medianya adalah valid.⁹²
2. Media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan “**praktis**” dengan skor kepraktisan angket respon peserta didik 91,85%, yang menunjukkan kategori sangat praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Messa Dwi Rahmania yang sama – sama

⁹² MUSLIM et al., “Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang.”

mengembangkan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* bahwa, hasil angket respon siswa adalah sangat praktis.⁹³

3. Media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan “**efektif**” dari hasil *post-test* peserta didik. Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk hasil *Post – Test* sebesar 74,19%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dichi Akbar Wahyudi yang sama – sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* bahwa, hasil siswa tuntas dalam belajar perkelas adalah efektif.⁹⁴

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

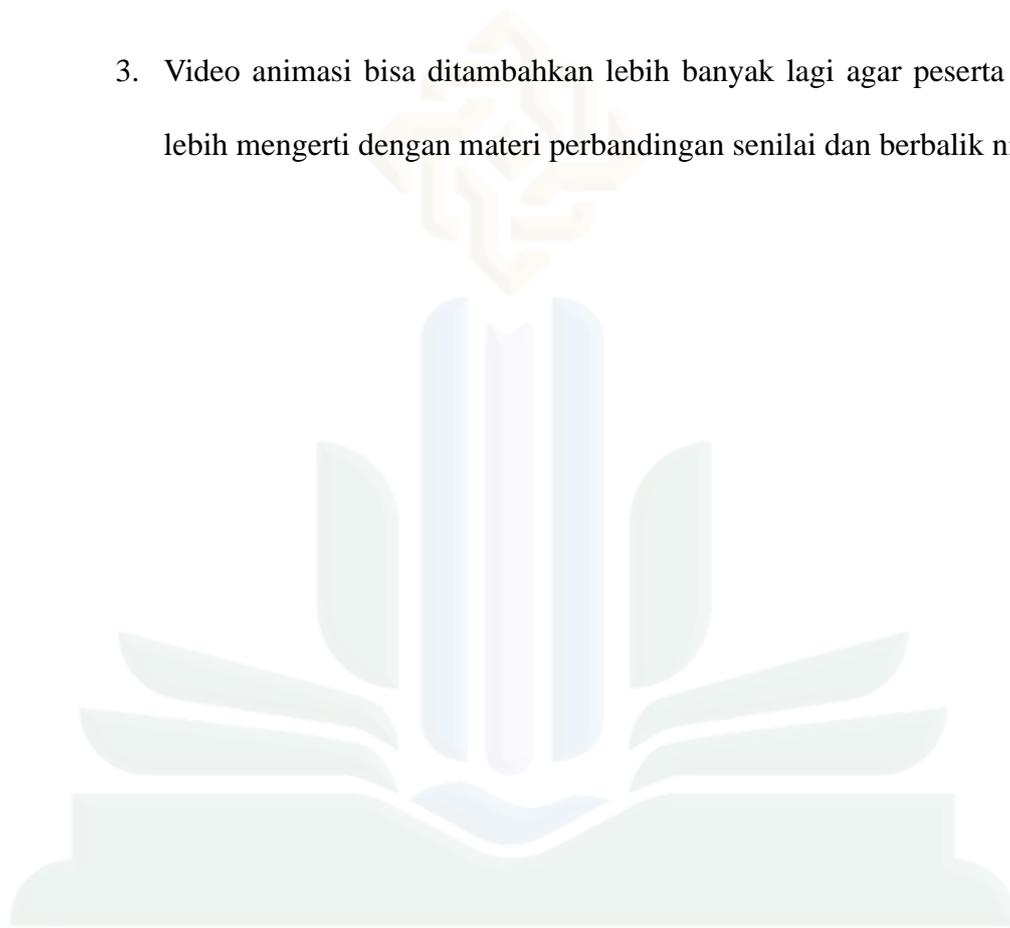
Berdasarkan hasil kajian yang telah dipaparkan di atas maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti berharap media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* dapat menjadi alternatif bagi guru matematika SMPN 3 Jember untuk mengajarkan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai kepada peserta didik. Media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* ini diharapkan bisa diterapkan dalam skala yang lebih luas.
2. Fitur yang ada didalam media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3* bisa dibuat semenarik mungkin dengan animasi yang keren.

⁹³ Rahmania, Fatah, and Anriani, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP.”

⁹⁴ Wahyudi, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android.”

3. Video animasi bisa ditambahkan lebih banyak lagi agar peserta didik lebih mengerti dengan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Alfina Noor, Siti Masfuah, and Fina Fakhriyah. "Pengembangan Media Jejak Petualangan Sains (JPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 8, no. 1 (2024): 719–28. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7204>.
- Akbar, Sa'dun. "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2013.
- Ambar, Fatkulil. "Analisis Tingkat Kesesuaian Konten Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Program Sekolah Penggerak Terbitan Kemdikbudristek Tahun 2021 Berdasarkan Kriteria Bell." Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2022.
- Ana, Mardiana. "BUKU PINTAR BELAJAR PERBANDINGAN Level SMP." UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024.
- Anggraini, Defi, and Yuyun Yunarti. "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline 3 Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 8, no. 1 (2024): 99–110. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.10>.
- Ardila, Ayu, and Suryo Hartanto. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika." *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): 175–86.
- Arifah, Erma Nur, Oktaviani Adhi Suciptaningsih, and Pendidikan Geografi. "Pentingnya Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di SMP PGRI 2 Singosari." *Ejournal.Unupasuruan.Ac.Id*, 2016.
- Arifin, Tajjul. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Zakat Hasil Sawah Pada Materi Perbandingan Senilai Di SMP/MTs Aceh Besar." UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2022.
- Arifin, Zainal. "Evaluasi Pembelajaran,(Bandung: PT. Remaja RosdaKarya)." Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016.
- Arvyaty, Arvyaty, Hasnawaty Hasnawaty, and Muhamad Fadel Ibrahim. "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 139–52.
- As'ari, Abdur Rahman. et. al. *Matematika Semester 2 SMP Kelas 7. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2017.
- Bito, Nursia. "Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Sub Materi Pokok PriSMA Dan Limas Di Kelas VIII SMP Negeri 11 Gorontalo." *Universitas Negeri Surabaya*, 2009.

- Branch, R M. "Instructional Design: The ADDIE Approach." Springer, 2009.
- Chang, Chi-Cheng, Chaoyun Liang, Pao-Nan Chou, and Guan-You Lin. "Is Game-Based Learning Better in Flow Experience and Various Types of Cognitive Load than Non-Game-Based Learning? Perspective from Multimedia and Media Richness." *Computers in Human Behavior* 71 (2017): 218–27.
- D, Suryadi, and Suratno T. "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Progresif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Dan Prosedural Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*" 15 (2023): 78–92.
- Damopolii, Vemsi, Nursiya Bito, and ReSMAwan ReSMAwan. "Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat." *Algoritm. J. Math. Educ* 1, no. 2 (2019): 74–85.
- Dick, W, L Carey, and J O Carey. *The Systematic Design of Instruction*. Pearson, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=2D07zgEACAAJ>.
- Ekayana, Selvia Desi, Didik Hermanto, and Moh Affaf. "Profil Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Berdasarkan Perbedaan Tipe Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert." *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 8, no. 2 (2020): 165. <https://doi.org/10.25273/jems.v8i2.7605>.
- Farhana, Syarifah, Aam Amaliyah, Agustini Safitri, and Rika Anggraeni. "Analisis Persiapan Guru Dalam Pembelajaran Media Manipulatif Matematika Di Sekolah Dasar." *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 5 (2022): 507–11. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.171>.
- Febrianti, Ayu Putri, Rahayu Sesanti, and Andika Gutama. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang." *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 5, no. November (2021): 588–97. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.
- Febriyanti, Chatarina, and Seruni Seruni. "Peran Minat Dan Interaksi Siswa Dengan Guru Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 4, no. 3 (2015).
- Firstiananta, Hanny, Meirza Nanda Faradita, and Ishmatun Naila. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Journal on Education* 6, no. 1 (2023): 9366–80.
- Fitriyah, Dwi Nur, Handoko Santoso, and Nurain Suryadinata. "Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis Discovery Learning Melalui Pendekatan Etnomatematika." *Jurnal Elemen* 4, no. 2 (2018): 145–58. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.705>.

- Hafsi, Ainur Rofiq, and Sri Indriati Hasanah. "Kajian Etnomatematika Pada Rumat Adat Taneyan Lanjeng." *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, no. July 2018 (2018): 191–97.
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/PSNPM/article/viewFile/602/601>.
- Hakim, Muhammad Nur, and Achmad Anwar Abidin. "Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi Dalam Pendidikan Vokasi Dan Pengembangan Guru." *KhariSMA: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 68–82.
- Halimah, Siti. "Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kahoot Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas XI IPS Di SMA Negeri 3 Pasuruan." *Jurnal Al-Murabbi* 7, no. 1 (2021): 20–30. <https://doi.org/10.35891/amb.v7i1.2685>.
- HIDANA, FIYYA NAILU. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID TERINTEGRASI KONTEKS ISLAM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 8 PURWOKERTO." UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROFESOR KH. SAIFUDIN ZUHRI PURWOKERTO, 2024.
- Husnul Fauzan, and Khairul Anshari. "Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa." *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 163–75.
<https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>.
- Jenderal, Direktorat, and Pendidikan Tinggi. "Buku Panduan," n.d.
- JIHAD, A. *MENJADI GURU PROFESIONAL: Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global*. PENERBIT ERLANGGA, 2013.
<https://books.google.co.id/books?id=nMEVBQAAQBAJ>.
- Kumalasari, Devi Eka, M Rudy Sumiharsono, and Syamsul Hidayat. "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MAPEL BAHASA INDONESIA." *Journal of Education Technology and Inovation* 3, no. 2 (2020): 1–7.
- Kurniawati, Dewi, and Arta Ekayanti. "Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 2 (2020): 107–14. 10.31604/ptk.v3i2.107-114.
- Lawuna, Binaria. "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di Kelas VIII SMP Swasta Kristen Bnkp Mazinotahun Pembelajaran 2021/2022." *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan* 1, no. 1 (2022).
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/FAGURU>.

- Lestari, Sapriya Tri, Maya Nur Indah Sari, Nabilla Putri Jullizir, Deni Irawan, Sri Lestari, Primadani Yoga Siwi, Dian Fitria Ningsih, Feby Istifarini, and Muhammad Syaifulloh. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Media Pembelajaran Di SMP Negeri 2 Kerjo." *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS* 3, no. 01 (August 19, 2022): 41–47. <https://doi.org/10.46772/jamu.v3i01.815>.
- Martatiyana, Diana Rossa, Aprianti Derlis, Hasna Wulan Aviarizki, Rizky Roland Jurdil, Triasari Andayani, and Otib Satibi Hidayat. "Analisis Komparasi Implementasi Kurikulum Merdeka Dan Kurikulum 2013." *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 9, no. 1 (2023): 96. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v9i1.11600>.
- Maula, Afiyatul. "Efektivitas Model Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di SMPn 1 Bojong." UIN KH ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN, 2023.
- Maylani, Rahayu, and Sumardi Sumardi. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2024): 427–40. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2278>.
- Miranda, M, D Darmansyah, and D Desyandri. "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Penggunaan Media Pembelajaran. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 8 (2), 1574–1591," 2022.
- Moto, Maklonia Meling. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan." *Indonesian Journal of Primary Education* 3, no. 1 (2019): 20–28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>.
- MUSLIM, ELSA PUTRI, LIZA EFRIYANTI, SUPRIADI SUPRIADI, and HARI ANTONI MUSRIL. "Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang." *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)* 7, no. 1 (2022): 11–20. <https://doi.org/10.24252/instek.v7i1.26384>.
- Nafiati, Dewi Amaliah. "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik." *Humanika* 21, no. 2 (2021): 151–72. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.
- Novita Sari, Indah Ayu, Desak Made Oka Purnawati, and I Wayan Pardi. "Pengembangan Aplikasi Articulate Storyline Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Indonesia Di SMA Negeri 1 Tegaldlimo." *Widya Winayata : Jurnal Pendidikan Sejarah* 11, no. 1 (2023): 59–77. <https://doi.org/10.23887/jjps.v11i1.51940>.

- Nugraha, Albertus Nur Cahya, and Ali Muhtadi. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas VIII." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 2, no. 1 (2015): 16–31. <https://doi.org/10.21831/tp.v2i1.5201>.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Misykat* 3, no. 1 (2018): 171–87.
- Penyusun, Tim. "Kurikulum Merdeka," 2024.
- Pribadi, Benny A. "Desain Sistem Pembelajaran." *Jakarta: PT Dian Rakyat*, 2009.
- Prof. Dr. H. Yatim Riyanto, M P. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*. Kencana Prenada Media Group, 2014. <https://books.google.co.id/books?id=NoKHAQAACAAJ>.
- Purba, Harja Santana, Muhammad Drajad, and Andi Ichsan Mahardika. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Fungsi Kuadrat Dengan Metode Drill and Practice." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2021): 131–46.
- Putra, Rizki Suhendar, Nanik Wijayati, and F Widhi Mahatmanti. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 11, no. 2 (2017): 2009–18.
- Putu, Ni, Ayu Listiani, Harry Soeprianto, Nilza Humaira Salsabila, and Sri Subarinah. "Jurnal Pendidikan MIPA" 14, no. September (2024): 682–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1761>.
- Rahmania, Messa Dwi, Abdul Fatah, and Nurul Anriani. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP." *ABSIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 5, no. 2 (2023): 653–65.
- RAMADANI, RENA. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS EDUTAINMENT BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS." Universitas Siliwangi, 2024.
- Riva'i, Zaenal, Nurina Ayuningtyas, and Achmad Fachrudin Dhany. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Himpunan Kelas." *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 106–19. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2277>.
- Rozie, Fachrur, and Ahmad Sudi Pratikno. *Media Pembelajaran Digital Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Rena Cipta Mandiri, 2023.
- Rustandi, Andi. "Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di SMPN 22 Kota Samarinda." *Jurnal Fasilkom* 11, no. 2

(2021): 57–60.

Said, Sitaman. “Peran Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21.” *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.

Saleh, M. Sahib, Syahrudin, and Dkk. “Media Pembelajaran.” *Eureka Media Aksara*, 2023, 1–77.

Salsabila, Zahrina. “PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA TUNAGRAHITA.” UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2023.

Saputri, O W, and I Rofiki. “Implementasi Model Learning Cycle 7E Berbantuan Media Prezi Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Pendidikan ...” *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 07, no. April (2024): 99–110. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/view/14526%0Ahttps://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/download/14526/7064>.

Saputro, Henggang Bara. “Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Mahasiswa PGSD UAD.” *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan* 5, no. 2 (2018): 52–61.

Saputro, P. A., and J. H. Lumbantoruan. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII.” *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 1, no. 1 (2020): 35–49. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v1i1.2453>.

Sartika, Dimas, Angga Pratama, and Lia Kurniati. “Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Bengkulu.” *Al-Khair Journal: Management Education* 3, no. 2 (2023): 228–41.

Septiani, Sisca. “BAB 4 PEMBELAJARAN ABAD 21.” *KARAKTERISTIK PESERTA KARAKTERISTIK PESERTA* 51 (2023).

Setyawan, Dedy. “Problematika Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII Di SMPN 20 Simbang.” *GENIUS: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 1 (2023): 11–23.

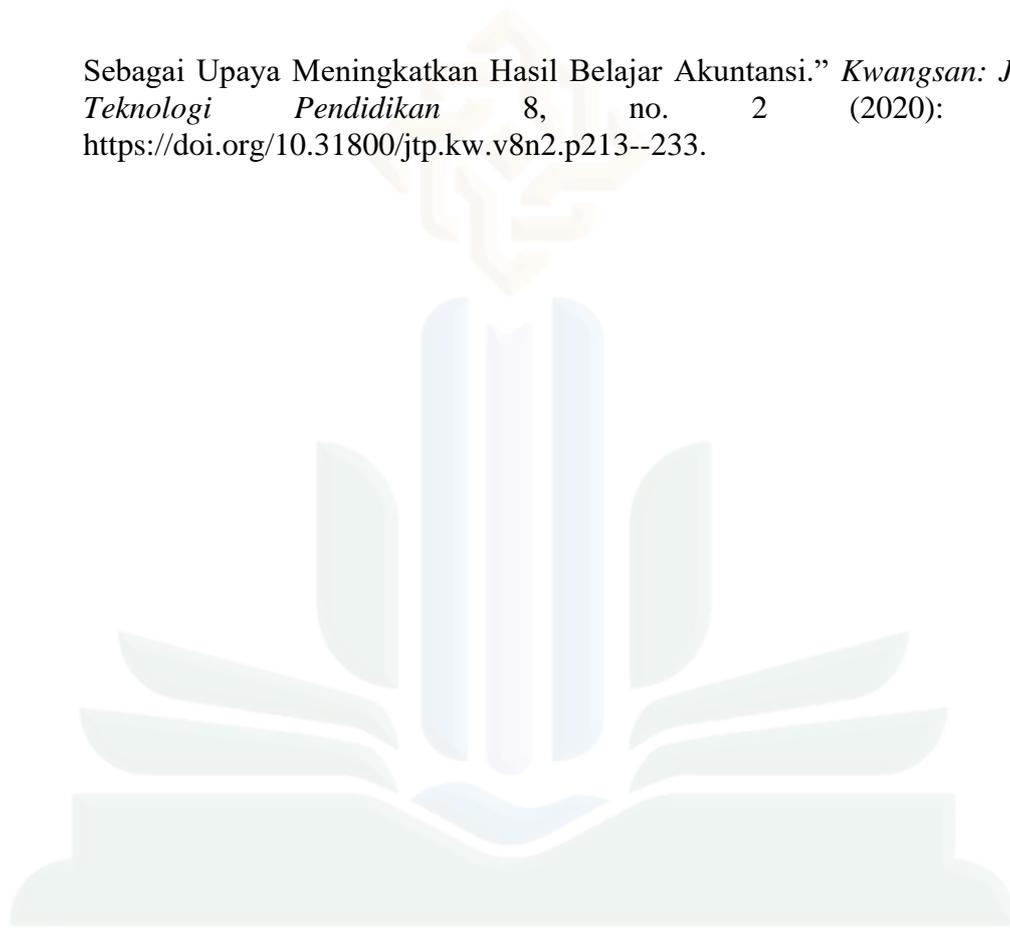
Shihab, M Quraish. *Al-Quran Dan Maknanya*. Lentera Hati, 2020.

Soedjadi, R. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000. <https://books.google.co.id/books?id=IEUoAAAACAAJ>.

Sriyanti, A., Destria Rafina Aziz, Ulfiani Rahman, Baharuddin Abbas, and

- Munirah Munirah. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." *Al ASMA : Journal of Islamic Education* 2, no. 2 (2020): 189. <https://doi.org/10.24252/aSMA.v2i2.16050>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)*. Cet. II. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sugiyono, Metode. "Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D)." *Bandung: Penerbit Alfabeta*, 2015.
- Sumilat, Juliana Margareta. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri 2 Tataaran." *Inventa* 2, no. 1 (2018): 40–46. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1624>.
- Surbakti, Ermelia, Hardianto, and Nurrahmawati. "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Siswa Kelas VII SMP Materi Bangun Datar Segi Empat." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Matematika. Universitas Pasir Pangaraian*, 2016, 1–8.
- Tegeh, I Made, I Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan. "Model Penelitian Pengembangan." *Yogyakarta: Graha Ilmu* 88 (2014): 90–92.
- Toding Bua, Mety. "Kemenarikan Media Berbantuan Aplikasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar." *Pendidikan Dasar Borneo* 04, no. 1 (2022): 1–8.
- Usamah, Muhammad. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Media Papan Tulis Interaktif Sketchboard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA Di SMA Negeri Rambipuji Jember." *Uin Khas Jember*, 2023.
- Wahyudi, Dichi Akbar. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android." UNIMED, 2021.
- Walle, J A Van de, J M Bay-Williams, K S Karp, L M McGarvey, and J A Wray. *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally, Fifth Canadian Edition*. Pearson Education Canada, 2017. <https://books.google.co.id/books?id=XNoYvgAACAAJ>.
- Widodo, Sri Adi, and Wahyudin. "Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students." *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET* 17, no. 1 (2018): 154–60.
- Wijaya, Agi Ma'ruf, Ifiana Firzaq Arifin, and Mohamad Il Badri. "Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri Di Masa Pandemi Dalam Mata Pelajaran Sejarah." *SANDHYAKALA Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya* 2, no. 2 (2021): 1–10.
- Zoebaidha, Siti. "Penggunaan Media Prezi Dan Kahoot Serta Pemberian Reward

Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi.” *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 8, no. 2 (2020): 213.
<https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n2.p213--233>.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mohamad Fatoni Ghozali

NIM : 212101070046

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah inidan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustak

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jember, 01 Desember 2024



Mohamad Fatoni Ghozali

NIM. 212101070046

Lampiran 1 : Matriks Penelitian

| JUDUL PENELITIAN | VARIABEL | INDIKATOR | SUMBER DATA | METODE PENELITIAN | RUMUSAN MASALAH |
|--|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>ARTICULATE STORYLINE 3</i> UNTUK MENGAJARKAN MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI DI SMPN 3 JEMBER | <ol style="list-style-type: none"> Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Articulate storyline 3</i> Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai | <ol style="list-style-type: none"> Kevalidan Kepraktisan Keefektifan | <ol style="list-style-type: none"> Validator: <ol style="list-style-type: none"> Validator Ahli Media Validator Ahli Materi Uji coba respon siswa: Siswa SMP kelas VII | <ol style="list-style-type: none"> Jenis penelitian : Reseach and <i>Development</i> (R&D) Model Penelitian: Model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Evaluation</i>) Subyek Penelitian: <ol style="list-style-type: none"> Sumber Data Primer Sumber Data Sekunder Instrumen Pengumpulan Data <ol style="list-style-type: none"> Wawancara Lembar Validasi | <ol style="list-style-type: none"> Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis <i>articulate storyline 3</i> untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier? Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis <i>articulate storyline 3</i> untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier? Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbasis <i>articulate storyline 3</i> untuk mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier? |

| JUDUL PENELITIAN | VARIABEL | INDIKATOR | SUMBER DATA | METODE PENELITIAN | RUMUSAN MASALAH |
|------------------|----------|-----------|-------------|---|-----------------|
| | | | | c. Angket Respon d. Soal <i>Post-test</i> 5. Teknik Analisis Data: a. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran b. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran c. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran | |

Lampiran 2 : Lembar Validasi Materi

Lembar Validasi Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di SMPN 3 Jember

Penyusun : Mohamad Fatoni Ghozali

Dosen Pembimbing : Dr. Suwarno, M.Pd.

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Identitas

Nama Validator : Anas Maruf A

Instansi : UIN KHAS JEMBER

Tanggal Pengisian : 16 November 2024

B. Tujuan

Mengukur validitas kesesuaian materi pada media Articulate Storyline 3

C. Petunjuk

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 1 : Tidak Setuju
Skor 2 : Cukup Setuju
Skor 3 : Setuju
Skor 4 : Sangat Setuju
- Apabila terdapat hal-hal yang perlu ditambahkan mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom komentar dan saran.

D. Penilaian

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi | | | |
|---------------------------------------|---|---------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aspek Kesesuaian dan Kemudahan | | | | | |
| 1 | Materi yang disampaikan dalam media Articulate Storyline 3 sesuai dengan tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Materi dalam media Articulate Storyline 3 disajikan secara lengkap dan mencakup semua konsep penting yang perlu dipelajari. | | ✓ | | |

CS Dipindai dengan CamScanner

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---|
| 3 | Materi dalam media Articulate Storyline 3 disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. | | | | ✓ |
| 4 | Materi dalam media Articulate Storyline 3 menambah pengetahuan dan wawasan siswa tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai | | | | ✓ |
| 5 | Materi dalam media Articulate Storyline 3 disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa. | | | | ✓ |
| 6 | Penyajian materi dalam media Articulate Storyline 3 memiliki urutan yang tepat dan logis. | | | | ✓ |
| 7 | Soal latihan pada Articulate Storyline 3 sesuai dengan materi | | | | ✓ |
| Aspek Kemerarikan dan Bahasa | | | | | |
| 1 | Informasi dan materi dalam media Articulate Storyline 3 disajikan secara menarik bagi siswa. | | | | ✓ |
| 2 | Bahasa yang digunakan dalam media Articulate Storyline 3 sudah sesuai dengan kaidah bahasa yang baku. | | | | ✓ |
| 3 | Bahasa yang digunakan dalam media Articulate Storyline 3 sederhana dan mudah dipahami oleh siswa | | | | ✓ |
| 4 | Materi yang disampaikan dalam media Articulate Storyline 3 bermanfaat bagi pembelajaran dan perkembangan pemahaman siswa | | | | ✓ |

E. Komentar dan Saran

Pada Taskah

F. Kesimpulan

Isi materi dari media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan

: Layak digunakan tanpa Revisi

: Layak digunakan dengan Revisi

: Tidak Layak digunakan

(Mohon diberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan Kesimpulan Bapak/Ibu)

Jember, 18 November 2024

Validator Materi



(... Anas Ma'rifat A)

Lampiran 3 : Lembar Validasi Media

Lembar Validasi Media

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di SMPN 3 Jember

Penyusun : Mohamad Fatoni Ghozali

Dosen Pembimbing : Dr. Suwarno, M.Pd.

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Identitas

Nama Validator : Masvrotullaily, M.Sc.

Instansi : UIN KHAS Jember

Tanggal Pengisian : 19 November 2024

B. Tujuan

Mengukur validitas media pada aplikasi Articulate Storyline 3

C. Petunjuk

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 1 : Tidak Setuju
 Skor 2 : Cukup Setuju
 Skor 3 : Setuju
 Skor 4 : Sangat Setuju
- Apabila terdapat hal-hal yang perlu ditambahkan mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom komentar dan saran.

D. Penilaian

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi | | | |
|-----------------------|---|---------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aspek Tampilan | | | | | |
| 1 | Ketepatan penggunaan warna pada tempat materi menarik minat siswa | | | ✓ | |
| 2 | Kemenarikan video dan animasi yang digunakan | | | ✓ | |
| 3 | Ketepatan pengaturan tata letak gambar dan animasi pada setiap slide | | | ✓ | |
| 4 | Kesesuaian <i>font</i> yang digunakan pada media terbaca dengan jelas | | | ✓ | |

| | | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|---|
| 5 | Kesesuaian ukuran <i>font</i> pada media | | | | ✓ |
| 6 | Kesesuaian penempatan tombol pada media | | | | ✓ |
| Aspek Kemudahan | | | | | |
| 1 | Media Articulate Storyline 3 mudah diinstal | | | | ✓ |
| 2 | Media Articulate Storyline 3 berjalan dengan lancar tanpa gangguan teknis | | | | ✓ |
| 3 | Tampilan dan fungsi-fungsi dalam media Articulate Storyline 3 stabil selama digunakan | | | | ✓ |
| 4 | Kemudahan navigasi (melihat/ keluar/ masuk berbagai konten dalam aplikasi) Articulate Storyline 3 | | | | ✓ |
| 5 | Video dan animasi di media Articulate Storyline 3 berjalan dengan lancar | | | | ✓ |
| 6 | Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami media articulate storyline 3 | | | | ✓ |

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan

: Layak digunakan tanpa Revisi

: Layak digunakan dengan Revisi

: Tidak Layak digunakan

(Mohon diberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan Kesimpulan Bapak/Ibu)

Jember, 19 November 2024

Validator Media

Mi
(Masrurullailiy, M.Sc.)

Lampiran 4: Lembar Validasi Angket Respon

Lembar Validasi Angket Respon

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di SMPN 3 Jember

Penyusun : Mohamad Fatoni Ghozali

Dosen Pembimbing : Dr. Suwarno, M.Pd.

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Identitas

Nama Validator : Masrurrotulaily, M.Sc.

Instansi : uIN KHAS Jember

Tanggal Pengisian : 26 / 11 / 2024

B. Tujuan

Mengukur validitas kesesuaian materi pada media Articulate Storyline 3

C. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :

Skor 1 : Tidak Setuju
 Skor 2 : Cukup Setuju
 Skor 3 : Setuju
 Skor 4 : Sangat Setuju

2. Apabila terdapat hal-hal yang perlu ditambahkan mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom komentar dan saran.

D. Penilaian

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi | | | |
|-----------------------|---|---------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aspek Petunjuk | | | | | |
| 1 | Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas | | | | ✓ |
| 2 | Lembar angket respon mudah digunakan | | | | ✓ |
| 3 | Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas | | | ✓ | |
| ISI | | | | | |
| 1 | Kesesuaian pernyataan dengan aspek kemudahan penggunaan media | | | ✓ | |
| 2 | Kesesuaian pernyataan dengan aspek kejelasan materi | | | ✓ | |
| Aspek Bahasa | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| 1 | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia | | | ✓ | |
| 2 | Rumusan pernyataan dapat dimengerti dengan mudah | | | ✓ | |
| 3 | Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami. | | | ✓ | |

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Isi materi dari media pembelajaran Articulate Storyline 3 pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai dinyatakan

: Layak digunakan tanpa Revisi

: Layak digunakan dengan Revisi

: Tidak Layak digunakan

(Mohon diberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan Kesimpulan Bapak/Ibu)

Jember, 26 November 2024

Validator Materi

Masrurullailiy, M.Sc.

Lampiran 5: Lembar Validasi Soal *Post-test*

Lembar Validasi Soal *Post Test*

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Mengajarkan Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di SMPN 3 Jember

Penyusun : Mohamad Fatoni Ghozali

Dosen Pembimbing : Dr. Suwarno, M.Pd.

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

A. Identitas

Nama Validator : Anas Marluf .A

Instansi : UIN KHAI JEMBER

Tanggal Pengisian : 18 November 2024

B. Tujuan

Mengukur validitas kesesuaian materi pada media Articulate Storyline 3.

C. Petunjuk

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 1 : Tidak Setuju
 Skor 2 : Cukup Setuju
 Skor 3 : Setuju
 Skor 4 : Sangat Setuju
- Apabila terdapat hal-hal yang perlu ditambahkan mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom komentar dan saran.

D. Penilaian

| No | Aspek yang Diamati | Skor Validasi | | | |
|-----------------------|---|---------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kontruksi Soal | | | | | |
| 1 | Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan siswa | | | ✓ | |
| 2 | Batasan masalah yang diberikan jelas | | | ✓ | |
| 3 | Pertanyaan pada soal sesuai dengan aspek koneksi matematis | ✓ | | | |
| 4 | Rumusan masalah menggunakan kalimat Tanya atau perintah | | | ✓ | |

| Bahasa Soal | | | | |
|-------------|--|--|--|---|
| 1 | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang valid dan benar | | | ✓ |
| 2 | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa | | | ✓ |
| 3 | Rumusan soal komunikatif | | | ✓ |
| 4 | Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | ✓ |
| Materi Soal | | | | |
| 1 | Sesuai dengan materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai | | | ✓ |
| 2 | Sesuai dengan tujuan penelitian | | | ✓ |
| 3 | Sesuai dengan tingkatan siswa | | | ✓ |

E. Komentar dan Saran

Perbaiki kunci dan soal sesuai catatan

Jember, 18 November 2024

Validator


(Anas Mo'rut A)

Lampiran 6 : RPP**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMP Negeri 3 Jember |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII/ Ganjil |
| Materi Pokok | : Rasio |
| Alokasi Waktu | : 3 x 40 menit |

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.
2. Peserta didik dapat mempraktikkan perbandingan senilai dan berbalik nilai menggunakan aplikasi berbasis *articulate storyline 3*..

B. Langkah - Langkah Pembelajaran

| Tahap | Kegiatan | Alokasi |
|----------------------|--|--------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka • Berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Guru melihat handphone siswa, apakah aplikasi sudah diinstal atau belum • Guru menjelaskan petunjuk menggunakan aplikasi • Peserta Didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang petunjuk aplikasi yang sudah dijelaskan • Peserta didik mulai mengeksplorasi aplikasi yang sudah dijelaskan oleh guru • Peserta didik mengerjakan quiz yang ada di aplikasi • Guru memberikan umpan balik atas penyelesaian quiz yang telah dikerjakan siswa. | 100 Menit |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuat kesimpulan tentang Perbandingan Senilai dan Berrbalik Nilai. • Siswa diberikan tugas rumah • Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa | 10 Menit |

C. Penilaian

Pengetahuan : Ketepatan Pengerjaan Soal

Lampiran 7 : Kisi-kisi Soal *Post-tes*

| Tujuan Pembelajaran | Materi | Indikator soal | Nomor soal | Level Taksonomi Bloom |
|---|--------|---|------------|-----------------------|
| B.3 Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah atau situasi sehari-hari yang melibatkan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) | | Siswa mampu menggunakan konsep rasio untuk menyelesaikan permasalahan harga barang | 1 | C2 |
| | | Siswa dapat menghitung kebutuhan bahan bakar berdasarkan jarak tempuh | 2 | C3 |
| | | Siswa dapat menerapkan konsep perbandingan berdasarkan berat/volume | 3 | C2 |
| | Rasio | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan perbandingan luas atau jumlah | 4 | C3 |
| | | Siswa dapat menghitung waktu dan produktivitas dalam menyelesaikan pekerjaan | 5 | C3 |
| | | Siswa mampu menghitung kecepatan berdasarkan jarak dan waktu dalam berbagai situasi | 6 | C3 |

| Tujuan Pembelajaran | Materi | Indikator soal | Nomor soal | Level Taksonomi Bloom |
|---------------------|--------|---|------------|-----------------------|
| | | Siswa mampu menghitung perubahan kecepatan dalam berbagai situasi | 7 | C3 |
| | | Siswa dapat menentukan laju aliran berdasarkan waktu dan volume | 8 | C3 |
| | | Siswa dapat menentukan produktivitas barang berdasarkan waktu | 9 | C3 |
| | | Siswa dapat menentukan persentase penyelesaian pekerjaan | 10 | C3 |

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8: Soal *Post-test***SOAL *POST-TEST***

Nama :
No. Absen :
Kelas :

PETUNJUK:

- ✓ **Isilah identitas kalian dengan benar.**
- ✓ **Kerjakanlah soal - soal berikut ini dengan cermat, teliti dan benar**
- ✓ **Jawablah pada lembar yang sudah disediakan**

SOAL

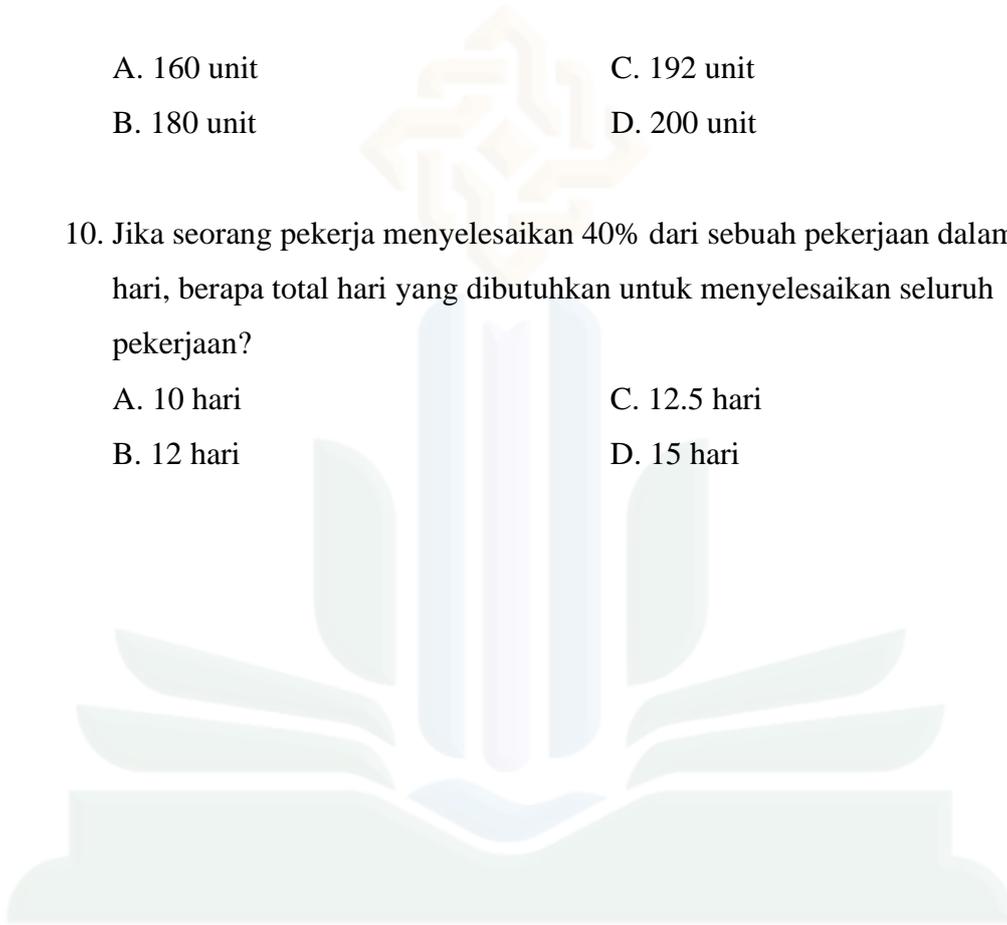
1. Jika 5 pensil harganya Rp10.000, maka harga 7 pensil adalah...
A. Rp12.000
B. Rp14.000
C. Rp16.000
D. Rp18.000
2. Sebuah mobil membutuhkan 4 liter bensin untuk menempuh jarak 60 km. Berapa liter bensin yang diperlukan untuk menempuh jarak 90 km?
A. 5 liter
B. 6 liter
C. 8 liter
D. 10 liter
3. Jika harga 2 kilogram jeruk adalah Rp30.000, maka harga 5 kilogram jeruk adalah...
A. Rp60.000
B. Rp70.000
C. Rp75.000
D. Rp80.000
4. Seorang petani membutuhkan 3 kantong pupuk untuk menyuburkan 6 hektar sawah. Jika ia memiliki 5 kantong pupuk, berapa hektar sawah yang dapat disuburkan?
A. 8 hektar
B. 10 hektar
C. 12 hektar
D. 15 hektar

5. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan adalah 12 hari jika dikerjakan oleh 6 orang. Berapa hari yang diperlukan jika pekerjaan tersebut dikerjakan oleh 8 orang?
- A. 9 hari
B. 10 hari
C. 11 hari
D. 8 hari
6. Sebuah kereta membutuhkan waktu 4 jam untuk menempuh 200 km. Jika kereta ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2,5 jam, berapakah kecepatannya?
- A. 50 km/jam
B. 80 km/jam
C. 100 km/jam
D. 120 km/jam
7. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 60 km/jam dan menempuh perjalanan dalam waktu 3 jam. Jika mobil tersebut ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2 jam, berapakah kecepatan yang harus ditempuh mobil?
- A. 70 km/jam
B. 80 km/jam
C. 90 km/jam
D. 120 km/jam
8. Seorang petani menggunakan dua jenis mesin pompa air untuk mengairi sawahnya. Mesin pertama membutuhkan waktu 4 jam untuk mengisi kolam irigasi hingga penuh, dan dalam waktu itu, kecepatan aliran airnya adalah 12 liter per menit. Kemudian, petani tersebut menggunakan mesin kedua yang kecepatannya berbeda. Jika mesin kedua membutuhkan waktu 6 jam untuk mengisi kolam, berapa kecepatan aliran airnya?
- A. 8 liter per menit
B. 10 liter per menit
C. 9 liter per menit
D. 7 liter per menit
9. Sebuah pabrik memproduksi 120 unit barang dalam waktu 5 jam. Berapa unit barang yang dapat diproduksi dalam waktu 8 jam dengan kecepatan yang sama?

- A. 160 unit
B. 180 unit
C. 192 unit
D. 200 unit

10. Jika seorang pekerja menyelesaikan 40% dari sebuah pekerjaan dalam 5 hari, berapa total hari yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan?

- A. 10 hari
B. 12 hari
C. 12.5 hari
D. 15 hari



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 9 : Pedoman Wawancara

TRANSKIP WAWANCARA Analisis Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Nama Sekolah : SMPN 3 Jember
Narasumber : Guru Matematika
Hari/tanggal wawancara : 26 Oktober 2024
Tempat : Ruang Kurikulum SMPN 3 Jember

Pertanyaan : “Saya ingin bertanya tentang penggunaan media teknologi dalam pembelajaran di sini. Apakah Ibu sering menggunakan media berbasis teknologi dalam mengajar matematika?””

Jawaban : “Sebenarnya, kami di sini sudah mulai menggunakan teknologi dalam pembelajarannya. Seperti *quizizz*, google form dan lain sebagainya. Cuman *quizizz* dan google form ini hanya digunakan sebagai media evaluasi setelah pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran kebanyakan kami menggunakan metode konvensional, seperti buku teks dan papan tulis.”

Pertanyaan : “Apakah ada kendala tertentu yang membuat ibu tidak menggunakan media teknologi dalam proses pembelajarannya?”

Jawaban : “Ya, salah satu kendalanya adalah kami belum terlalu memahami cara membuat media teknologi tersebut. Rasanya rumit, dan waktu untuk belajar hal baru seperti itu juga terbatas, mengingat beban kerja kami yang cukup padat.”

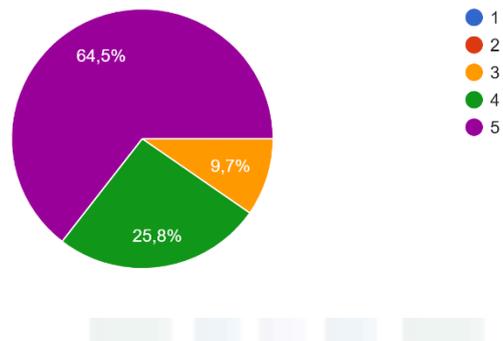
Pertanyaan : “Kalau misalnya ada media teknologi yang mudah digunakan oleh guru, apakah media tersebut dapat membantu Ibu dalam proses pembelajaran?”

Jawaban : “Tentu saja. Kalau ada media yang sudah siap pakai dan mudah dipahami, kami pasti akan memanfaatkannya. Ini akan sangat membantu kami dalam menyampaikan materi.

Lampiran 10 : Diagram Angket Respon Siswa

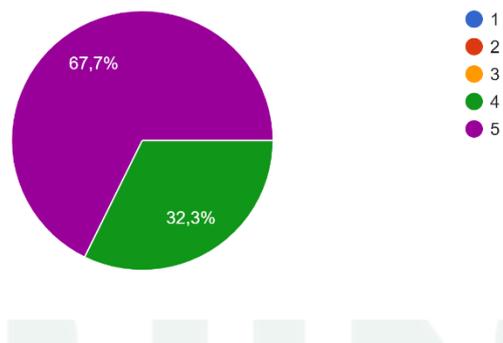
Saya bisa memasang (Install) media pembelajaran ini dengan mudah

31 jawaban



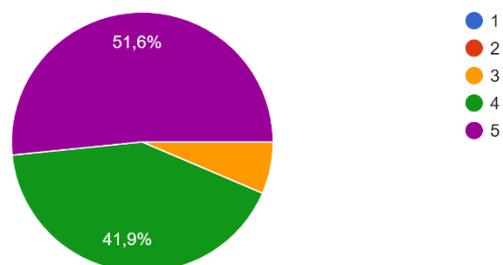
Saya merasa mudah menggunakan media pembelajaran ini

31 jawaban



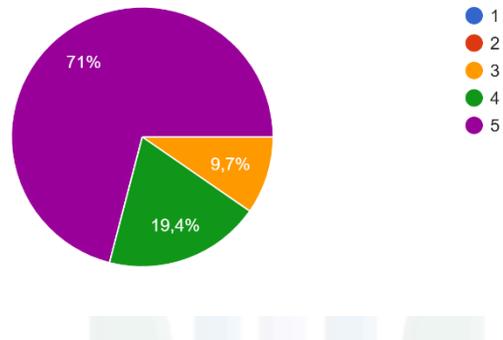
Menurut saya, tampilan tulisan, gambar, dan video dalam media pembelajaran ini menarik dan serasi

31 jawaban



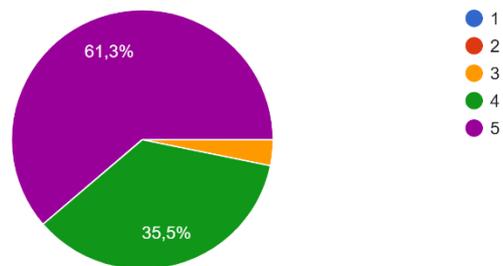
Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini sederhana dan mudah saya pahami

31 jawaban



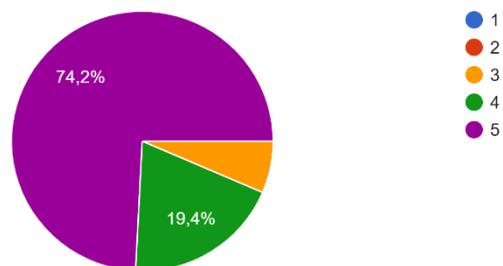
Saya merasa tidak bosan saat menggunakan media pembelajaran ini

31 jawaban



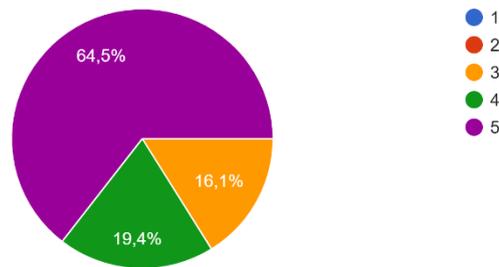
Video animasi dan petunjuk penyelesaian yang disediakan membantu saya memahami materi dengan lebih baik

31 jawaban



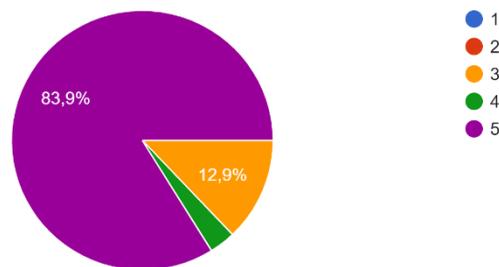
Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar dan memahami materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai secara mandiri

31 jawaban



Saya bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan secara mandiri dengan mengikuti langkah-langkah yang ada

31 jawaban



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 11 : Perolehan Data Angket Respon Peserta Didik

| Nomor Absen Peserta Didik | Nomor Angket | | | | | | | | Skor Tiap Peserta Didik |
|---------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 01 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 33 |
| 02 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 36 |
| 03 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 39 |
| 04 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 32 |
| 05 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 34 |
| 06 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 37 |
| 07 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 36 |
| 08 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 39 |
| 09 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 33 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 35 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 35 |
| 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 16 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 33 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 |
| 20 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 38 |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 |
| 23 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 25 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 |
| 26 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 35 |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 28 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 34 |
| 29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 30 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 35 |
| 31 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 39 |
| 32 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 36 |
| 33 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 38 |
| Jumlah | | | | | | | | | 1139 |

Lampiran 12 : Lembar Jawaban Soal *Post-test* beberapa siswa

SOAL POST-TEST

Nama : M. Jen AL Fatih
 No. Absen : 20
 Kelas : 7i

PETUNJUK:

- ✓ Isilah identitas kalian dengan benar.
- ✓ Kerjakanlah soal - soal berikut ini dengan cermat, teliti dan benar
- ✓ Jawablah pada lembar yang sudah disediakan

SOAL

1. Jika 5 pensil harganya Rp10.000, maka harga 7 pensil adalah...

| | |
|---|-------------|
| A. Rp12.000 | C. Rp16.000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Rp14.000 | D. Rp18.000 |

2. Sebuah mobil membutuhkan 4 liter bensin untuk menempuh jarak 60 km. Berapa liter bensin yang diperlukan untuk menempuh jarak 90 km?

| | |
|--|-------------|
| A. 5 liter | C. 8 liter |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. 6 liter | D. 10 liter |

3. Jika harga 2 kilogram jeruk adalah Rp30.000, maka harga 5 kilogram jeruk adalah...

| | |
|-------------|---|
| A. Rp60.000 | <input checked="" type="checkbox"/> C. Rp75.000 |
| B. Rp70.000 | D. Rp80.000 |

4. Seorang petani membutuhkan 3 kantong pupuk untuk menyuburkan 6 hektar sawah. Jika ia memiliki 5 kantong pupuk, berapa hektar sawah yang dapat disuburkan?

| | |
|--|--------------|
| A. 8 hektar | C. 12 hektar |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. 10 hektar | D. 15 hektar |

5. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan adalah 12 hari jika dikerjakan oleh 6 orang. Berapa hari yang diperlukan jika pekerjaan tersebut dikerjakan oleh 8 orang?

| | |
|---|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. 9 hari | C. 11 hari |
| B. 10 hari | D. 8 hari |

6. Sebuah kereta membutuhkan waktu 4 jam untuk menempuh 200 km. Jika kereta ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2,5 jam, berapakah kecepatannya?
- A. 50 km/jam
B. ~~80~~ km/jam
C. 100 km/jam
D. 120 km/jam
7. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 60 km/jam dan menempuh perjalanan dalam waktu 3 jam. Jika mobil tersebut ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2 jam, berapakah kecepatan yang harus ditempuh mobil?
- A. 70 km/jam
B. 80 km/jam
C. ~~90~~ km/jam
D. 120 km/jam
8. Seorang petani menggunakan dua jenis mesin pompa air untuk mengairi sawahnya. Mesin pertama membutuhkan waktu 4 jam untuk mengisi kolam irigasi hingga penuh, dan dalam waktu itu, kecepatan aliran airnya adalah 12 liter per menit. Kemudian, petani tersebut menggunakan mesin kedua yang kecepatannya berbeda. Jika mesin kedua membutuhkan waktu 6 jam untuk mengisi kolam, berapa kecepatan aliran airnya?
- A. ~~8~~ liter per menit
B. 10 liter per menit
C. 9 liter per menit
D. 7 liter per menit
9. Sebuah pabrik memproduksi 120 unit barang dalam waktu 5 jam. Berapa unit barang yang dapat diproduksi dalam waktu 8 jam dengan kecepatan yang sama?
- A. 160 unit
B. 180 unit
C. ~~192~~ unit
D. 200 unit
10. Jika seorang pekerja menyelesaikan 40% dari sebuah pekerjaan dalam 5 hari, berapa total hari yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan?
- A. 10 hari
B. 12 hari
C. ~~12.5~~ hari
D. 15 hari

~~10~~

$$1. \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{5}{10} = \frac{7}{?} = 70:15 = 14.000$$

$$2. \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{4}{60} = \frac{?}{90} = \frac{360}{60} = 6 \text{ Liter}$$

$$3. \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{2}{30} = \frac{5}{?} = 150:2 = 75 \text{ Ribu}$$

$$4. \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{3}{6} = \frac{9}{?} = 30:3 = 10$$

~~5. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{6}{12} = \frac{8}{?} = 96:6 = 16$~~

~~$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{6}{8} = \frac{?}{12} = \frac{72}{8} = 9$~~

~~6. $\frac{4}{2,5} = \frac{?}{200} = \frac{800}{2,5}$~~

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{4}{2,5} = \frac{?}{200}$$

$$= \frac{4}{2,5} = \frac{?}{50}$$

$$= \frac{200}{2,5} = 80$$

$$7. \frac{3}{2} = \frac{?}{60} = \frac{180}{2} = 90$$

$$8. \frac{4}{6} = \frac{?}{12} = \frac{48}{6} = 8 \text{ L per menit}$$

$$9. \frac{120}{?} = \frac{5}{8} = 960 : 5 = 192$$

$$10. \frac{5}{?} = \frac{40}{100} = 500 : 40 = 12,5$$

SOAL POST-TEST

Nama : AFIF Maulana Athna Gebria
 No. Absen : 04
 Kelas : 7

PETUNJUK:

- ✓ Isilah identitas kalian dengan benar.
- ✓ Kerjakanlah soal - soal berikut ini dengan cermat, teliti dan benar
- ✓ Jawablah pada lembar yang sudah disediakan

SOAL

1. Jika 5 pensil harganya Rp10.000, maka harga 7 pensil adalah...

| | |
|---|-------------|
| A. Rp12.000 | C. Rp16.000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Rp14.000 | D. Rp18.000 |

2. Sebuah mobil membutuhkan 4 liter bensin untuk menempuh jarak 60 km. Berapa liter bensin yang diperlukan untuk menempuh jarak 90 km?

| | |
|--|-------------|
| A. 5 liter | C. 8 liter |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. 6 liter | D. 10 liter |

3. Jika harga 2 kilogram jeruk adalah Rp30.000, maka harga 5 kilogram jeruk adalah...

| | |
|-------------|---|
| A. Rp60.000 | <input checked="" type="checkbox"/> C. Rp75.000 |
| B. Rp70.000 | D. Rp80.000 |

4. Seorang petani membutuhkan 3 kantong pupuk untuk menyuburkan 6 hektar sawah. Jika ia memiliki 5 kantong pupuk, berapa hektar sawah yang dapat disuburkan?

| | |
|--|--------------|
| A. 8 hektar | C. 12 hektar |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. 10 hektar | D. 15 hektar |

5. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan adalah 12 hari jika dikerjakan oleh 6 orang. Berapa hari yang diperlukan jika pekerjaan tersebut dikerjakan oleh 8 orang?

| | |
|---|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. 9 hari | C. 11 hari |
| B. 10 hari | D. 8 hari |

6. Sebuah kereta membutuhkan waktu 4 jam untuk menempuh 200 km. Jika kereta ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2,5 jam, berapakah kecepatannya?
- A. 50 km/jam
B. ~~80~~ km/jam
C. 100 km/jam
D. 120 km/jam
7. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 60 km/jam dan menempuh perjalanan dalam waktu 3 jam. Jika mobil tersebut ingin menempuh jarak yang sama dalam waktu 2 jam, berapakah kecepatan yang harus ditempuh mobil?
- A. 70 km/jam
B. 80 km/jam
C. ~~90~~ km/jam
D. 120 km/jam
8. Seorang petani menggunakan dua jenis mesin pompa air untuk mengairi sawahnya. Mesin pertama membutuhkan waktu 4 jam untuk mengisi kolam irigasi hingga penuh, dan dalam waktu itu, kecepatan aliran airnya adalah 12 liter per menit. Kemudian, petani tersebut menggunakan mesin kedua yang kecepatannya berbeda. Jika mesin kedua membutuhkan waktu 6 jam untuk mengisi kolam, berapa kecepatan aliran airnya?
- A. ~~8~~ liter per menit
B. 10 liter per menit
C. 9 liter per menit
D. 7 liter per menit
9. Sebuah pabrik memproduksi 120 unit barang dalam waktu 5 jam. Berapa unit barang yang dapat diproduksi dalam waktu 8 jam dengan kecepatan yang sama?
- A. 160 unit
B. 180 unit
C. ~~192~~ unit
D. 200 unit
10. Jika seorang pekerja menyelesaikan 40% dari sebuah pekerjaan dalam 5 hari, berapa total hari yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan?
- A. 10 hari
B. 12 hari
C. ~~12.5~~ hari
D. 15 hari

$$1. 5 \text{ pensil} = 8000 \\ 1 \text{ pensil} = 10.000 : 5 = 2000 \\ 7 \text{ pensil} = 14.000 \text{ Rp}$$

$$2. ul = 60 \text{ km} \\ lb = 15 \text{ km} \\ 90 \text{ km} = 1 \times 6 \times 6 \text{ km}$$

$$3. 2 \text{ kg} = 30.000 \\ 1 \text{ kg} = 30000 : 2 = 15000 \\ 5 \text{ kg} = 15000 \times 5 = 75000$$

$$4. 3 \text{ hektar} = 6 \text{ hektar} \\ 1 \text{ hektar} = 2 \text{ hektar} \\ 5 \text{ hektar} = 10 \text{ hektar}$$

$$5. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{6}{8} = \frac{?}{12}$$

$$= \frac{72}{8} = 9$$

$$z = 9$$

$$6. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{4}{25} = \frac{?}{200}$$

$$= \frac{800}{200} = 80 \text{ km/jam}$$

$$7. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{3}{2} = \frac{?}{44}$$

$$= \frac{660}{44} = 90$$

$$8. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{4}{6} = \frac{?}{12}$$

$$= \frac{48}{6} = 8$$

$$9. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} = \frac{9}{8} = \frac{?}{120}$$

$$= \frac{600}{8} = 192$$

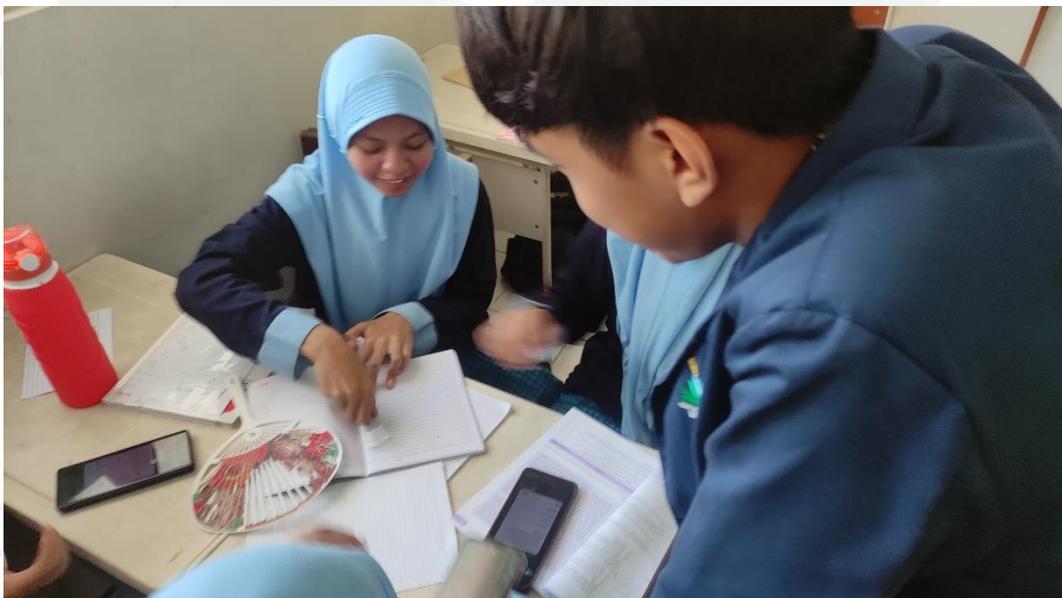
$$10. \frac{u_0}{1000} = \frac{y}{x} = \frac{500}{400} = 12,5$$

Lampiran 13 : Perolehan Data *Post-test*

| Nomor Absen Peserta didik | Hasil <i>Post-test</i> |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 50 |
| 2 | 100 |
| 3 | 100 |
| 4 | 100 |
| 5 | 100 |
| 6 | 100 |
| 7 | 90 |
| 8 | 90 |
| 9 | 90 |
| 10 | 90 |
| 11 | 100 |
| 12 | 90 |
| 13 | 50 |
| 14 | 90 |
| 15 | 60 |
| 16 | 80 |
| 17 | 100 |
| 18 | 50 |
| 19 | 50 |
| 20 | 100 |
| 21 | 100 |
| 23 | 100 |
| 25 | 80 |
| 26 | 100 |
| 27 | 50 |
| 28 | 90 |
| 29 | 40 |
| 30 | 80 |
| 31 | 100 |
| 32 | 90 |
| 33 | 60 |

Lampiran 14 : Foto Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Siswa mencoba media pembelajaran berbasis aplikasi



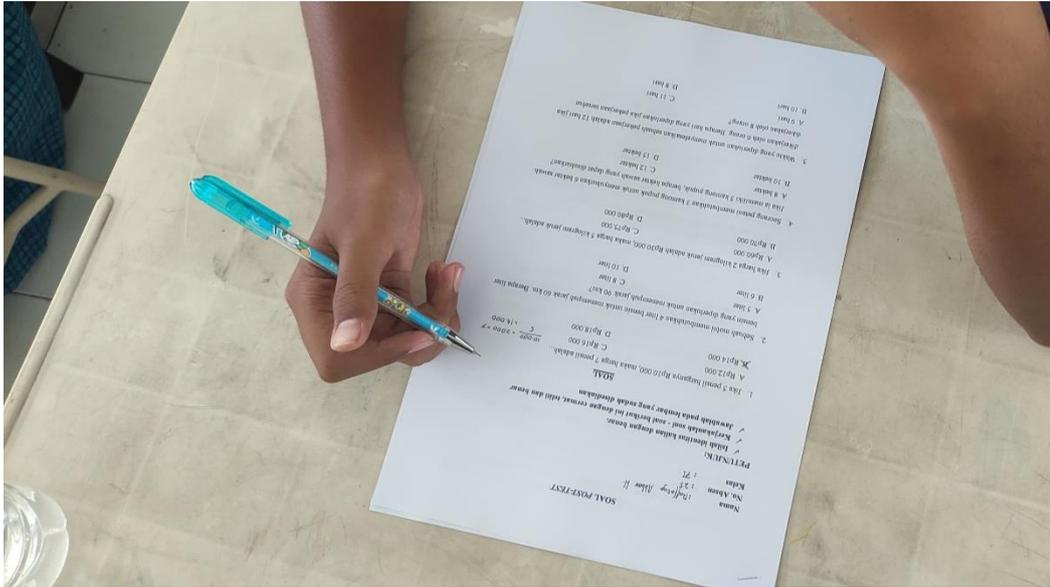
Siswa mengerjakan quiz yang ada di media pembelajaran berbasis aplikasi



Siswa mengerjakan quiz yang ada di media pembelajaran berbasis aplikasi



Penjelasan petunjuk mengerjakan soal *post-test*



Siswa mengerjakan soal *post-test*



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

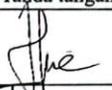
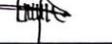
KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Lampiran 15 : Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTICULATE STORYLINE
3 UNTUK MENGAJARKAN MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK
NILAI DI SMPN 03 JEMBER

| No | Waktu | Deskripsi kegiatan | Tanda tangan |
|----|------------------|--|---|
| 1 | 21 Oktober 2024 | Pengajuan permohonan izin penelitian kepada SMPN 03 Jember |  |
| 2 | 22 Oktober 2024 | Konsultasi dengan guru matematika |  |
| 3 | 26 Oktober 2024 | Wawancara dengan guru matematika |  |
| 4 | 28 Oktober 2024 | Melakukan Observasi di kelas 7I |  |
| 5 | 20 November 2024 | Melakukan Penelitian di kelas 7I |  |
| 6 | 25 November 2024 | Penyebaran soal <i>post-test</i> |  |
| 7 | 26 November 2024 | Penyebaran Angket Respon melalui google form |  |
| 8 | 26 November 2024 | Meminta SK selesai penelitian |  |

Jember, 26 November 2024
Kepala Sekolah SMPN 3 Jember


HERU WAHYUDI, S.PD.,M.PD
NIP. 197309201992031006

Lampiran 16 : Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SMP NEGERI 3 JEMBER
 Jl. Jawa No. 8, Sumbersari, Jember, Jawa Timur 68121
 Telepon (0331) 335334



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : 400.3.5/337/35.09.310.03.20523891/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heru Wahyudi, S.Pd., M.Pd.
 N I P : 19680920 199203 1 006
 Pangkat/Gol/Ruang : Pembina TK. I / IVb
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMP Negeri 3 Jember

Dengan ini menerangkan bahwa :

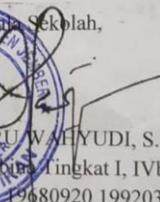
Nama : Mohamad Fatoni Ghozali
 NIM : 212101070046
 Program Studi : Tadris Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BEBASIS ARTICULATE
 ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGAJARKAN MATERI
 PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI DI SMPN 3
 JEMBER

Bahwa mahasiswa tersebut diatas benar-benar telah melaksanakan penelitian di siswa kelas 7I
 di SMP Negeri 3 Jember pada tanggal 20 Oktober s/d 27 Nopember 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan
 sebagaimana mestinya.

Jember, 26 Nopember 2024

Kepala Sekolah,

 HERU WAHYUDI, S.Pd., M.Pd.
 Kepala Sekolah Tingkat I, IVb
 19680920 199203 1 006



Lampiran 17 : Kode QR Media Pembelajaran



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

RIWAYAT HIDUP



Nama : Mohamad Fatoni Ghozali
 NIM : 212101070046
 TTL : Lumajang, 08 Juni 2003
 Alamat : Dsn. Krajan, RT. 25/RW. 04 Desa Jarit
 Kec. Candipuro Kab. Lumajang
 E-mail : mohfatoni8@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan : 1. TK Dharmawanita Jarit 01 (2007 – 2009)
 2. SDN 01 Jarit (2009 – 2015)
 3. SMPN 01 Pasirian (2015 – 2018)
 4. SMAN Tempeh (2018 – 2021)
 Pengalaman Organisasi : 1. HMPS Tadris Matematika Periode
 2023 – 2024
 2. Tim Web Tadris Matematika
 Periode 2023 - 2024