

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) MENGGUNAKAN ANIMAKER PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK SISWA KELAS VII DI SMPN 6 JEMBER

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas 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:
Ita Nurafita
NIM. T20197086

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
MEI 2023**

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) MENGGUNAKAN *ANIMAKER* PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK SISWA KELAS VII DI SMPN 6 JEMBER

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas 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:

Ita Nurafita

NIM. T20197086

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

Disetujui pembimbing



Dr. Hj. Umi Farihah, M.M, M.Pd.

NIP. 196806011992032001

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) MENGGUNAKAN ANIMAKER PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK SISWA KELAS VII DI SMPN 6 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 : Senin

Tanggal : 8 Mei 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd
NIDN. 2001048802


Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIDN. 2003019102

Anggota :

1. **Dr. Indah Wahyuni, M.Pd**
2. **Dr. Hj. Umi Farihah, M.M, M.Pd**

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd. I
NIP. 19640511 199903 2 001

MOTTO

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾

Artinya: Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih".

(QS. Ibrahim: 7).¹



¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (Jakarta: CV. Jumanatul 'Ali-Art, 2017), 7.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah Swt, atas segala limpahan serta hidayah-Nya, Sholawat serta salam tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Saw. Atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang sangat berarti bagi hidup saya:

1. Ayah tercinta Zakinuddin dan Ibu tercinta Fuadatul Hasanah, Terima kasih yang tak terhingga yang selalu memberi kasih sayang, memberi dukungan, memberikan semangat, nasihat, pengorbanan tenaga serta materi, dan tak pernah berhenti mendoakan masa depan saya.
2. Almarhumah kakak Ifa Yuliana, Adik tercinta Ira Qurrotul Aini, Mas Imam Nawawi, dan keponakan M. Fahmi Azizi yang telah memberikan semangat, dukungan dan memberikan doa kepada saya.
3. Moh. Ihya'Ulumuddin, terima kasih untuk *support system*, motivasi, kasih sayang, perhatian, dan tanpa lelah menemani saya dalam proses penelitian untuk mendapat gelar S.Pd.
4. Sahabat saya Rara Kusumaningtyas, Anita Wisyaka Harini, dan Riza Ramiati. Terima kasih untuk memori yang kita rajut bersama selama empat tahun terakhir, tawa sedih kita lalui, kerandoman kalian suatu saat saya rindukan, dan terimakasih telah membantu saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
5. Novi Ismi Shobiroh, terima kasih telah memberikan saran, mengarahkan dan bersama berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Keluarga Matematika 3 yang telah memberikan pengalaman baik dan memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Almamaterku tercinta Program tadaris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang tiada henti saya banggakan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah serta sujud syukur kepada Allah Swt, atas berkat rahmat dan kesehatan dari-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir selama menempuh jenjang pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan *Animaker* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember”. Dan Sholawat serta salam tercurahkan kepada sang baginda Nabi Muhammad SAW.

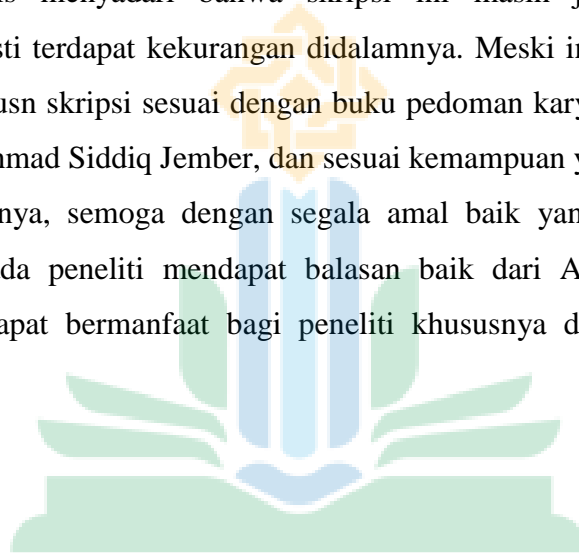
Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan dari berbagai banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni`ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang tulus hati memberikan arahan dalam setiap program studi.
4. Bapak Fikri Apriyono, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Ibu Dr. Hj. Umi Fariyah. M.M., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Masrurotullaily, M.Sc, selaku (validator ahli media), Afifah Nur Aini, M.Pd selaku (validator ahli materi) dan Bapak Athar Zaif Zhairozie M.Pd selaku (validator evaluasi) yang telah memberikan bantuan kepada peneliti dalam proses validasi produk penelitian.

7. Para Dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh Pendidikan di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
8. Bapak Drs. Sukaryadi, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 6 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan penelitian di SMPN 6 Jember.
9. Bapak Iqbal Ariwijaya, S.Pd. selaku guru Matematika di SMPN 6 Jember yang telah membantu peneliti selama proses penelitian.
10. Seluruh Siswa kelas VII SMPN 6 Jember yang telah menerima saya dengan baik selama melakukan penelitian mata pelajaran matematika.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari harapan sempurna pasti terdapat kekurangan didalamnya. Meski ini penulis berusaha untuk menyusun skripsi sesuai dengan buku pedoman karya tulis ilmiah UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, dan sesuai kemampuan yang ada.

Akhirnya, semoga dengan segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada peneliti mendapat balasan baik dari Allah Swt. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan umumnya bagi pembaca



Jember, 17 Maret 2023

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

Ita Nurafita

ABSTRAK

Ita Nurafita, 2023: *Pengembangan Video Animasi Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.*

Kata Kunci: Video Animasi, CTL, *Animaker*, Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Dalam proses kegiatan pembelajaran perlu adanya media pembelajaran untuk menunjang keberhasilan siswa dalam memahami materi. Penggunaan media pembelajaran mempengaruhi motivasi dan perhatian siswa. Berdasarkan observasi dan hasil wawancara guru SMPN 6 Jember bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran berupa video animasi dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Tujuan penelitian ini ialah: 1) Mendeskripsikan kevalidan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember, 2) Mendeskripsikan kepraktisan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember, 3) Mendeskripsikan keefektifan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.

Penelitian yang dilakukan menggunakan jenis penelitian dan pengembangan yang sering dikenal dengan sebutan (R&D) dimana penelitian ini menggunakan model DDD-E singkatan dari (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, angket, dan *Pre-test* dan *Post-test*. Subjek penelitian ini terdiri dari 6 siswa untuk skala kecil dan 32 siswa untuk skala besar. Sedangkan untuk teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis data kevalidan, teknik analisis data kepraktisan, dan teknik analisis data keefektifan.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa: 1) Pada kevalidan memperoleh nilai rata-rata persentase ahli materi sebesar 98% yang dikategorikan “sangat valid” dan untuk ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 86% yang dikategorikan “sangat valid”. 2) Kepraktisan diperoleh nilai rata-rata persentase untuk respon siswa skala kecil diperoleh skor sebesar 81,4% yang dikategorikan “sangat praktis”, sedangkan respon siswa skala besar diperoleh skor sebesar 89,8% yang dikategorikan “sangat praktis” dan untuk respon guru diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 86% yang dikategorikan “sangat praktis”. 3) Keefektifan diperoleh dari uji *Wilcoxon* dengan Sig. 0,001 dimana <0.05 yang dapat dikatakan terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan media video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sedangkan untuk uji N-Gain diperoleh skor rata-rata 0,72 yang dikategorikan “tinggi”. Berdasarkan ketiga tersebut maka Pengembangan Video Animasi Berbasis CTL Menggunakan *Animaker* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas di VII SMPN 6 Jember dapat dikatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 8 |
| C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan | 8 |
| D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan | 9 |
| E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan..... | 9 |
| F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan..... | 11 |
| G. Definisi Istilah..... | 13 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 15 |
| A. Penelitian Terdahulu | 15 |
| B. Kajian Teori | 21 |

| | |
|--|------------|
| BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN..... | 46 |
| A. Model Penelitian dan Pengembangan | 46 |
| B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 47 |
| C. Uji Coba Produk..... | 54 |
| D. Desain Uji Coba | 54 |
| 1. Subjek Uji Coba | 56 |
| 2. Jenis Data | 57 |
| 3. Instrumen Pengumpulan Data..... | 58 |
| 4. Teknik Analisis Data..... | 60 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN | 79 |
| A. Penyajian Data Uji Coba..... | 79 |
| B. Analisis Data | 121 |
| C. Revisi Produk..... | 124 |
| BAB V KAJIAN DAN SARAN..... | 126 |
| A. Kajian Produk yang Telah Direvisi..... | 126 |
| B. Saran Pemanfaatan Desiminasi dan Pengembangan Produk 125 Lebih Lanjut..... | 129 |
| DAFTAR PUSTAKA | 130 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu..... | 39 |
| Tabel 3.1 Penerapan Sintak CTL pada Video Animasi..... | 52 |
| Tabel 3.2 Kriteria Skala Penilaian..... | 58 |
| Tabel 3.3 Kriteria Kevalidan | 62 |
| Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan | 63 |
| Tabel 3.5 Kategori Keefektifan | 78 |
| Tabel 4.1 Kompetensi Dasar | 83 |
| Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran..... | 83 |
| Tabel 4.3 <i>Storyboard</i> Pengembangan Video Animasi | 88 |
| Tabel 4.4 Penggabungan Produk..... | 91 |
| Tabel 4.5 Hasil Akhir Video Animasi..... | 93 |
| Tabel 4.6 Hasil Validasi Dosen Ahli Materi | 97 |
| Tabel 4.7 Revisi Validator Ahli Materi..... | 98 |
| Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Media..... | 100 |
| Tabel 4.9 Revisi dari Ahli Media..... | 102 |
| Tabel 4.10 Hasil Validasi Soal..... | 104 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Skala Kecil..... | 107 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Skala Besar | 110 |
| Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Guru | 113 |
| Tabel 4.14 Hasil Perolehan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> | 115 |
| Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas..... | 117 |
| Tabel 4.16 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> | 118 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.17 Rangkuman Uji <i>Wilcoxon</i> | 119 |
| Tabel 4.18 Hasil Uji N-Gain | 120 |
| Tabel 4.19 Data Penilaian dari Ahli Materi..... | 121 |
| Tabel 4.20 Data Penilaian dari Ahli Media | 122 |
| Tabel 4.21 Data Hasil Kefektifan..... | 123 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tampilan <i>Sign</i> | 36 |
| Gambar 2.2 Tampilan Awal <i>Animaker</i> | 37 |
| Gambar 2.3 Tampilan <i>Create a Video</i> | 37 |
| Gambar 2.4 Tampilan Awal <i>Blank Page</i> | 38 |
| Gambar 2.5 Tampilan <i>Backgoaund</i> | 38 |
| Gambar 2.6 Tampilan Animasi, Teks Dan <i>Effect</i> | 39 |
| Gambar 2.7 Tampilan <i>Upload Gambar</i> | 39 |
| Gambar 2.8 Tampilan <i>Upload Audio</i> | 40 |
| Gambar 2.9 Tampilan <i>Export Video</i> | 40 |
| Gambar 3.1 Tahapan-Tahapan Model <i>DDD-E</i> | 47 |
| Gambar 3.2 Alur Penelitian Model <i>DDD-E</i> | 55 |
| Gambar 3.3 Tampilan Awal <i>SPSS</i> | 67 |
| Gambar 3.4 Tampilan <i>Variable View</i> | 67 |
| Gambar 3.5 Tampilan <i>Data View</i> | 68 |
| Gambar 3.6 Tampilan <i>Analyze</i> | 68 |
| Gambar 3.7 Tampilan <i>Explore</i> | 69 |
| Gambar 3.8 Tampilan <i>Plots</i> | 69 |
| Gambar 3.9 Tampilan Hasil Uji <i>Normalitas</i> | 70 |
| Gambar 3.10 Tampilan Awal <i>SPSS</i> | 74 |
| Gambar 3.11 Tampilan <i>Variable View</i> | 74 |
| Gambar 3.12 Tampilan <i>Data View</i> | 75 |
| Gambar 3.13 Tampilan <i>Analyze</i> | 75 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.14 Tampilan Test Pairs | 76 |
| Gambar 3.15 Tampilan Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> | 76 |
| Gambar 4.1 Persentase Penggunaan Media oleh Guru Selama Proses Pembelajaran Matematika | 80 |
| Gambar 4.2 Persentase Tanggapan Siswa Saat Proses Pembelajaran Matematika | 81 |
| Gambar 4.3 Persentase Tanggapan Siswa Mengenai Belajar Melalui Membaca Buku dan Melalui Video Animasi..... | 82 |
| Gambar 4.4 Persentase Persetujuan Siswa dalam Menggunakan Media Video Animasi dalam Pembelajaran Matematika | 82 |
| Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Pengembangan Video Animasi..... | 86 |
| Gambar 4.6 <i>Interface</i> Salam Pembuka..... | 87 |
| Gambar 4.7 <i>Interfac</i> Materi | 87 |
| Gambar 4.8 <i>Interface</i> Salam Penutup..... | 87 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Matrik Penelitian | 134 |
| Lampiran 2 Surat Pernyataan Keaslian Tulisan..... | 137 |
| Lampiran 3 Surat Izin Penelitian..... | 138 |
| Lampiran 4 Surat Telah Selesai Penelitian..... | 139 |
| Lampiran 5 Hasil Wawancara | 140 |
| Lampiran 6 Analisis Kebutuhan Siswa | 142 |
| Lampiran 7 Hasil Persentase Rata-Rata Angket Analisis Kebutuhan Siswa | 146 |
| Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Materi..... | 148 |
| Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Media | 151 |
| Lampiran 10 Hasil Uji Coba Skala Kecil..... | 154 |
| Lampiran 11 Lembar Angket Respon Siswa..... | 155 |
| Lampiran 12 Hasil Uji Coba Skala Besar | 156 |
| Lampiran 13 Lembar Angket Respon Siswa..... | 158 |
| Lampiran 14 Lembar Angket Respon Guru | 159 |
| Lampiran 15 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> | 162 |
| Lampiran 16 Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> | 164 |
| Lampiran 17 Hasil Validasi Evaluasi..... | 167 |
| Lampiran 18 Hasil Perolehan Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> | 170 |
| Lampiran 19 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> | 172 |
| Lampiran 20 Hasil Uji SPSS Uji Normalitas | 178 |
| Lampiran 21 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> | 180 |
| Lampiran 22 Hasil Uji N-Gain..... | 181 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 23 <i>Scan QR Code</i> Video Animasi..... | 182 |
| Lampiran 24 Dokumentasi Uji Skala Kecil | 183 |
| Lampiran 25 Dokumentasi Uji Skala Besar | 184 |
| Lampiran 26 Jurnal Kegiatan Penelitian | 185 |
| Lampiran 27 Biodata Penulis | 186 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi sekarang sudah menggelobal dan telah mempengaruhi berbagai bidang kehidupan manusia seperti politik, budaya, ekonomi, dan pendidikan. Kemajuan teknologi merupakan perkembangan yang sulit dihindari.² Arus perkembangan zaman seolah merupakan kebutuhan yang utama dalam kehidupan karena hampir setiap kegiatan manusia dikehidupan sehari-hari memanfaatkan teknologi tak terkecuali aktivitas belajar dan pembelajaran manusia dalam dunia pendidikan. Pada dasarnya pendidikan haruslah mengikuti kemajuan teknologi. Karena teknologi membantu manusia dalam mengumpulkan informasi dan menerapkan pengetahuan untuk meningkatkan kegiatan belajar.³ Sehingga manusia bisa menggali informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menggali ilmu pengetahuan sedalam-dalamnya. Dalam pembelajaran di sekolah tentunya melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran seperti Matematika, IPA, Bahasa Indonesia, IPS, Fisika, Bahasa Inggris dan mata pelajaran lainnya untuk memperoleh informasi dan mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Karena teknologi itu menekankan aspek

² Feriska Achlikul Zahwa dan Imam Syafi'i, "Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19.01 (2022), 61–78.

³ Benny A.Pribadi, *Media & Teknologi dalam Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2017).

belajar siswa.⁴ Sehingga penting ketika pada kegiatan pembelajaran penting untuk melibatkan teknologi didalamnya.

Matematika merupakan pelajaran yang diwajibkan bagi siswa pada Pendidikan di jenjang dasar dan menengah yang tercantum pada Undang-Undang Dasar Republik Indonesia No. 20 pasal 37 Tahun 2003 tentang Sisdiknas.⁵ Matematika merupakan ilmu pengetahuan abstrak yang berguna bagi kehidupan sehari-hari dan tidak kongkrit.⁶ Tujuan pembelajaran matematika yakni mengajarkan siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, analitis, kreatif dan sistematis.⁷ Sehingga matematika ini harus dikuasai dari jenjang dasar, hingga jenjang menengah. Salah satu pelajaran yang dianggap sulit untuk siswa pahami, dan sangat membosankan adalah matematika.⁸ Selain itu matematika ialah ilmu yang memiliki peranan penting dalam aspek kehidupan manusia. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari bantuan matematika.⁹ Karena manusia tidak dapat dipisahkan dari matematika, khususnya dalam kehidupan sehari-hari yang biasa disebut dengan istilah kontekstual. Sehingga manusia sadar

⁴ Indah Wahyuni, "Pemanfaatan Ict Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini," *Al-Fitrah*, 8.1 (2016).

⁵ "Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 No 20," 2003.

⁶ Novita Nurul Aini dan Mohammad Mukhlis, "Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2.1 (2020), 105–28.

⁷ Anas Ma'ruf Annizar et al., "Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model," in *Journal of Physics: Conference Series* (IOP Publishing, 2020), MCDLXV, 12033.

⁸ Heny Sulistyningrum dan Ayu Vironika Zubaidah, "Uji Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Pendekatan Kontekstual dengan Menggunakan Renderforest," *Prosiding SNasPPM*, 5.2 (2021), 327–30.

⁹ Ni Putu Liana Octavyanti dan I Gusti Agung Ayu Wulandari, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD," *Jurnal Edutech Undiksha*, 9.1 (2021).

maupun tidak sadar dalam aspek kehidupannya akan selalu berhubungan dengan matematika. Karena matematika merupakan ilmu yang memuat berbagai aspek didalamnya.¹⁰ Mengingat betapa pentingnya matematika dalam kehidupan manusia sehari-hari Al-Quran memiliki ayat terkait aspek matematika yang tertuang (QS. Al-Isra':12) sebagai berikut:

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۗ فَمَحْوَنًا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً
لِتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ ۗ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ وَكُلَّ شَيْءٍ
فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

Artinya : “Wahai Nabi (Muhammad)! Kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti.”

Berdasarkan Surat Al-Isra ' ayat 12 diatas, kita dapat melihat betapa pentingnya matematika dipelajari dan dipraktikkan dalam kehidupan manusia agar dapat dianggap sebagai solusi bagi manusia dalam mengatasi perhitungan yang dihadapi.

Materi perbandingan senilai dan berbalik nilai ialah materi yang terdapat di kelas VII SMP/MTS pada semester dua. Materi ini banyak dijumpai dikehidupan sekitar. Namun masih banyak siswa yang beranggapan bahwa materi ini sulit dipahami. Hal ini terjadi dikarenakan perbandingan

¹⁰ Indah Wahyuni et al., “Ethnomathematical exploration of the ‘Ompangan’ tradition of the Jember Madura community,” *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6.1 (2023), 54–59;

senilai dan berbalik nilai cenderung sulit dibedakan.¹¹ Materi perbandingan senilai dan berbalik ini bersifat kontekstual, dimana mengharuskan siswa untuk berfikir nyata (konkrit) dalam menjalani kehidupan. Oleh sebab itu untuk mempermudah siswa memahami materi ini maka materi ini penting bagi siswa untuk dipelajari.

Diperoleh hasil wawancara guru di SMPN 6 Jember yang telah dilakukan oleh peneliti terkait proses pembelajaran matematika bahwa di sekolah menerapkan kurikulum 2013. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang digunakan pada pelajaran matematika adalah 72. Dan dalam proses pembelajaran matematika Bapak Iqbal Ariwijaya menggunakan metode pemberian tugas dan mencatat serta media yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah LKS.

Berdasarkan dari perolehan angket kebutuhan siswa yang telah disebarkan oleh peneliti kepada siswa kelas VII F di SMPN 6 tentang persepsi siswa terkait dengan pelajaran matematika diperoleh bahwa siswa kelas VII F 84,4% menyukai pelajaran matematika. Akan tetapi sebanyak 50% didapat siswa kesulitan ketika menangkap pelajaran matematika. Dan 87,5% sulit untuk menangkap materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Berdasarkan permasalahan tersebut juga peneliti menganalisis media yang diperlukan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa dalam belajar dengan tujuan siswa mudah menangkap pelajaran matematika terutama pada materi perbandingan senilai dan berbalik, yaitu

¹¹ Ilham Kartiko dan Helti Lygia Mampouw, "Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Android pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2021), 1700–1710.

media video animasi. Dimana media pembelajaran sebagai alat yang membantu guru untuk menciptakan pembelajaran yang menarik.¹² Pada hasil angket kebutuhan siswa diperoleh persentase 56,3% bahwa siswa menyukai video animasi dalam proses pembelajaran. Dimana sebelumnya pada proses pembelajaran Bapak Iqbal Ariwijaya selaku guru matematika kelas VII telah menggunakan video animasi ketika pandemi covid, dan untuk mengembangkan video animasi belum pernah dilakukan. Dengan diperkuat hasil angket dan wawancara guru maka diperlukan media audio visual yaitu berupa video animasi yang dikemas sesuai dengan perkembangan zaman. Pengemasan video animasi dapat menggunakan *software* yang mudah digunakan serta banyak fitur-fitur yang menarik salah satunya adalah *software Animaker*.

Animaker merupakan *software* yang digunakan dalam pembuatan video animasi yang tersedia berbagai beberapa fitur-fitur seperti karakter, audio, *beckground*, animasi tulis tangan, teks, efek dan transisi yang dalam penggunaannya dilakukan secara gratis dan online.¹³ *Software* ini cocok untuk digunakan guru dalam proses pembuatan video animasi sebagai media pembelajaran di sekolah. Dengan bantuan *Animaker* dapat menghasilkan video animasi yang menarik serta memikat minat belajar siswa pada pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh

¹² Umi Fariyah, "Pengaruh program interaktif Geogebra terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi grafik persamaan garis lurus," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, 1.1 (2015), 11–23.

¹³ Maharani Ika Fajarwati dan Sony Irianto, "Pengembangan Media Animaker Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator di Kelas IV SD UMP," *eL-Muhbib: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5.1 (2021), 1–11.

Herwina Pulungan dan Hasanah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Animaker Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Perubahan Wujud benda di Kelas IV SD”. Produk yang dikembangkan mendapat skor validasi ahli media memperoleh skor 81,3% dengan kualifikasi sangat layak dan validasi ahli materi memperoleh skor 84% dengan kategori sangat layak. Sehingga produk yang dikembangkan berupa video animasi menggunakan animaker dapat digunakan pada pembelajaran IPA dan menarik perhatian peserta didik, meningkatkan minat belajar serta mengurangi rasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran.¹⁴

Penelitian ini memiliki keterbaruan dari penelitian sebelumnya. Sehingga menjadi pembeda penelitian ini dengan penelitian lain yaitu model yang digunakan pada penelitian ini adalah model DDD-E. Dimana model ini digunakan khusus untuk mengembangkan produk multimedia salah satunya video animasi, dan model DDD-E ini jarang sekali digunakan dalam penelitian pengembangan sebelumnya. Selain itu terdapat keterbaruan pada penelitian ini yaitu peneliti menggunakan pendekatan berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dimana masih belum ada penelitian terdahulu yang menggunakan *Animaker* yang dipadukan dengan pendekatan berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Dengan berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* siswa bisa memahami materi dengan mudah berdasarkan lingkungan sekitar.

¹⁴ Herwina Pulungan dan Hasanah Hasanah, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Animaker Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perubahan Wujud Benda di Kelas IV SD,” *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 6.2 (2022), 22–27.

Pendekatan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga memudahkan siswa mengaitkan permasalahan yang dihadapi. Siswa lebih mudah memahami materi jika dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Pada saat proses pembelajaran melalui pendekatan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa akan lebih aktif karena pendekatan ini memberikan ruang kepada siswa untuk mengolah informasi sehingga pemahamannya bertambah dan memudahkan siswa memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata.¹⁵ Sehingga dengan adanya pendekatan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada video pembelajaran siswa termotivasi, aktif dalam proses pembelajaran, serta memudahkan siswa kelas 8 di SMPN 6 Jember dalam memahami materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Berdasarkan dari pemaparan di atas peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan *software Animaker* dengan judul **“Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember”**. Peneliti berharap dengan dikembangkan media pembelajaran video ini bisa bermanfaat serta menyelesaikan permasalahan media pembelajaran di SMPN 6 Jember.

¹⁵ Azni Maziyatul Ilmiyah et al., “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL materi segi empat kelas VII MTs Negeri 3 Siak,” *Journal of Didactic Mathematics*, 2.3 (2021), 101–10.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember?
2. Bagaimana kepraktisan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember?
3. keefektifan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan kevalidan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada

materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Video animasi yang dihasilkan berfokus membahas materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
2. Video animasi yang dihasilkan diperuntukkan bagi siswa kelas VII di SMPN 6 Jember.
3. Video pembelajaran yang dibuat disajikan dengan materi dan contoh-contoh perbandingan senilai dan berbalik nilai berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL), dan terdapat latihan soal.
4. Video animasi ini dibuat secara komunikatif dengan menggunakan bahasa-bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dengan menambahkan animasi-animasi yang menarik agar siswa tidak jenuh, bosan dan mudah memahami materi.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran ini diharapkan menjadi fasilitator yang berperan menjadi perantara siswa dengan guru dalam proses pembelajaran. Selain pertimbangan tersebut siswa diharapkan untuk membangun pemahamannya dengan mengaitkan soal-soal dan materi dengan pengalamannya di kehidupan sehari-hari serta dengan adanya video animasi akan membuat siswa termotivasi dan semangat untuk belajar karena ditampilkan animasi-animasi

menarik. Berdasarkan uraian diatas, maka pentingnya pengembangan media pembelajaran matematika berupa video berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah menambah referensi dan pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika yaitu video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL), serta meningkatkan mutu siswa dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai pemicu dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yaitu perbandingan senilai dan berbalik nilai dan meningkatkan motivasi serta ketertarikan siswa dalam belajar matematika.

b. Bagi Pendidik

Media berbasis teknologi membantu pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dan membimbing siswa dalam membangun pengetahuan serta pemahaman siswa, sebagai alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan dan menarik, dan memotivasi pendidik untuk kreatif serta inovatif menciptakan media yang semenarik mungkin dan menambah pemahaman siswa dalam mendapatkan materi pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini bisa sebagai masukan dan evaluasi untuk menentukan kebijakan dalam membantu untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran serta dapat meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman baru untuk mengembangkan media pembelajaran video menggunakan *Animaker* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang digunakan pada proses pembelajaran matematika.

e. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi tambahan dan dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut terkait video animasi menggunakan *Animaker* sebagai media pembelajaran disekolah.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember memiliki beberapa asumsi diantaranya sebagai berikut:

- a. Dengan menggunakan video animasi siswa mampu belajar secara aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.
 - b. Video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat digunakan dalam proses pembelajaran oleh siswa kelas VII SMPN 6 Jember.
 - c. Memudahkan siswa dalam memahami materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan video.
 - d. Hasil akhir berupa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang didesain semenarik mungkin agar pembelajaran matematika lebih menyenangkan dengan tampilan video animatif.
2. Keterbatasan Pengembangan
- a. Video pembelajaran dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hanya diperuntukkan pada siswa kelas VII di SMPN 6 Jember.
 - b. Produk yang dihasilkan berupa video pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbatas yang berisi materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
 - c. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui validitas media dan respon guru beserta siswa terhadap video animasi yang telah dikembangkan.

G. Definisi Istilah

Berikut ini beberapa definisi istilah dalam pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember:

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan biasanya dikenal dengan istilah (*Research and Development*) yang memiliki pengertian sebuah metode yang digunakan dalam penelitian untuk menciptakan atau menghasilkan sebuah produk,

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam melaksanakan proses belajar mengajar guna menyampaikan informasi agar merangsang siswa dan minat siswa untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh guru.

3. Video Animasi

Video animasi merupakan media pembelajaran yang melalui indra penglihatan dan pendengaran, dalam penampilan media memerlukan proyektor dan *sound*.

4. *Animaker*

Animaker merupakan *software* yang digunakan sebagai alat bantu pembuatan video animasi yang telah disediakan dengan berbagai macam fitur-fitur seperti karakter, audio, background, animasi tulis tangan, teks,

efek dan transisi yang dalam penggunaannya dilakukan secara gratis dan *offline*.

5. *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga memudahkan mereka mengaitkan permasalahan yang dihadapi.

6. Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.

Perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan materi pembelajaran matematika jenjang SMP/MTS kelas VII. Perbandingan senilai merupakan dua buah besaran yang nilainya sebanding. Sedangkan perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan yang menyatakan dua besaran yang nilainya saling berkebalikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan komponen penting dalam sebuah penelitian untuk dijadikan sebuah rujukan atau referensi untuk memperkaya teori yang digunakan oleh peneliti dalam mengkaji penelitian. Peneliti mencantumkan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul “Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan *Animaker* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember”. Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang memiliki relevansi untuk digunakan oleh peneliti:

1. M. Irfvan Nur Wakhid, 2021. Universitas KH. Achmad Siddiq Jember. “Pengembangan Media Pembelajaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya Pada Kelas VII di SMPN 2 Rambipuji Jember”.¹⁶

Penelitian tersebut dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk dan respon siswa. Penelitian tersebut menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian ialah siswa kelas VII di SMPN 2 Rambipuji. Dan subjek penilaian produk dilakukan oleh ahli materi, dan ahli media yaitu 2 dosen IPA dan 1 guru IPA. Uji respon siswa dilakukan secara uji

¹⁶ M.Irfvan Nur Wakhid, “Pengembangan Video Pembelajaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya pada Kelas VII di SMPN 2 Rambipuji Jember” (Skripsi Universitas Islam KH. Achmad Siddiq Jember, 2021).

respon skala kecil sebanyak 6 orang dan uji skala besar sebanyak 30 orang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan memperoleh hasil rata-rata persentase validasi ahli materi sebesar 88,57%, ahli media sebesar 86,66%, dan guru IPA sebesar 92,94% dengan kategori valid. Sedangkan untuk respon siswa memperoleh rata-rata persentase 91,79% untuk uji respon skala kecil, dan 90,87% hasil rata-rata persentase uji respon siswa skala besar dengan memenuhi kategori sangat valid sehingga video yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran tanpa revisi.

2. I Made Dandi Suardika, 2022. "Pengembangan video pembelajaran Trigonometri Interaktif berbasis EDPuzzle untuk siswa SMA Kelas X".¹⁷

Penelitian tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik dari video pembelajaran dan juga untuk mengetahui kelayakan serta kepraktisan video yang telah di kembangkan. Jenis penelitian tersebut menggunakan R&D yaitu penelitian dan pengembangan dengan model yang digunakan adalah model ADDIE. Pengumpulan data menggunakan instrumen yaitu berupa angket. Analisis data dilakukan secara kuantitatif kemudian dilakukan secara kualitatif. Penelitian tersebut menggunakan validasi ahli media dan ahli materi. Berikut ini hasil kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut skor rerata ahli media sebesar 4,15% dengan kriteria baik, kemudian untuk rerata ahli materi mendapatkan skor rerata 4,25% dengan kriteria sangat

¹⁷ I Suardika, "Pengembangan Video Pembelajaran Trigonometri Interaktif berbasis EDPuzzle untuk Siswa SMA Kelas X" (Skripsi, Universitas Pendidikan Ganesha, 2022).

baik. Sehingga produk yaitu video pembelajaran Trigonometri Interaktif berbasis EDPuzzle untuk siswa SMA Kelas X memiliki kualifikasi yang baik dan layak digunakan.

3. Eryn Tri Lastyanggun, 2022. "Pengembangan video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Animaker Materi Alat dan Gerak dan Fungsinya pada Manusia untuk Siswa Kelas V".¹⁸

Penelitian tersebut dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari pengembangan produk yang dihasilkan yaitu berupa video. Penelitian tersebut menggunakan metode R&D dengan model ADDIE. Subjek penelitian ialah siswa kelas V SDN Pojok 1 Kediri. Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Instrumen yang digunakan adalah angket yang terdiri dari validasi ahli media, dan ahli materi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil data kevalidan yang telah dilakukan oleh ahli media mendapat skor 84%, dan ahli materi memperoleh skor 92% sehingga termasuk kategori valid. Data kepraktisan dari media oleh guru memperoleh skor 90% dan untuk siswa memperoleh skor 85% sehingga memenuhi kategori praktis. Dan data keefektifan yang media pada siswa melalui post test memperoleh skor 85% sehingga dapat dikategorikan efektif. Berdasarkan hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran menggunakan aplikasi animaker ini sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

¹⁸ Eryn Tri Lastyanggun, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Animaker Materi Alat Gerak dan Fungsinya Pada Manusia untuk Siswa Kelas V" (Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2022).

4. Cahya Witri Handayana, 2022. “Pengembangan Video Pembelajaran Berbantu Media Platform Youtube untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik”.¹⁹

Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengembangkan video pembelajaran matematika menggunakan Platform Youtube untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa dan untuk mengetahui kemenarikan serta keefektifan. Metode yang digunakan R&D dengan model 4D. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, kuesioner, dokumentasi dan tes. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Manggala yaitu kelas X IPA 3 dan X IPA 4. Hasil dari penelitian tersebut yaitu 1) kevalidan produk yang dikembangkan menghasilkan validasi ahli media sebesar 89,81% dan ahli materi sebesar 90,38% dengan kategori valid. 2) Berdasarkan kemenarikan produk memperoleh skor rata-rata 95,83 % dari pendidik dan memperoleh skor 89,76% dari peserta didik dengan kategori menarik. 3) Keefektifan video yang dikembangkan memperoleh peningkatan kemandirian belajar siswa dengan *n-gain score* kelas eksperimen sebesar 0,58 kategori “sedang” dan *n-gain score* kelas kontrol sebesar 0,22 dengan kategori “rendah”.

5. Khairun Nisa, 2021. “Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas IV MIN 8 Aceh”.²⁰

¹⁹ Witri Handayana Cahya, “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantu Media Platform Youtube untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik” (Skripsi, Universitas Raden Intan Lampung, 2022).

²⁰ Nisa Khairun, “Media Pembelajaran Berbasis Animaker pada Mata Pelajaran Ips di Kelas IV MIN 8 Aceh Besar,” *Skripsi UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh*, 2021, 1–120.

Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengembangkan dan menilai kelayakan media pembelajaran animasi pada pembelajaran IPS menggunakan animaker. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah R&D dengan model ADDIE. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi. Uji coba dilakukan kepada ahli media dan ahli materi yaitu kepada dosen PGMI dan guru MI. Perolehan skor validasi ahli media sebesar 91,1% yang dikategorikan “Sangat Layak”, sedangkan untuk validasi ahli materi memperoleh skor 88,8% yang dikategorikan “Sangat Layak”, dan validasi oleh guru MI memperoleh skor 88,8% yang dikategorikan “Sangat Layak”. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran animasi menggunakan animaker dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran IPS.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

| No | Nama Peneliti dan Judul | Persamaan | Perbedaan | |
|----|---|--|--|---|
| | | | Penelitian Terdahulu | Penelitian Ini |
| 1 | M. Irwan Nur Wakhid. Pengembangan media pembelajaran dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya | <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media pembelajaran • Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>software Filmora</i> versi 9 • Menggunakan model ADDIE | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>software Animaker</i> • Menggunakan model DDD-E |

| No | Nama Peneliti dan Judul | Persamaan | Perbedaan | |
|----|---|--|--|--|
| | | | Penelitian Terdahulu | Penelitian Ini |
| | Pada Kelas VII di SMPN 2 Rambipuji Jember | | | |
| 2 | I Made Dandi Suardika. Pengembangan video pembelajaran Trigonometri Interaktif berbasis <i>EDPuzzle</i> untuk siswa SMA Kelas X | <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media video pembelajaran | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan aplikasi <i>EDPuzzle</i> • Menggunakan model <i>ADDIE</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>software Animaker</i> • Menggunakan model <i>DDD-E</i> |
| 3 | Eryn Tri Lastyanggun. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Animaker</i> Materi Alat dan Gerak dan Fungsinya pada Manusia untuk Siswa Kelas V | <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media video pembelajaran • Menggunakan <i>software Animaker</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model <i>ADDIE</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model <i>DDD-E</i> • Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> |
| 4 | Cahya Witri Handayana. Pengembangan Video Pembelajaran Berbantu Media <i>Platform Youtube</i> untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik | <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media video pembelajaran | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>Platform Youtube</i> • Menggunakan model <i>4D</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan <i>software Animaker</i> • Menggunakan model <i>DDD-E</i> |

| No | Nama peneliti dan Judul | Persamaan | Perbedaan | |
|----|---|--|--|---|
| | | | Penelitian Terdahulu | Penelitian Ini |
| 5 | Khairun Nisa, Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas IV MIN 8 Aceh | <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media video pembelajaran • Menggunakan aplikasi <i>Animaker</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model ADDIE • Bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model DDD-E • Menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> |

B. Kajian Teori

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pada dasarnya merupakan rangkaian suatu kegiatan untuk mendapatkan tentang fakta mengenai suatu permasalahan dengan melalui metode ilmiah. Sedangkan menurut Anshori & Iswati penelitian merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengungkapkan kebenaran atau dapat dikatakan metode yang berfikir kritis.²¹ Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian adalah kegiatan mengumpulkan data, menganalisis data, dan penyajian data yang dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah untuk mengungkapkan suatu kebenaran atau fakta secara sistematis. Penelitian dilakukan untuk karena kemampuan yang dimiliki manusia terbatas dibandingkan dengan lingkungan yang sangat luas, sehingga menimbulkan banyak pertanyaan

²¹ Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi penelitian kuantitatif: edisi 1* (Airlangga University Press, 2019).

dari seorang peneliti. Adapun tujuan dari penelitian diantaranya sebagai berikut: a) Penelitian dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi baru, b) Penelitian dilakukan untuk mengembangkan serta mendeskripsikan suatu hipotesis, c) Penelitian dilakukan untuk menerangkan, memprediksi, dan mengontrol peneliti.²²

Pengembangan merupakan penerjemahan dari desain menuju kebentuk fisik.²³ Dimana pengembangan merupakan jenis penelitian yang sering dikenal dengan sebutan R&D (*Research and Development*) yang diartikan dengan “penelitian dan pengembangan”. Penelitian R&D merupakan penelitian yang berbeda dengan penelitian yang lainnya, letak perbedaannya ialah penelitian pengembangan menghasilkan suatu objek. Dimana objek yang dihasilkan dapat dilihat maupun diraba.

Research and Development (R&D) merupakan jenis penelitian yang memiliki fungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Jenis penelitian ini mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk sebelumnya yang telah ada dengan menguji validitas dan efektivitas dari produk tersebut. Sedangkan dalam artian luas menciptakan produk baru yang belum pernah diciptakan atau memperbaharui produk lama agar menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien.²⁴ Sehingga dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan

²² Stambol A Mappasere dan Naila Suyuti, “Pengertian Penelitian Pendekatan Kualitatif,” *Metode Penelitian Sosial*, 33 (2019).

²³ H Punaji Setyosari, *Metode penelitian pendidikan & pengembangan* (Prenada Media, 2016).

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: CV. Alfabeta, 2019).

bahwa pengertian penelitian dan pengembangan adalah meneliti, merancang, membuat serta memvalidasi produk yang telah diproduksi secara ilmiah.

Lingkup penelitian dan pengembangan diperoleh dan dapat dilihat dari tingkat kebaruan dari produk yang dihasilkan. Terdapat empat tingkat kebaruan dalam penelitian pengembangan yaitu:²⁵

- a. **Level 1** merupakan penelitian dan pengembangan yang berada pada tingkat terendah, dimana seorang peneliti hanya melakukan penelitian yang bertujuan hanya menghasilkan sebuah rancangan, tidak untuk memproduksi produk dan mengujinya.
- b. **Level 2** merupakan penelitian dan pengembangan dimana seorang peneliti langsung menguji produk tanpa melakukan penelitian terlebih dahulu, dan produk yang digunakan adalah produk yang sudah ada dan langsung diuji validitasnya.
- c. **Level 3** merupakan penelitian pengembangan dimana seorang peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu baru mengembangkan produk yang sudah ada, dan dilanjutkan dengan membuat rancangan produk, memproduksi produk, dan dilanjutkan dengan menguji keefektifan produk dari hasil pengembangan.
- d. **Level 4** merupakan penelitian dan pengembangan yang berada pada tingkat tinggi, dimana seorang peneliti melakukan penelitian untuk

²⁵ Sugiyono.

menciptakan produk baru, memproduksi produk, dan menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan.

Penelitian dan pengembangan memiliki banyak model diantaranya adalah Borg and Gall, ADDIE, ASSURE, 4D, DDD-E dan masih banyak lagi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model DDE. Model DDD-E merupakan model pengembangan yang khusus digunakan dalam mengembangkan produk multimedia. Pengembangan ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu *Decide, Design, Develop, and Evaluate*. Berikut pemaparan dari model²⁶

- a. *Decide* adalah tahapan pertama dalam pengembangan produk multimedia. merupakan tahapan yang bertujuan untuk menetapkan tujuan dan materi program, menentukan tema, mengembangkan kemampuan prasyarat, dan menilai sumber daya.
- b. *Design* merupakan tahapan merancang produk yang hendak diproduksi, mulai membuat *flowchart*, dan membuat *storyboard*. tahapan ini mempermudah peneliti dalam proses pembuatan produk multimedia.
- c. *Develop* merupakan tahapan untuk mengembangkan media yang telah dibuat. Dimana pada tahapan ini menggabungkan semua elemen yang dibutuhkan dalam pembuatan multimedia, yang terdiri dari animasi, video, gambar, dan audio untuk menjadi satu-kesatuan yang utuh.

²⁶ I Made Teguh, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

- d. *Evaluate* atau mengevaluasi produk yang telah dikembangkan baik desain dan pengembangan.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah salah satu komponen terpenting dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik kepada siswa. Media berasal dari kata latin *medium* memiliki makna sebagai perantara, sehingga media dikatakan sebuah perantara untuk memperoleh informasi. Pengertian media pembelajaran merupakan alat perantara atau pendukung dalam aktivitas pembelajaran untuk memperoleh keterampilan, dan pengetahuan.²⁷ Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang memfasilitasi guru pada proses pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam menerima materi yang disampaikan. Tujuan media pembelajaran adalah agar proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kepada siswa menjadi lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran memiliki fungsi utama yaitu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sehingga pemilihan media perlu diperhatikan oleh guru. Adapun beberapa fungsi media pembelajaran sebagai berikut:²⁸

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.

²⁷ Benny A.Pribadi.

²⁸ R Sumiharsono dan H Hasanah, "Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik. Jember: Pustaka Abadi," 2017.

- d. Membuat anak belajar mandiri sesuai dengan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- e. Membuat rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Selain memiliki fungsi media pembelajaran juga memiliki beberapa manfaat media pembelajaran sebagai berikut:²⁹

- a. Membantu mempermudah kegiatan pembelajaran yang berlangsung antara guru dan siswa. Karena dalam pembelajaran tidak semua materi bisa disampaikan secara verbal, akan tetapi alat dalam menyampaikan yaitu media. Sehingga dengan adanya media guru lebih mudah menyampaikan materi dan siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.
- b. Dapat membangkitkan motivasi belajar siswa serta meningkatnya rasa ingin tahu sehingga mendorong siswa untuk berinteraksi sesama teman dan berinteraksi dengan guru.
- c. Dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga untuk dalam penyampaian materi karena butuh waktu yang panjang.

Adapun macam-macam media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- a. Media Audio

Media audio merupakan media pembelajaran yang hanya bisa diterima secara indra pendengaran (suara) tidak mengandung unsur

²⁹ Mustofa Abi Hamid et al., *Media pembelajaran* (Yayasan Kita Menulis, 2020).

penglihatan. Jenis media ini sangat efisien dalam pembelajaran sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu melatih siswa untuk mendengar informasi yang didapatkan dan pengetahuan secara lisan.³⁰ Contoh dari media audio adalah rekaman dan radio.

b. Media Visual

Media visual merupakan media pembelajaran yang hanya bisa diterima melalui indra penglihatan tanpa mengandur unsur suara. Contoh media visual seperti foto, diagram, *display*, LCD (dapat diproyeksikan). Media visual ini lah dalam pembelajaran yang sering guru gunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa.

c. Media Audiovisual

Media audio visual merupakan media pembelajaran yang bisa digunakan melalui gabungan dua indra yaitu indra penglihatan dan indera pendengaran, dimana bisa dilihat dan bisa didengar. Media ini yang paling kompleks. Contoh dari media audio visual yaitu video. Media ini mampu membantu siswa untuk berfikir dan mengimplementasikan dengan kehidupan nyata karena kemampuan audio visual mempunyai daya tarik dalam melukiskan gambar kehidupan serta suara.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan media pembelajaran sangatlah penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sehingga peneliti memilih mngembangkan media

³⁰ Benny A.Pribadi.

pembelajaran berupa video yang menarik minat siswa dalam belajar serta memudahkan pendidik dalam proses penyampaian materi.

Sedangkan menurut Kemp & Dayton terdapat delapan jenis media, diantaranya ialah:³¹

a. Media Cetakan

Media cetakan merupakan jenis media yang bahan-bahan memakai kertas untuk pengajaran. Contoh media cetak adalah buku teks atau bahan ajar, selain didalamnya berisi tentang foto, teks dan penjelasan terdapat lembar penuntun yang berisi tentang Langkah-langkah cara menggunakan sesuatu peralatan. Penuntun belajar bertujuan untuk mempersiapkan siswa untuk melangkah ke unit berikutnya dan menyelesaikan mata pelajaran.. Ada beberapa kelebihan dalam menggunakan media cetakan antara lain sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat belajar dengan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dimana materi pelajaran telah dirancang sedemikian rupa dengan tujuan membantu memenuhi kebutuhan siswa, baik secara lambat ataupun cepat dalam menangkap materi. Namun diharapkan semua siswa pada akhirnya mampu menangkap atau memahami materi pelajaran tersebut.

³¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2017).

- 2) Materi dapat diulangi dalam media cetakan, disesuaikan dengan pikiran siswa secara logis.
- 3) Menambah daya tarik siswa pada perpaduan teks dan gambar dimasing-masing halaman, dimana memperlancar penyampaian informasi melalui verbal dan visual.
- 4) Siswa dapat berpartisipasi atau berperan aktif, karena pada media cetakan terdapat pertanyaan dan latihan.
- 5) Media cetakan dapat direproduksi dengan ekonomis dan mudah didistribusikan meskipun informasi diperbaharui sesuai dengan temuan temuan baru.

Disamping kelebihan ada beberapa kekurangan dalam media cetakan, yaitu:

- 1) Sulit dalam menampilkan gerak pada halaman media cetak.
- 2) Biaya yang cukup mahal jika ditampilkan dengan gambar, dan foto yang berwarna.
- 3) Memakan waktu lama dalam proses pembuatan.
- 4) Dalam perawatan tidak dilakukan dengan baik, maka media cepat rusak.

b. Media Panjang

Media Panjang merupakan media yang digunakan hanya dalam menyampaikan informasi pada kelompok kecil saja. Contoh dari media Panjang adalah papan tulis, pameran, *flip chart*, dan lainnya. Media Panjang yang sering digunakan dan

hampir selalu tersedia dalam proses pembelajaran adalah papan tulis.

c. Media Papan Magnetik

Media ini merupakan jenis media papan pameran dimana terdiri dari baja tipis yang dilapisi magnet. Papan ini berfungsi untuk memberikan informasi kepada pembaca dengan menempatkan papan di lokasi yang menarik perhatian orang-orang.

d. Proyektor Transparansi

Merupakan jenis media berupa visual yang baik yang ditampilkan ke sebuah layar melalui sebuah proyektor. Penyajian media ini disajikan pada kelompok besar semua jenjang karena dari kemampuan proyektor yang bisa memperbesar gambar. Terdapat OHP yang dirancang untuk memudahkan guru dalam menyampaikan informasi dengan berhadapan atau tatapan dengan siswa.

e. Rekaman Audio Tipe

Merupakan jenis media yang isi pelajaran yang disampaikan dapat direkam dan diputar kembali ketika diinginkan. Pesan ini bertujuan agar siswa merangsang pikiran, perasaan, kemauan sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. Pada jenis media ini berhubungan dengan keterampilan pendengaran.

f. Slide

Merupakan sebuah film yang berukuran 2 x 2 inci. Film ini lebih dikenal dengan film bingkai dengan penayangan menggunakan bantuan proyektor. Waktu penayangan program bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Kisan waktu dalam film bingkai kisaran 10-100 menit lebih.

f. Film dan Video

Media ini jenis media yang menampilkan film atau gambar secara hidup atau berkesan secara nyata dalam frame. Dimana dalam penyajian frame ini melalui proyektor yang ditampilkan pada layar. Dalam film atau video menggambarkan suatu objek dan audio secara bersamaan, sehingga video melukiskan gambar hidup dan suara yang menjadi daya tarik. Terdapat kelebihan film dan video antara lain,

- 1) Dengan film dan audio melengkapi pengalaman siswa dalam proses pembelajaran, membaca, menulis, dan berdiskusi, dan lain-lain.
- 2) Dapat disaksikan secara berulang-ulang ketika dibutuhkan.
- 3) Meningkatkan dan mendorong motivasi siswa dalam menanamkan sikap.
- 4) Penyajian video dapat digunakan untuk semua kelompok kecil atau besar, atau perorangan.

Disamping kelebihan film dan video, terdapat kekurangan diantara lain ialah:

- 1) Proses pembuatan film dan video membutuhkan biaya mahal dan waktu lama.
- 2) Dalam penampilan film yang bergerak terus membuat tidak semua siswa dapat mampu mengikuti informasi yang disampaikan.
- 3) Film dan video tidak selalu sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

g. Komputer

Media komputer merupakan media mesin yang dirancang khusus untuk melakukan pekerjaan dan perhitungan sederhana maupun rumit. Dalam Pendidikan pemanfaatan komputer sering dikenal dengan bantuan komputer (CAI). Selain itu komputer digunakan dibagian administrasi sekolah.

3. Video Animasi

Video adalah media yang digunakan melalui gambar beserta suara. Penggunaan video dalam pembelajaran membuat suasana dikelas hidup karena menumbuhkan rasa ingin tahu dari siswa.³² Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dengan siswa yang didalamnya terdapat materi, metode, sumber belajar, media, dan strategi yang dapat digunakan. Sehingga Video pembelajaran merupakan suatu

³² Octavyanti dan Wulandari.

media yang melalui gambar dan suara yang didalamnya memuat tentang materi yang disampaikan oleh guru dengan strategi, metode, sumber belajar yang disesuaikan. Sedangkan pengertian dari animasi yaitu merupakan sebuah elemen yang lebih kongkrit daripada gambar. Sehingga pengertian video animasi adalah menggabungkan media audio dan media visual atau gambar yang bergerak dan memberikan kesan nyata. Inilah yang menjadikan daya tarik siswa dan dapat memberikan kesan yang tidak membosankan dalam menerima materi di kelas. Adapun kelebihan dari video animasi dalam pembelajaran diantaranya:³³

a. Penyampaian materi lebih efektif dan efisien.

Proses pembelajaran yang dilakukan melalui perantara media jauh lebih efektif dan efisien karena membantu guru dalam berkomunikasi langsung dengan siswa. Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika siswa dengan mudah menyerap ataupun menerima materi yang telah disampaikan oleh guru. Dan pembelajaran dikatakan efisien jika proses pembelajaran optimal dan berjalan dengan baik.

b. Dapat dilakukan pengulangan dalam penyampaian materi.

Dengan video animasi mempermudah guru dalam menyampaikan materi meskipun berulang-ulang apabila siswa masih merasa belum memahami materi yang telah disampaikan. Dan

³³ Delila Khoiriyah Mashuri, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V," *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8.5 (2020).

sebagai bahan belajar mandiri untuk dipelajari ulang oleh siswa di rumah.

- c. Dengan video animasi dapat meringkas kejadian nyata dengan terperinci.

Dalam video animasi semua materi yang disampaikan oleh guru telah diringkas yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Seolah-olah video animasi itu nyata. Sehingga itulah yang menarik dari video animasi.

- d. Dapat meningkatkan antusias belajar siswa.

Siswa akan lebih antusias dalam proses belajar karena didalam video animasi telah dirangkai dengan gambar-gambar dan animasi-animasi yang menarik seolah-olah nyata. Sehingga pembelajaran yang berlangsung lebih menyenangkan lagi dan siswa lebih mudah menyerap materi yang disampaikan.

- e. Mempermudah guru dalam menanamkan pemahaman konsep kepada siswa.

Guru lebih mudah dalam menanamkan konsep kepada siswa karena materi yang disampaikan dapat tertanam pada siswa dengan mudah dan siswa lebih mudah dalam menguasai materi melalui bantuan media video animasi.

Adapun beberapa kekurangan video animasi yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:³⁴

- a) Dalam proses pembuatan video membutuhkan biaya yang cukup besar.
- b) Dalam penggunaannya membutuhkan alat komputer dan dalam menampilkan membutuhkan proyektor serta pengeras suara/ sound.
- c) Dalam proses pembuatan membutuhkan waktu yang cukup lama.

4. *Animaker*

Animaker merupakan suatu *software* pembuatan video animasi yang proses pembuatannya dilakukan secara *online*. *Animaker* biasanya digunakan untuk membantu proses pembelajaran atau dikenal dengan sarana infografis.³⁵ Didalam *Animaker* sudah dilengkapi dengan fitur-fitur yang dapat digunakan dalam pembuatan video animasi secara gratis dan berbayar.

Pada penggunaan *Animaker* memiliki beberapa kelebihan didalamnya, antara lain; Dapat diakses secara gratis meskipun ada beberapa fitur yang berbayar, tidak perlu penyimpanan ruang yang banyak karena menggunakan situs *website*.³⁶ Selain memiliki kelebihan ada beberapa kekurangan dalam penggunaan *Animaker* diantaranya:³⁷

³⁴ Tika Yuliani dan Armairni Armairni, "Media Video Animasi dalam Pendidikan Seks Anak dengan Hambatan Kecerdasan Ringan," *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7.1 (2019), 41–46.

³⁵ Halimatus Sakdiah, *Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Virtual di Masa Pandemi Covid 19* (Media Sains Indonesia, 2022).

³⁶ Rahma Fajrianti dan Septi Fitri Meilana, 'Pengaruh Penggunaan Media Animaker Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 6.4 (2022), 6630–37.

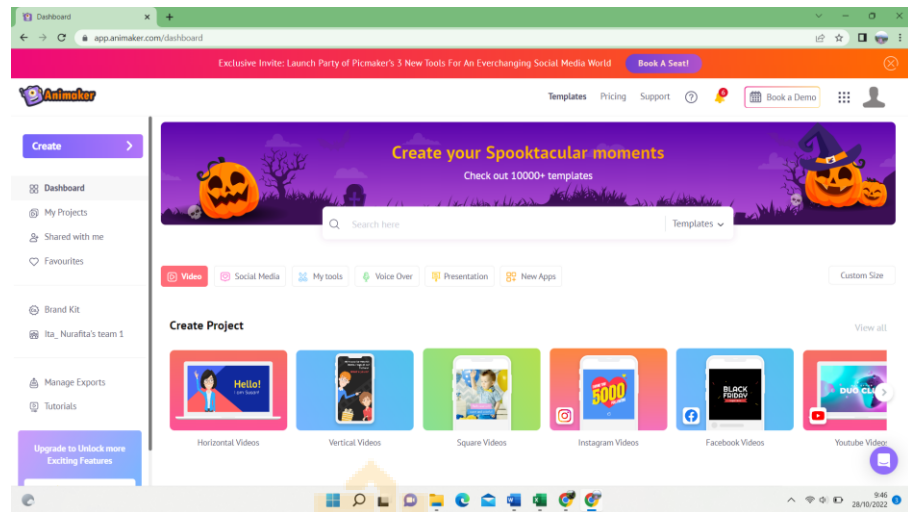
³⁷ Fajrianti dan Meilana.

- a. Beberapa fitur yang disediakan terbatas,
- b. Memerlukan kuota internet dan jaringan yang kuat dalam pembuatan video.
- c. Ada beberapa animasi dan fitur pendukung yang berbayar.
- d. Banyaknya proses pembuatan. Dalam proses pembuatan video animasi menggunakan *Animaker* terdapat beberapa langkah-langkah dalam sebagai berikut:
 - a. Buka *website Animaker* yaitu <https://www.animaker.com/>
 - b. *Sign In* bagi pengguna baru menggunakan email atau google.



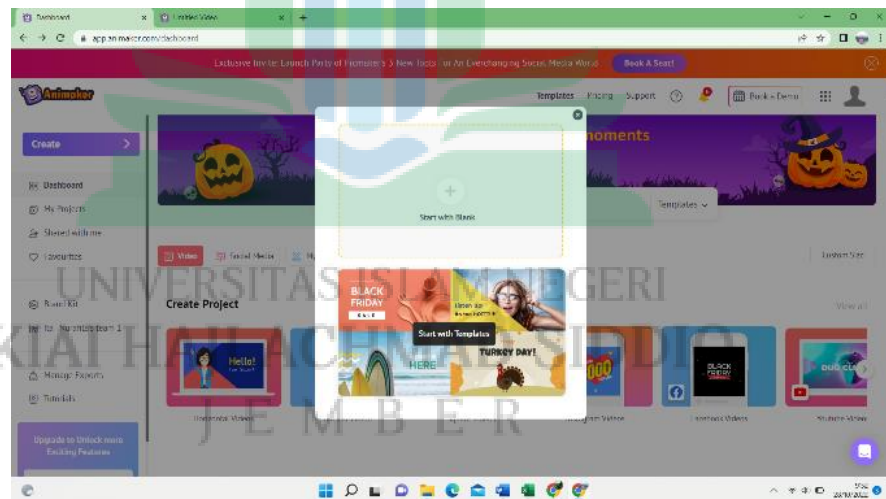
Gambar 2.1
Tampilan Sign

a. Setelah login muncul tampilan awal animaker



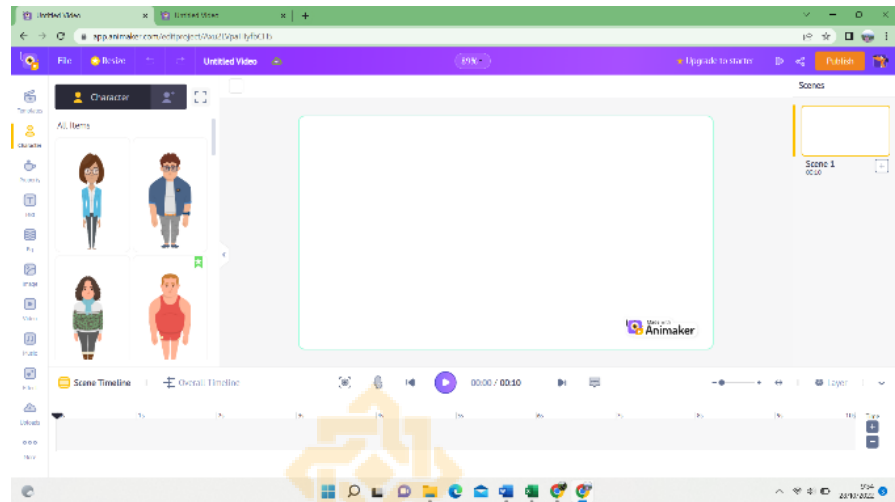
Gambar 2.2
Tampilan Awal Animaker

b. Pilih horizontal/vertical sesuai kebutuhan pengguna, kemudian klik *start with blank*.



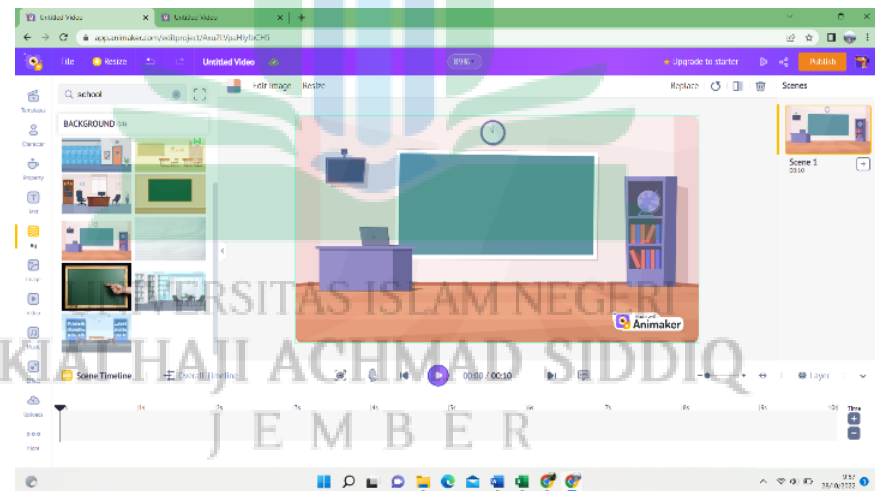
Gambar 2.3
Tampilan Create a Video

- c. Selanjutnya muncul tampilan awal dalam pembuatan video yang terdiri dari berbagai macam fitur.



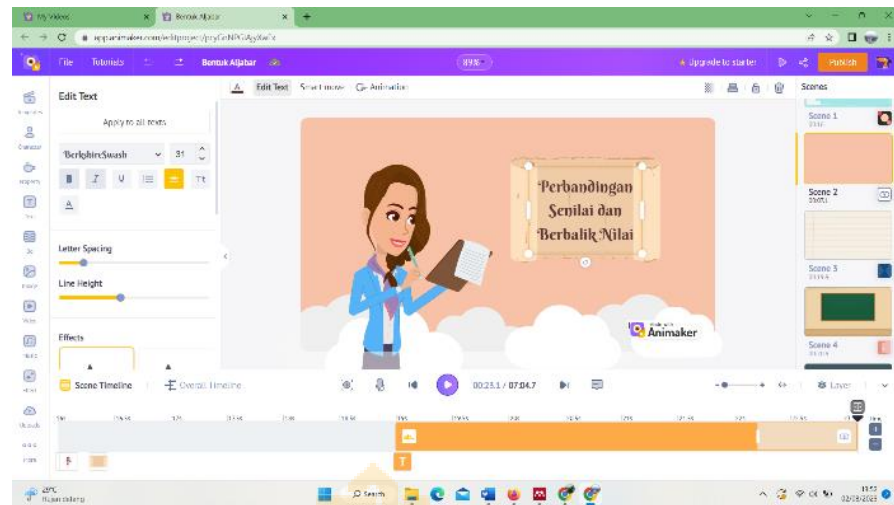
Gambar 2.4
Tampilan Awal *Blank Page*

- d. Memilih *background* sesuai kebutuhan pengguna.



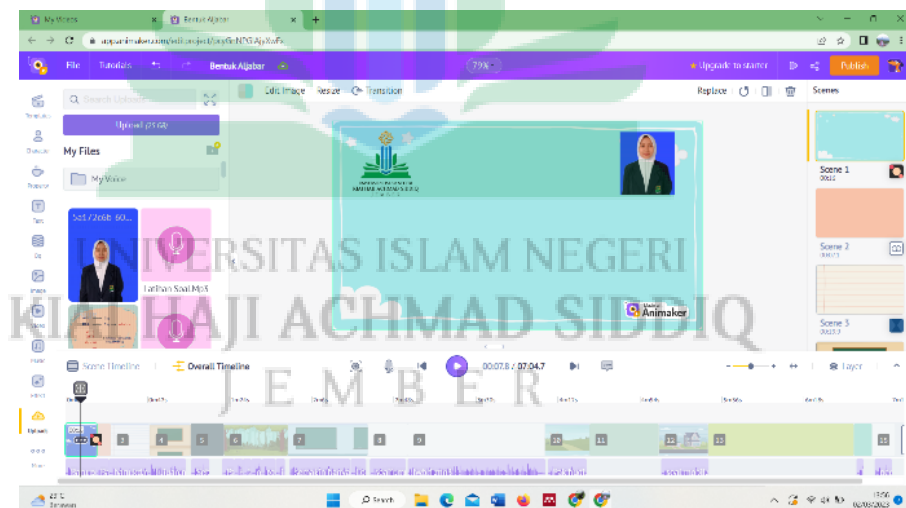
Gambar 2.5
Tampilan *Background*

e. Menambahkan animasi, teks, dan *effect*



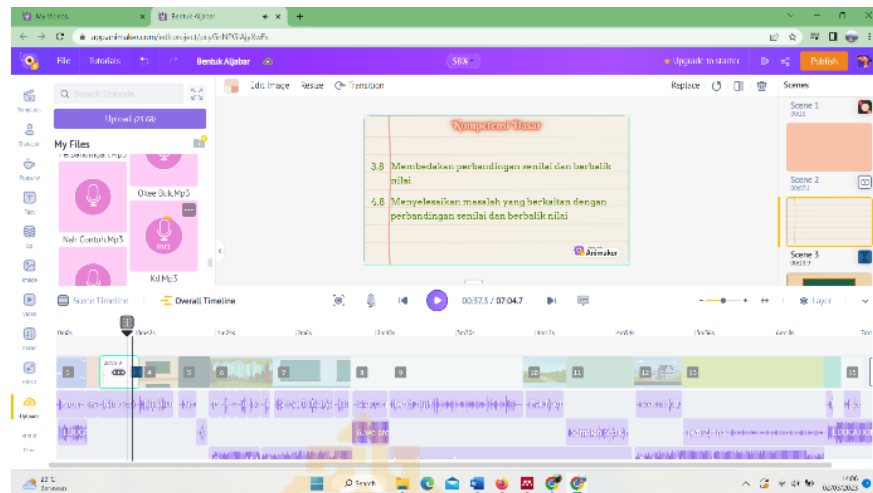
Gambar 2.6
Tampilan Animasi, Teks Dan *Effect*

f. Menambahkan gambar dengan mengupload gambar pada fitur upload, kemudian klik gambar untuk menambahkan.



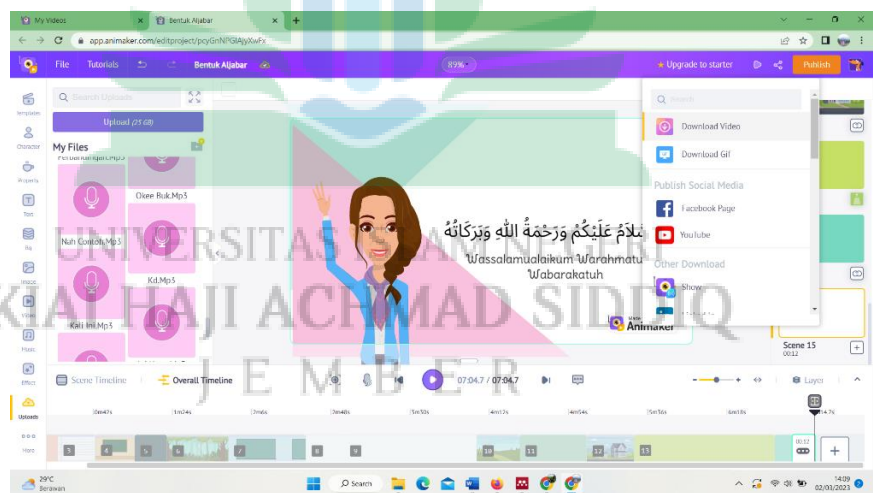
Gambar 2.7
Tampilan *Upload* Gambar

- g. Menambahkan audio atau musik, dengan mengupload audio atau musik.



Gambar 2.8
Tampilan Upload Audio

- h. Setelah itu *export* video dengan klik *publish* pilih download dengan kualitas HD 720.



Gambar 2.9
Tampilan Export Video

5. *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan pendekatan dalam pembelajaran di kelas yang mengkorelasikan materi dengan kehidupan nyata disekitar lingkungan. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat mendorong siswa untuk mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dengan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa.³⁸ Dengan diterapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* siswa memperoleh pengetahuan dari bentuk alamiah mulai dari mengalami, bekerja bukan transfer pengetahuan secara langsung oleh guru ke siswa. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* membuat pembelajaran lebih bermakna dan terfokus siswa karena siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Disamping itu pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa lebih aktif.³⁹ Selain itu *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa untuk membangun pemahaman yang dimiliki dengan cara mengkorelasikan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

³⁸ Ari Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema 1 Tema 2 Kelas V SD N 1 Nusa Bakti Kecamatan Belitang III Kabupaten Oku Timur," *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 2.2 (2020), 108–19.

³⁹ Ape Gusti Taneo et al., "Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran contextual teaching and learning (ctl) pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri kota Baru tahun ajaran 2020/2021," *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6.1 (2021), 26–30.

Penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran pendidik terlebih dahulu harus memahami gaya belajar siswa. Beberapa komponen yang harus diperhatikan oleh guru sebelum menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pelaksanaan pembelajaran. Pertama pendidik mengetahui kemampuan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Kedua pembelajaran dilakukan piramida terbalik yaitu dari umum ke khusus. Ketiga harus memahami konsep untuk menekankan pemahaman siswa. Keempat guru harus memperagakan materi yang disampaikan. Kelima guru harus merefleksikan pengetahuan yang diperoleh.⁴⁰

Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam proses pembelajaran ada tiga yang harus dipahami sebagai berikut:⁴¹

- a. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memusatkan siswa dalam keterlibatan pada proses pembelajaran untuk menemukan materi.

Hal ini dalam tahap awal atau orientasi lebih ditekankan pada pengalaman siswa secara langsung dalam dunia nyata. Penerapan CTL bukan mengharapkan siswa memperoleh pelajaran akan tetapi siswa mampu mencari dan memperoleh materi dengan sendirinya berdasarkan pengalaman mereka.

- b. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memacu siswa untuk menemukan hubungan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata.

⁴⁰ M.Irwan Nur Wakhid.

⁴¹ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL (Contextual Teach and Learning), Belajar Menulis Berita Lebih Mudah* (Penerbit Adab, 2021).

Artinya siswa dalam proses belajar menggunakan CTL ini dituntut untuk mengetahui hubungan materi yang dipelajari dengan pengalaman siswa dalam kehidupan nyata, karena dengan menghubungkan materi dengan pengalaman siswa, membuat siswa dengan mudah menanamkan materi di dalam memorinya yang nantinya bermakna secara fungsional dalam kehidupannya.

- c. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mendorong siswa dalam menerapkan kehidupan.

Artinya melalui CTL ini siswa bukan hanya mempelajari materi saja, akan tetapi memperoleh pengalaman bagaimana cara siswa mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari mereka nantinya.

Pendekatan CTL terdapat tujuh komponen utama yaitu *Pertama* Konstruktivisme (*Constructivism*) merupakan komponen pengetahuan yang dibangun sendiri oleh siswa sedikit demi sedikit.

Kedua Menemukan (*Inquiry*) merupakan komponen yang salah satu cara untuk mengumpulkan informasi. *Ketiga* Bertanya (*Questioning*) merupakan komponen yang digunakan secara aktif untuk mengeksplorasi pertanyaan antara guru dengan siswa atau antara siswa dengan guru. *Keempat* Masyarakat Belajar (*Learning Community*) merupakan komponen yang kegiatan belajar terjadi melalui kerjasama dengan orang lain/ individu secara aktif penyampaian materi. *Kelima* Pemodelan (*Modeling*) merupakan

menentukan model yang dapat dijadikan alternatif dari permasalahan. *Keenam Refleksi (reflection)* merupakan pemberian penguatan atau review kepada siswa. Penilaian (*Authentic Assessment*) merupakan penilaian dari hasil belajar siswa.⁴²

6. Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Ada dua macam perbandingan dalam matematika yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

a. Perbandingan Senilai

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali keterkaitan perbandingan senilai atau disebut proporsi. Perbandingan senilai merupakan dua buah besaran yang nilainya sebanding.⁴³ Dimana jika besaran yang satu berubah naik maupun turun maka besaran yang lain juga mengalami naik/turun, misal semakin banyak ayam yang ditenak maka akan semakin banyak pula telur yang dihasilkan, kemudian semakin banyak barang yang dibeli maka semakin banyak pula uang yang dikeluarkan. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

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

Contoh kegiatan atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai, antara lain:

- 1) Jarak tempuh dengan waktu tempuh

⁴² Nurdyansyah Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni, "Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013" (Nizamia Learning Center, 2016).

⁴³ Priyanto, *Matematika Kelas 7* (Mitra Sehati Berkah, 2020).

- 2) Jumlah pekerja dengan upah yang dikeluarkan
- 3) Jumlah barang dengan harga barang
- 4) Jumlah tabungan dengan waktu/lama penyimpanan

b. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai menyatakan dua besaran yang nilainya saling berkebalikan.⁴⁴ Dimana jika yang satu nilainya berkurang maka nilai yang lainnya bertambah, Demikian juga sebaliknya. Jika besaran satu nilainya bertambah maka nilai yang lainnya berkurang. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

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

Contoh kegiatan atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai, diantaranya:

- 1) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan
- 2) Kecepatan mobil dengan waktu tempuh
- 3) Jumlah hewan ternak dengan waktu menghabiskan makanan.

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

⁴⁴ Priyanto.

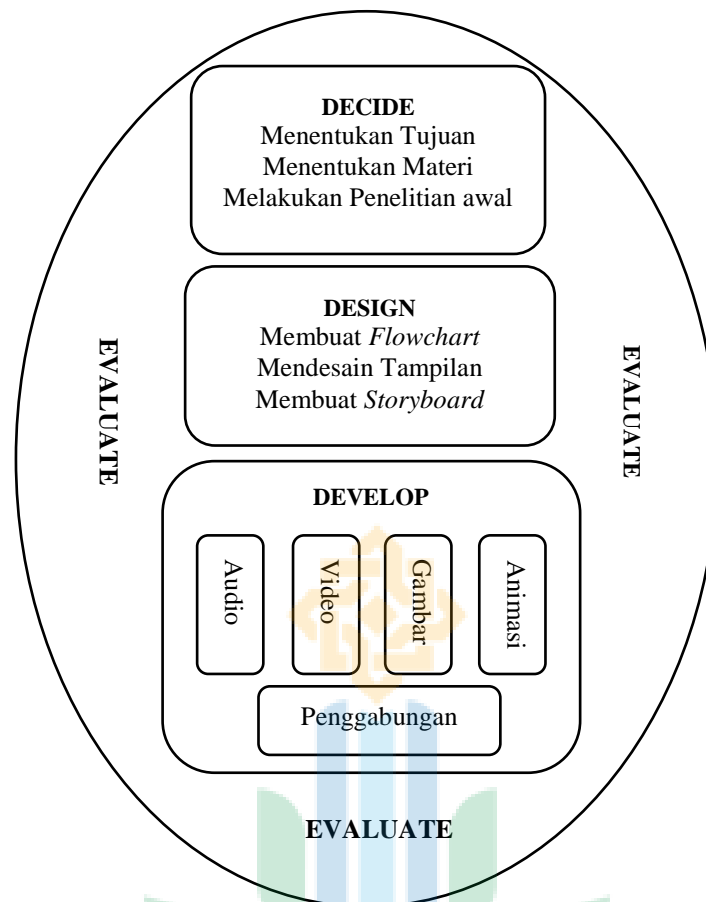
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian yang dilakukan menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang biasa dikenal R&D. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa video animasi yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai menggunakan *Animaker* untuk kelas VII di SMPN 6 Jember. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model DDD-E. Model DDD-E merupakan sebuah model desain pembelajaran yang khusus digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran.⁴⁵ Terdapat empat tahapan pada model DDD-E yang merupakan singkatan dari *Decide, Design, Develop, Evaluate*. Melihat dari tahapan model pengembangan ini lebih sederhana daripada model pengembangan lainnya. Pemilihan model pengembangan DDD-E digunakan pada penelitian ini sesuai dengan kebutuhan peneliti yaitu mengembangkan sebuah produk pembelajaran multimedia yang berupa video animasi. Berikut ini tahapan-tahapan yang disajikan pada gambar dibawah ini:

⁴⁵ Teguh.



Gambar 3.1
Tahapan-Tahapan Model DDD-E
Sumber: Teguh, 2014

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah-langkah pengembangan video pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki beberapa tahapan sesuai dengan tahapan-tahapan dalam model DDD-E. Berikut ini tahapan-tahapan penelitian dan model pengembangan DDD-E:⁴⁶

⁴⁶ Teguh.

1. Tahap *Decide* (Menetapkan)

Tahap *decide* ini merupakan tahapan pertama dalam model pengembangan multimedia. Ada beberapa tahap yang harus dilakukan pada kegiatan ini sebagai berikut:

a) Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Menetapkan tujuan merupakan langkah pertama peneliti dalam proses membuat suatu produk multimedia. Peneliti harus menganalisis terlebih dahulu visi dari media yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah sehingga perlu mengembangkan sebuah produk. Dalam pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini tujuan dikembangkan media tersebut memiliki tujuan yaitu 1) sebagai inovasi pembelajaran matematika yang menarik yang sesuai dengan kebutuhan siswa SMPN kelas VII untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. 2) untuk mencapai pembelajaran yang lebih efektif. Kemudian tujuan pembelajaran ditentukan melalui analisis KI dan KD. Sehingga dapat ditentukan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Berdasarkan dari hasil wawancara di SMPN 6 Jember, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa LKS yang bersifat teoritis dan kurang untuk memotivasi siswa dalam belajar matematika dan media kurang menarik ketika digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya keterampilan guru dalam mengembangkan

media pembelajaran yang inovatif yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Oleh karena itu maka dibutuhkan media pembelajaran yang meningkatkan motivasi serta semangat siswa dalam pembelajaran matematika, maka peneliti mengembangkan media video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai yang belum pernah dikembangkan oleh guru di SMPN 6 Jember.

Analisis kebutuhan siswa yang disebarakan melalui angket *Google form* juga menyatakan sebanyak 32 siswa bahwa setuju ketika proses pembelajaran matematika menggunakan video animasi dengan persentase skor 53,1%. Dan juga diketahui bahwa penggunaan media video animasi disana hanya digunakan ketika saat pembelajaran daring pada *pandemi covid*. Dan guru di sekolah hanya menggunakan media berupa LKS. Setelah dilakukan analisis kebutuhan siswa maka dilanjut dengan analisis KD untuk menentukan tujuan pembelajaran.

b) Menentukan Tema atau Ruang Lingkup Multimedia

Setelah penentuan tujuan selanjutnya peneliti menentukan sebuah tema untuk memenuhi tujuan tersebut. Materi perbandingan senilai dan berbalik nilai yang sering dialami dalam kehidupan sehari-hari. Dan berdasarkan dari hasil wawancara guru di SMPN 6 Jember bahwa siswa masih kesulitan dalam membedakan soal perbandingan senilai dan berbalik nilai Sehingga peneliti membuat tema media video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Dimana video animasi ini ditampilkan dengan materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata serta contoh soal dikaitkan dengan kehidupan nyata yang memicu siswa untuk berpikir berdasarkan pengalaman mereka.

c) Mengembangkan Kemampuan Prasyarat.

Video animasi ini dalam penerapannya membutuhkan alat komputer sehingga peneliti memastikan pengguna produk memiliki keterampilan yang diperlukan dalam untuk menggunakan multimedia yang dikembangkan yaitu berupa video dan sarana prasarana dalam proses penggunaan tersedia. Berikut merupakan hasil dari observasi pada kemampuan prasyarat di SMPN 6 Jember diantaranya ialah : 1) Guru telah mampu mengoperasikan video serta proyektor yang dibutuhkan dalam menampilkan video animasi, 2) Siswa SMPN 6 Jember telah mengenal video yang berbasis animasi, 3) Sekolah SMPN 6 Jember yang diteliti telah memiliki fasilitas IT (LCD Proyektor) yang digunakan untuk proses pembelajaran.

d) Menilai Sumber Daya

Pada tahap ini adalah tahap menilai subjek. Dalam penelitian pengembangan video animasi subjek peneliti harus mampu menerima video pembelajaran dengan baik. Dimana subjek penelitian ini adalah siswa sehingga perlu dinilai kemampuan. Setelah dilakukan observasi dan mengingat di SMPN 6 rata-rata siswa berasal dari daerah kota dan sekarang sudah mengenal informasi berbasis multimedia, sehingga

siswa dengan mudah menerima materi dengan video animasi, dan siswa bisa menonton ulang video dirumah untuk mempelajari materi.

2. Tahap *Design* (Desain)

Media pembelajaran ini berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan tujuan mempermudah siswa dalam menangkap materi yang berdasarkan dengan pengalaman siswa dalam kehidupan nyata. Video ini dibuat semenarik mungkin dengan tampilan yang *fresh* dan diberikan animasi-animasi menarik agar terlihat nyata seperti kehidupan sehari-hari. Dimana sesuai dengan kebutuhan siswa SMPN 6 Jember kelas VII membutuhkan media yang menarik dan tidak membosankan.

Tahap *design* ini peneliti menyiapkan beberapa tahapan visual yaitu: 1) Membuat *flowchart*, 2) Mendesain desain tampilan, 3) Membuat *storyboard*. Pada tahap mendesain harus diperhatikan dalam merancang dimasing-masing elemen yang disajikan agar visualnya sempurna dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun susunan dalam video yang berdasarkan sintak CTL yaitu: 1) *Constructivism*, 2) *Inquiry*, 3) *Questioning*, 4) *Learning Community*, 5) *Modelling*, 6) *Reflection*, 7) *Authentic Assessment*. Berikut ini penerapan sintaks CTL dalam media video animasi:

Tabel 3.1
Penerapan Sintak CTL pada Video Animasi

| Sintak CTL | Isi Tampilan |
|-----------------------------|--|
| <i>Constructivism</i> | Pemusat perhatian siswa, menampilkan KD pembelajaran dan tujuan pembelajaran |
| <i>Inquiry</i> | Menampilkan peristiwa dari perbandingan senilai dan berbalik nilai |
| <i>Questioning</i> | Mengajukan pertanyaan tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai |
| <i>Learning Community</i> | Menjelaskan isi materi tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai |
| <i>Modelling</i> | Memberikan contoh soal dan penyelesaian yang terdapat pemodelan |
| <i>Reflection</i> | Menampilkan latihan soal untuk dikerjakan oleh seluruh siswa |
| <i>Authentic Assessment</i> | Penilaian dilakukan berdasarkan hasil latihan soal yang telah ditampilkan |

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahapan ini peneliti mulai mengembangkan media video dari rancangan pada tahap *design*. Ada beberapa tahap dalam *develop* ini yaitu: 1) Animasi, 2) Gambar, 3) Audio. Dalam pembuatan video animasi ini memerlukan gambar yang menarik untuk menjadi ikon utama dalam video animasi ini. Animasi yang dipilih sesuai dengan tampilan *slide* penyampaian materi agar terlihat serasi dan lebih *fresh*. Dan untuk audio menggunakan suara peneliti sendiri yang nantinya di upload di animaker baru digunakan tujuan audio ini agar video animasi yang dibuat lebih hidup seolah-olah nyata. Setelah itu ketiga dari elemen tersebut digabung

agar menjadi satu kesatuan yang utuh dan terciptanya video animasi yang menarik dan bermanfaat untuk siswa dan termotivasi untuk belajar.

Setelah penggabungan dari berbagai elemen-elemen sehingga menghasilkan video animasi yang diharapkan. Selanjutnya uji validasi a untuk mengetahui produk yang dihasilkan dapat dikatakan valid sesuai dengan saran dan komentar masing-masing ahli materi dan ahli media. Validasi ahli terdiri dari 2 dosen Matematika yang mencakup ahli materi dan ahli media.

4. Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Tahap *evaluate* (evaluasi) penelitian pengembangan dilakukan secara formatif dengan tujuan untuk menilai kelayakan dari video animasi yang sudah dikembangkan. Tahap ini dilakukan dua kali uji coba. Dengan melakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk yang telah dikembangkan. Kemudian uji coba skala besar dilakukan untuk mengetahui kepraktisan serta keefektifan produk yang telah dikembangkan dengan menggunakan satu kelas yang berbeda dari uji coba skala kecil. Kepraktisan dapat dilihat dari hasil angket yang telah disebar kepada responden yaitu guru dan siswa. Sedangkan keefektifan dapat dilihat dari hasil tes siswa setelah menonton video animasi.

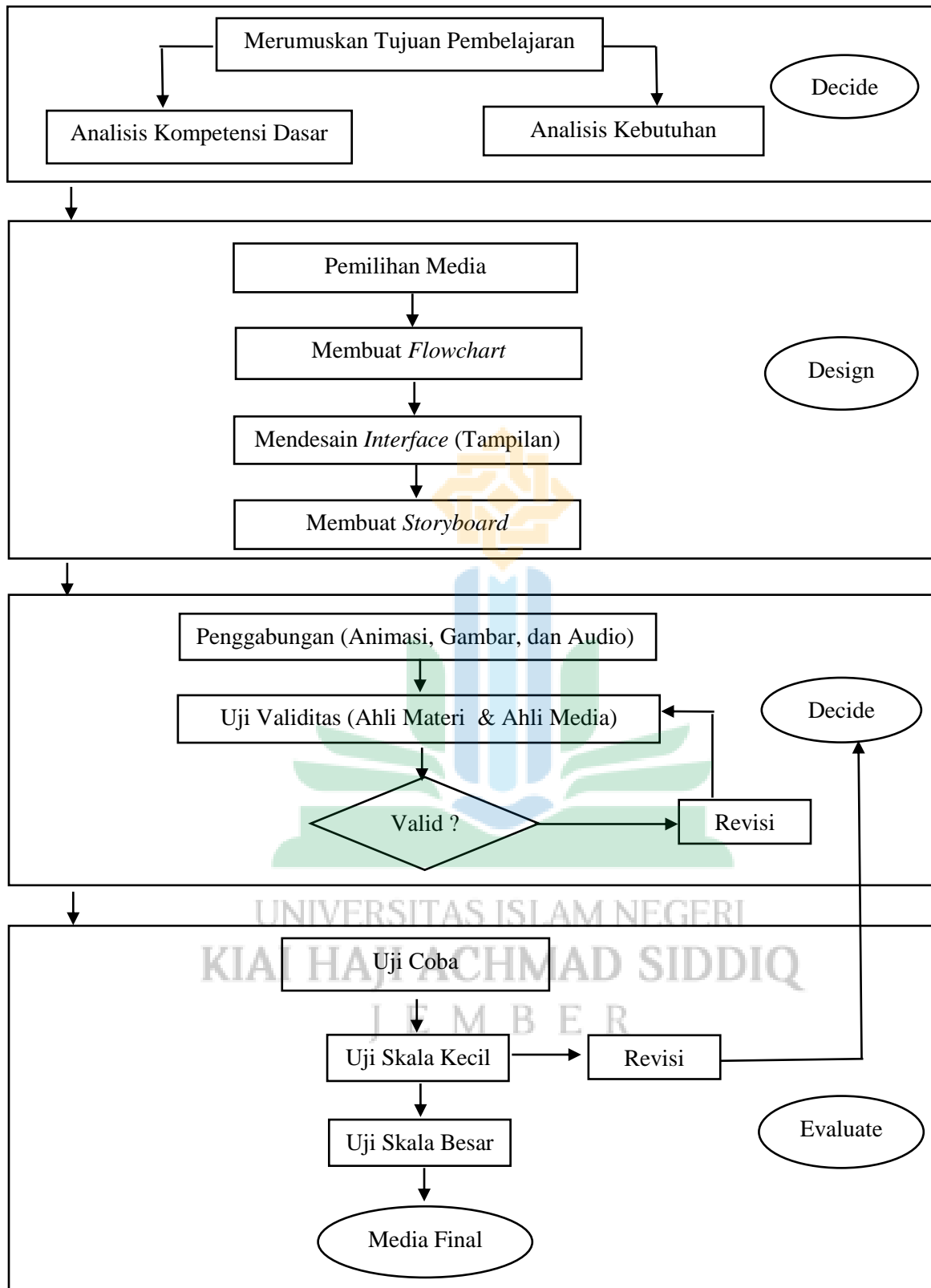
C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menetapkan ahli kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan.⁴⁷ Uji coba produk dilakukan melalui validasi ahli materi dan ahli media yaitu Dua dosen matematika UIN Khas Jember sebagai ahli media dan ahli materi. Kepraktisan dilakukan melalui angket respon siswa kelas VII dan respon guru matematika di SMPN 6 Jember dan selanjutnya dilakukan revisi. Dan terakhir untuk mengetahui keefektifan produk dengan memberikan tes berupa *Pre-test* diberikan sebelum menyaksikan video animasi dan *Post-test* setelah menyaksikan video animasi yang telah dikembangkan.

D. Desain Uji Coba

Produk penelitian berupa video animasi pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang akan divalidasi oleh ahli media, dan ahli materi. Setelah dilakukan validasi dan revisi, Kemudian akan dilakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Berikut ini desain uji coba penelitian dan pengembangan:

⁴⁷ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah* (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Press, 2022).



Gambar 3.2
Alur Penelitian Model DDD-E

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang terdiri dari dua dosen matematika dan satu guru SMP dan siswa SMP sebagai responden yang diambil satu kelas, Berikut kriteria-kriteria validator:

a. Dosen

Kriteria validator ahli materi dan ahli media adalah lulusan pendidikan minimal S2, kemudian ahli materi harus memenuhi kriteria memahami masing-masing indikator dan menguasai materi Matematika (khusus materi perbandingan senilai dan berbalik nilai). Selanjutnya ahli media adalah dosen matematika yang memiliki ahli dalam media pembelajaran.

b. Guru

Kriteria uji coba produk harus merupakan guru matematika dengan minimal lulusan pendidikan S1 dan pada saat ini menerapkan kurikulum 2013. Dan merupakan guru Matematika di SMPN 6 Jember yang mengajar kelas VII.

c. Siswa

Subjek penelitian ini merupakan siswa kelas VII SMPN 6 Jember yang tengah menempuh pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai. Uji coba akan dilakukan dengan uji coba skala kecil, pemilihan skala kecil menggunakan subjek sebanyak 6-12 orang,

sedangkan untuk skala besar 30-100 orang.⁴⁸ Penentuan sampel ditentukan secara tidak random dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah Teknik dalam dalam menentukan sampel didasarkan atas pertimbangan tertentu.⁴⁹ Pada penelitian ini pemilihan sampel ditentukan oleh guru Matematika (Bapak Iqbal Ariwijaya) yang dilihat dari perolehan nilai UAS semester ganjil yaitu kelas VII F untuk skala kecil dan kelas VII G untuk skala besar.

2. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

a. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa data skor hasil uji validasi ahli, guru beserta hasil respon siswa dengan menggunakan angket. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan kevalidan produk, kemenarikan produk dan keefektifan produk.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa hasil analisis kebutuhan media pembelajaran siswa, wawancara guru matematika, tanggapan beserta saran dari tim ahli, dan respon siswa dalam skala kecil dan skala besar.

⁴⁸ Retno Bulan Amalatus Sholeha, "Pengembangan media Flashcard dengan Sistem Permainan Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di SMPN 2 Panti Jember" (Skripsi Universitas Islam KH. Achmad Siddiq Jember, 2022).

⁴⁹ Sugiyono.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat untuk mendapatkan data penelitian. Pada penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen yang berupa pedoman wawancara, angket analisis kebutuhan siswa, angket validasi ahli materi dan media, serta angket respon siswa dan hasil *Pre-test* dan *Post-test* siswa. Angket yang digunakan pada penelitian ini berupa ceklis yang memiliki penilaian skor pada masing-masing aspek tentang video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang telah dikembangkan dengan menggunakan skala *likert* yang memiliki rentang skor 1-5. Adapun kriteria skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Skala Penilaian

| Kriteria | Skor |
|----------------------|-------------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Sangat Kurang | 1 |

Berikut ini merupakan pengumpulan data dalam penelitian pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL):

a. Instrumen analisis kebutuhan siswa

Instrumen analisis kebutuhan siswa menggunakan angket untuk mendapatkan data tentang kebutuhan siswa terhadap media

pada proses pembelajaran matematika. Angket ini disebarikan kepada siswa kelas VII dan melakukan wawancara kepada guru Matematika.

b. Instrumen Validasi

1) Angket validasi ahli media

Angket validasi ahli media merupakan validitas yang mengenai media yang telah dikembangkan yaitu video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pada angket ini memiliki 10 indikator untuk mengukur kevalidan dari video animasi yang telah dikembangkan.

2) Angket validasi ahli materi

Angket validasi ini merupakan validitas mengenai materi Matematika yang disusun didalam produk yang telah dikembangkan. Pada angket ini 10 indikator materi untuk mengukur kevalidan produk animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang telah dikembangkan.

c. Instrumen Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk memperoleh data tentang respon guru terhadap video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran matematika dengan menggunakan 10 indikator. Guru yang mengisi angket adalah salah satu guru Matematika di SMPN 6 Jember.

d. Instrumen Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran matematika dengan menggunakan 9 indikator.

e. Tes

Tes dilakukan kepada siswa untuk mengetahui keefektifan dari video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang telah dikembangkan. Tes ini berupa *Pre-test* dan *Post-test* dengan soal berupa pilihan ganda sebanyak 10 soal. *Pre-test* ini diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan sedangkan untuk *Post-test* diberikan kepada siswa setelah menggunakan media video animasi. Kisi-kisi *Pre-test* dan *Post-test* terdapat pada *Lampiran 15*.

4. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Kevalidan

Analisis data dari hasil uji validasi ahli materi dan ahli media memiliki tujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang dihasilkan berupa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Skala *likert* 1-5 digunakan untuk mengukur angket validasi ahli. Perolehan data angket yang telah diisi oleh validator selanjutnya dilakukan analisis secara kuantitatif dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor maksimal berdasarkan banyak indikator dan skala *likert*.

- 2) Menghitung jumlah skor maksimal dari hasil masing-masing ahli materi dan ahli media.
- 3) Menghitung persentase dari perolehan skor empirik dan skor maksimal berdasarkan hasil angket. Teknik perhitungan dalam persentase yang dipaparkan oleh akbar dengan rumus sebagai berikut:⁵⁰

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

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

- 4) Selanjutnya adalah menentukan kriteria skor yang telah diperoleh untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan dapat dikatakan valid. Berikut ini kriteria uji kevalidan:⁵¹

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

⁵⁰ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosidakarya, 2017).

⁵¹ Fibby Syaeful Abdullah dan Tri Nova Hasti Yunianta, "Pengembangan media pembelajaran matematika trigo fun berbasis game edukasi menggunakan adobe animate pada materi trigonometri," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7.3 (2018), 434.

Tabel 3.3
Kriteria Kevalidan

| No | Interval Skor (%) | Keterangan |
|----|---------------------------|---------------------|
| 1 | $84 \leq V - ah \leq 100$ | Sangat Valid |
| 2 | $68 \leq V - ah < 84$ | Valid |
| 3 | $52 \leq V - ah < 68$ | Cukup Valid |
| 4 | $36 \leq V - ah < 52$ | Kurang Valid |
| 5 | $20 \leq V - ah < 36$ | Sangat Kurang Valid |

(Abdullah & Yuniarta, 2018)

- 5) Selanjutnya perolehan hasil dianalisis dari angket masing-masing validator. Video animasi menggunakan *Animaker* dapat dikatakan layak digunakan jika skor yang diperoleh dari hasil angket kedua validator mencapai persentase $68\% \leq V - ah < 84\%$ atau dikategorikan “valid”.

b. Analisis Data Kepraktisan

Analisis data kepraktisan dilakukan dari perolehan hasil angket respon guru dan hasil angket respon siswa terhadap video animasi yang dikembangkan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui praktisnya video animasi yang telah di kembangkan. Analisis data dapat dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor maksimal berdasarkan banyak indikator dan skala *likert*.
- 2) Menghitung jumlah skor maksimal dari hasil masing-masing ahli materi dan ahli media.

- 3) Menghitung persentase dari perolehan skor empirik dan skor maksimal berdasarkan hasil angket. Teknik perhitungan persentase menurut akbar dengan rumus berikut: ⁵²

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

- 4) Selanjutnya adalah menentukan kriteria skor yang telah diperoleh untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan valid. Berikut ini kriteria uji kepraktisan yang disajikan pada tabel berikut: ⁵³

Tabel 3.4
Kriteria Kepraktisan

| No | Interval Skor (%) | Keterangan |
|----|---------------------------|----------------|
| 1 | $80 \leq V - ah \leq 100$ | Sangat Praktis |
| 2 | $60 \leq V - ah < 80$ | Praktis |
| 3 | $40 \leq V - ah < 60$ | Cukup Praktis |
| 4 | $20 \leq V - ah < 40$ | Kurang Praktis |
| 5 | $\% V - ah < 20$ | Tidak Praktis |

(Aldi et al, 2022)

- 5) Selanjutnya tahap menganalisis data berdasarkan hasil perolehan angket respon siswa dan guru matematika. Video Animasi menggunakan animaker dapat dikatakan layak digunakan jika skor

⁵² Sa'dun Akbar.

⁵³ Suhardi Aldi et al., "Uji Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains pada materi SMA/MA Kelas XI Semester I," *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7.1 (2022).

yang diperoleh dari hasil angket kedua validator mencapai persentase $60\% \leq V - ah < 80\%$ atau dikategorikan “praktis”.

c. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan pada produk yang dikembangkan menggunakan hasil belajar siswa. Uji keefektifan pada penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design*. *Pre-Experimental Design* tidak ada variabel kontrol dan pada pemilihan sampel dan dilakukan secara tidak random.⁵⁴ Desain yang digunakan adalah *Design One-Group Pretest-Posttest*. Proses pengambilan data keefektifan dilakukan melalui sampel kelas diberi *Pre-test* (O_1) kemudian sampel diberi perlakuan *Post-test* (O_2) yaitu menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Dengan demikian dapat diketahui hasil perlakuan lebih akurat dengan membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan. Berikut ini *Design One-Group Pretest-Posttest* adaptasi dari Sugiyono:⁵⁵

$O_1 \times O_2$

Keterangan :

O_1 : Nilai *Pre-test*

X : Penggunaan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker*

⁵⁴ Sugiyono.

⁵⁵ Sugiyono.

O₂ : Nilai *Post-test*

Setelah diperoleh data *Pre-test* dan *Post-test* langkah selanjutnya adalah melakukan Uji T-test dengan menggunakan *Paired Sample T-test* melalui *software IBM SPSS Statistics 26* dan Uji N-Gain. Uji T digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan terhadap sebelum dan sesudah diberi perlakuan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Sebelum dilakukan uji T harus melalui persyaratan yaitu harus melalui uji Normalitas untuk membuktikan data berdistribusi normal. Jika data yang digunakan tidak berdistribusi normal maka uji T tidak bisa dilakukan, akan tetapi beralih atau jalan alternatifnya adalah melalui uji *Wilcoxon*. Berikut ini Prasyarat uji T:

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Dimana uji Normalitas dilakukan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji T. Uji Normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Dimana uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk data

yang jumlah sampelnya < 50 .⁵⁶ Karena jumlah sampel pada penelitian ini adalah 32 maka uji yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Rumus manual dalam uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* sebagai berikut :⁵⁷

$$T_{hitung} = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_1 (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Dimana

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan

a_1 : Koefisien uji *Shapiro-Wilk*

X_{n-i+1} : Angka ke $n - i + 1$ pada data

X_i : Angka i pada data

\bar{X} : Rata-rata data

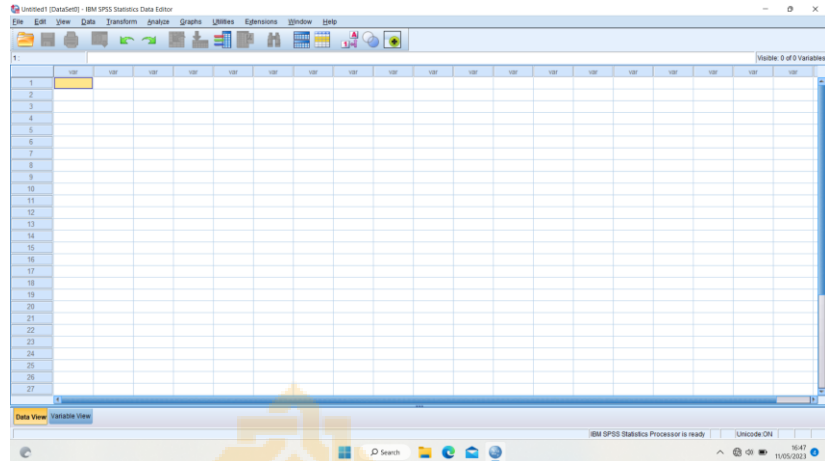
Penelitian ini perhitungan uji *Shapiro-Wilk* melalui bantuan *software IBM SPSS Statistics 26* untuk melakukan analisis uji Normalitas. Berikut ini merupakan langkah-langkah

Uji Normalitas:

⁵⁶ Andi Quraisy, "Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk: Studi kasus penghasilan orang tua mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Unismuh Makassar," *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3.1 (2020), 7–11.

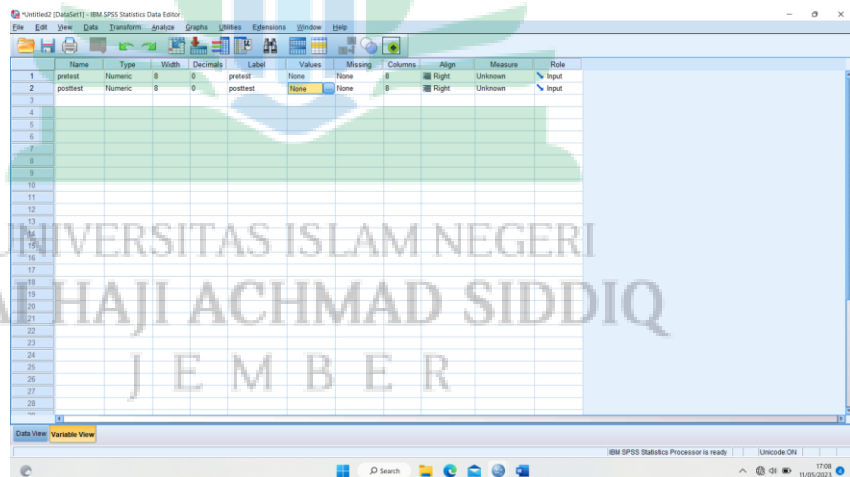
⁵⁷ Sitti Amaliyah Adriani et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Raha," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.1 (2019), 66–76.

(a) Buka aplikasi SPSS, selanjutnya muncul tampilan di bawah ini.



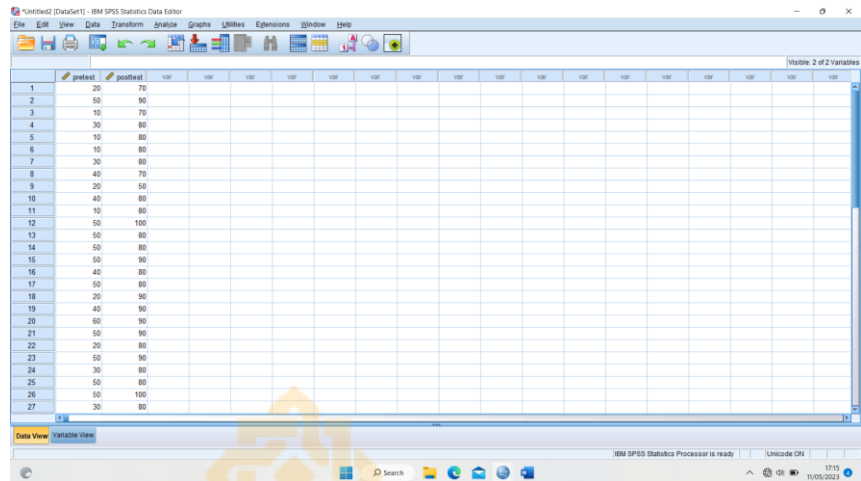
Gambar 3.3
Tampilan Awal SPSS

(b) Selanjutnya ke Variable View diisi sesuai dengan yang diperlukan (nama, type, width, decimals, label, values, dll).



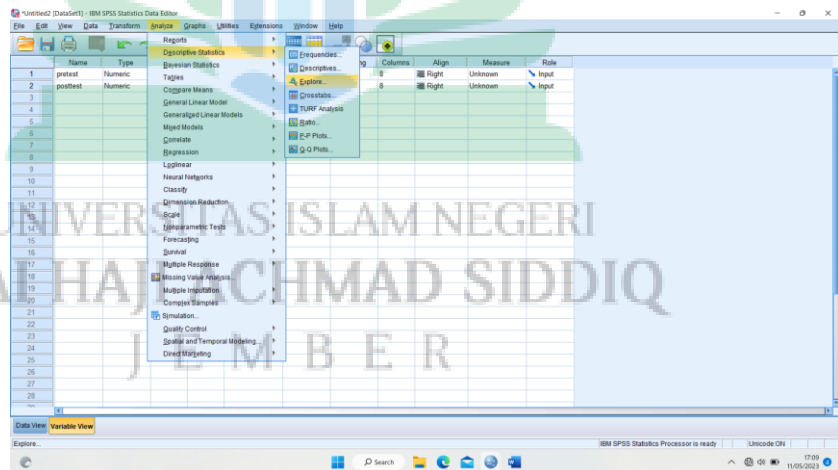
Gambar 3.4
Tampilan Variable View

(c) Masukkan data hasil *Pre-test* dan *Post-test* pada tampilan Data View.



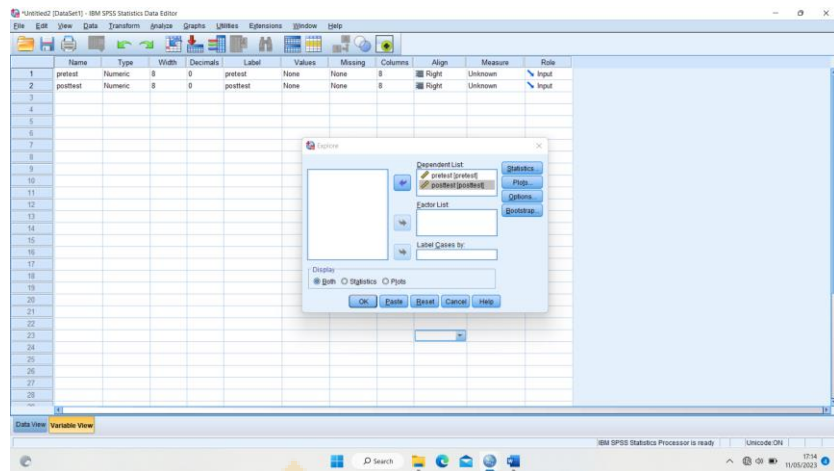
Gambar 3.5
Tampilan Data View

(d) Selanjutnya ke menu Analyze, Descriptive Statistics, dan klik Eksplore.



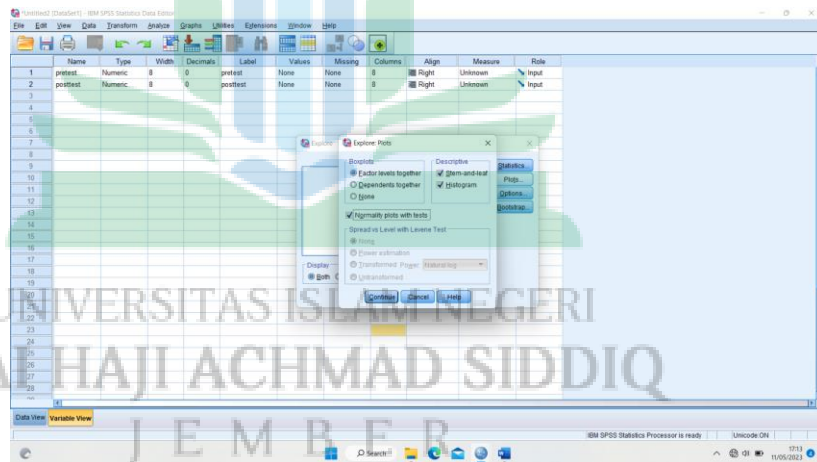
Gambar 3.6
Tampilan Analyze

(e) Masukkan *Pre-test* dan *Post-test* ke Dependent List



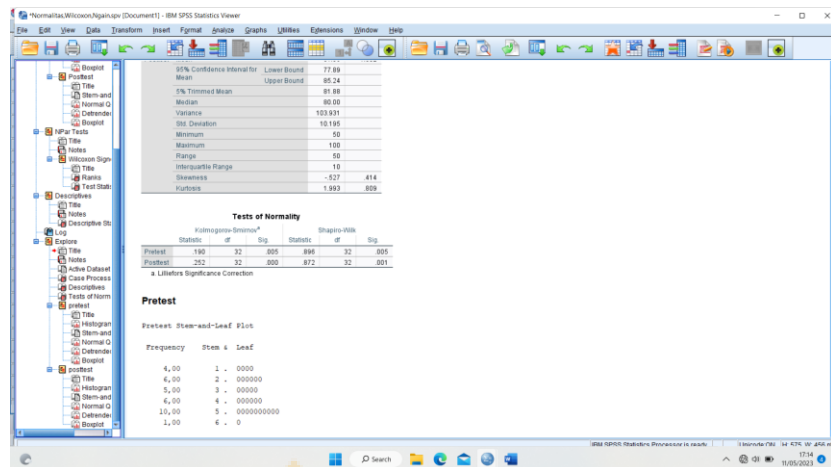
Gambar 3.7
Tampilan Explore

(f) Klik Plots, centang Histogram dan Normality plots with tests selanjutnya continue dan pilih ok.



Gambar 3.8
Tampilan Plots

(g) Maka muncul tampilan hasil Uji Normalitas.



Gambar 3.9
Tampilan Hasil Uji Normalitas

Pengambilan keputusan terdapat hipotesis yang digunakan sebagai berikut dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$:

H_0 : Sampel diperoleh dari populasi berdistribusi normal

H_a : Sampel diperoleh dari populasi tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dari penelitian ini dilihat dari hipotesis. H_0 diterima jika signifikansi $> 0,05$ dan sebaliknya. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. $> 0,05$, dan data tidak berdistribusi normal jika nilai Sig. $< 0,05$. Jika hasil datanya berdistribusi normal maka dilanjut dengan uji T, sedangkan jika datanya tidak berdistribusi normal maka alternative menggunakan uji *Wilcoxon*.

a) Uji T (Data berdistribusi normal)

Setelah dilakukan uji Normalitas dan ditemukan data berdistribusi normal, maka uji T adalah tahapan selanjutnya.

Dimana Uji T dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Berikut ini rumus dari perhitungan uji T menggunakan uji *Paired Sample T-Test*.⁵⁸

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

n_1 : banyak nya sampel pertama

n_2 : banyaknya sampel kedua

\bar{X} : rata-rata sampel pertama

\bar{Y} : rata-rata sampel kedua

S_1^2 : varians sampel pertama

S_2^2 : varians sampel kedua

Proses uji T menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 26* untuk mengetahui adanya perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*, Lalu membuat hipotesis yang dipaparkan sebagai berikut:

⁵⁸ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: PT. Fajar Interpretama Mandiri, 2017).

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*

Kemudian hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dan mengambil kesimpulan jika : - $t_{hitung} \leq t_{tabel} \leq t_{hitung}$, maka H_0 diterima, sedangkan jika $t_{hitung} > t_{table}$ maka H_0 ditolak.

b) Uji Wilcoxon (Data tidak berdistribusi normal)

Data yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka tahap selanjutnya bukan menggunakan uji T melainkan menggunakan Uji *Wilcoxon* sebagai jalan alternatif data yang tidak berdistribusi normal. Uji *Wilcoxon* ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*. Uji

Wilcoxon menggunakan uji *Signed Ranks Test*. Berikut ini rumus dari *Signed Ranks Test* pada uji *Wilcoxon* :⁵⁹

$$\mu W_R = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma W_R = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24} - \frac{\sum t^3 - \sum t}{48}}$$

$$Z_w = \frac{W_R - \mu W_R}{\sigma W_R}$$

Dimana,

μW_R : rata-rata *Wilcoxon*

Sp : ranking positif

sn : ranking negative

Z_w : tabel z untuk menguji z skor

$\sum t$: jumlah ranking selisih positif dan negative

Penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM*

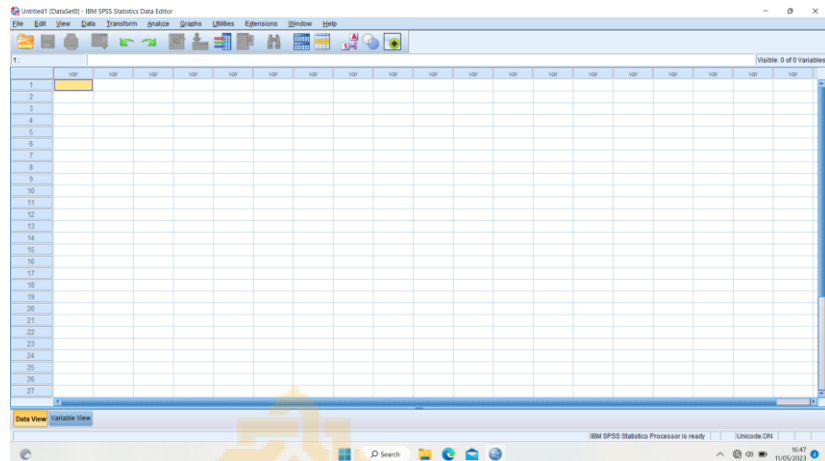
SPSS Statistics 26. Berikut ini merupakan langkah-langkah

Uji *Wilcoxon*:

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

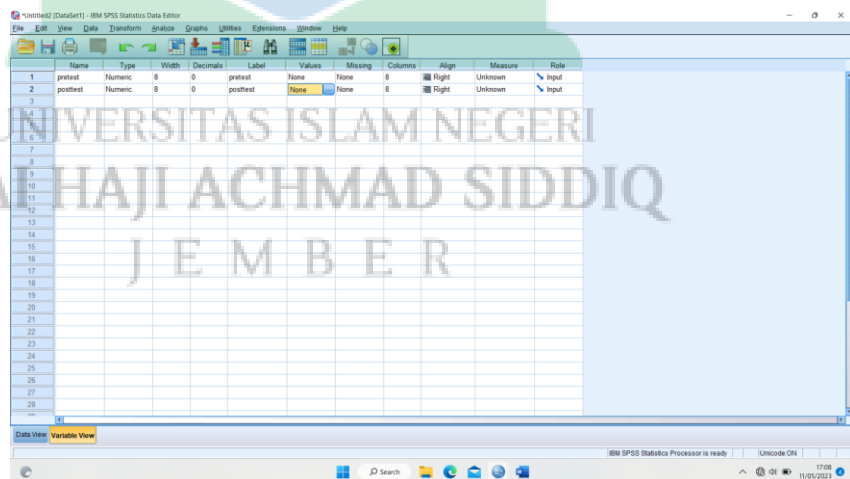
⁵⁹ Windi Astuti Windi et al., "Implementasi *Wilcoxon Signed Rank Test* Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori," *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 5.1 (2021), 405–10.

(a) Buka aplikasi SPSS, selanjutnya muncul tampilan di bawah ini.



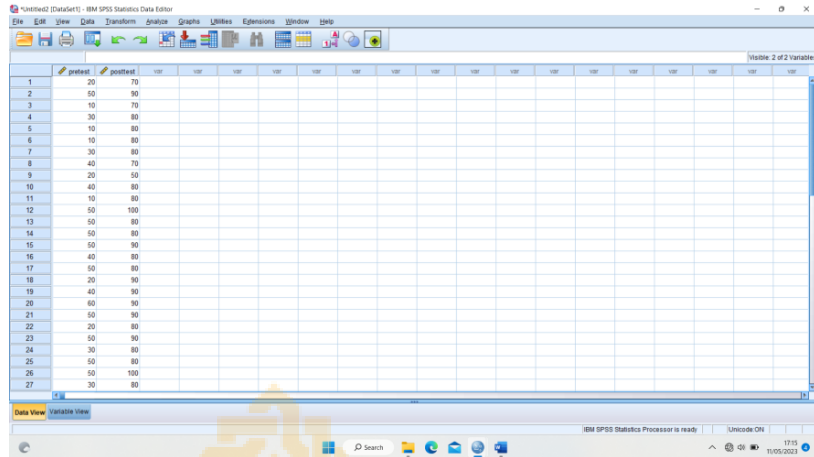
Gambar 3.10
Tampilan Awal SPSS

(b) Selanjutnya ke Variable View diisi sesuai dengan yang diperlukan (nama, type, width, decimals, label, values, dll).



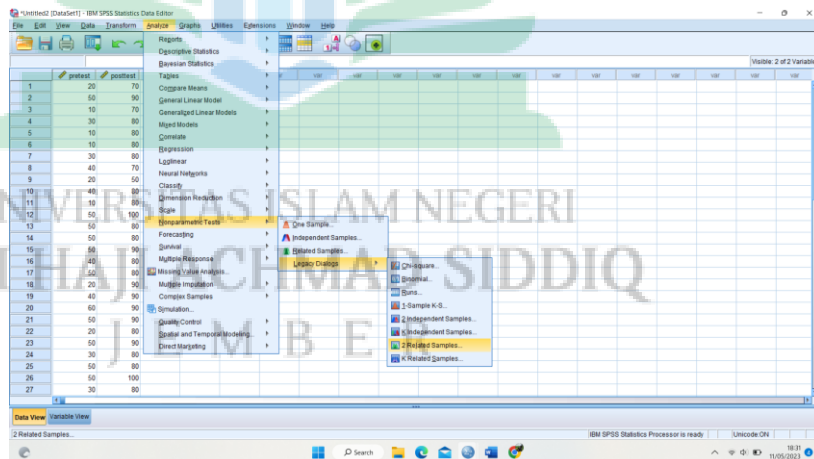
Gambar 3.11
Tampilan Variable View

(c) Masukkan data hasil *Pre-test* dan *Post-test* pada tampilan Data View.



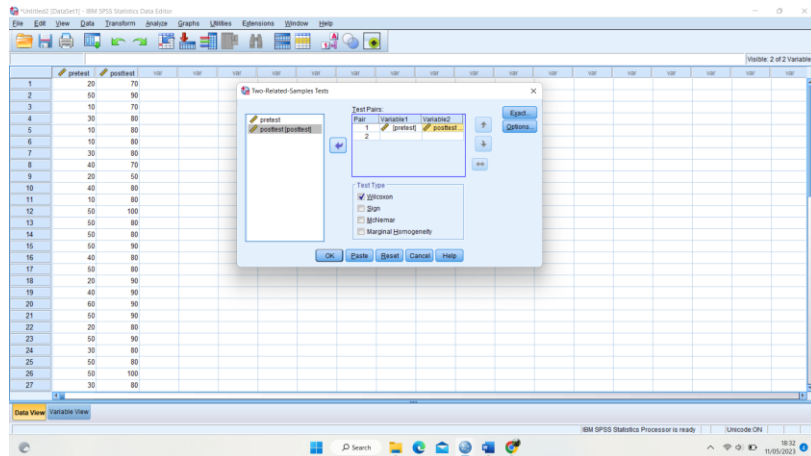
Gambar 3.12
Tampilan Data View

(d) Selanjutnya ke menu Analyze, Nonparametric Tests, Legacy Dialogs, dan Klik 2 Related Samples.



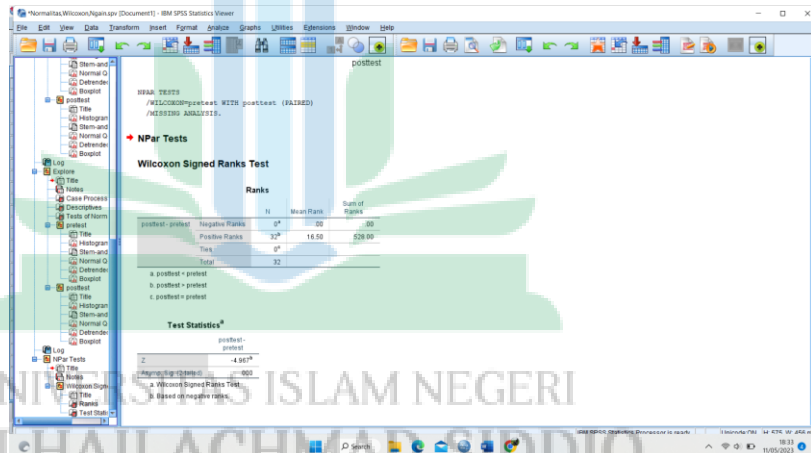
Gambar 3.13
Tampilan Analyze

(e) Pindahkan *Pre-test* dan *Post-test* ke kanan (Test Pairs)



Gambar 3.14
Tampilan Test Pairs

(f) Maka muncul tampilan hasil Uji *Wilcoxon*



Gambar 3.15
Tampilan Hasil Uji *Wilcoxon*

Signed Ranks Test pada uji *Wilcoxon* dapat menghasilkan hipotesis diterima atau ditolak, berikut ini hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker*

Dalam pengambilan keputusan dilihat dari nilai signifikan yaitu 0.05. Dimana produk dapat dikatakan efektif jika nilai Asymp. Sig < 0.05. yang diperoleh dari perhitungan uji *Wilcoxon* maka H_a diterima.

2) Uji N-Gain

Data dikatakan efektif jika adanya peningkatan rata-rata sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Sehingga N-Gain digunakan untuk membuktikan apakah ada peningkatan setelah penggunaan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung N-Gain Score sebagai berikut

.⁶⁰

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ ideal - Skor\ pretest}$$

⁶⁰ Abdul Wahab et al., "Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI," *Jurnal Basicedu*, 5.2 (2021), 1039–45.

Setelah ditemukan rata-rata N-Gain maka selanjutnya menentukan kategori efektif sebagai berikut:⁶¹

Tabel 3.5
Kategori Keefektifan

| Skor | Kualifikasi |
|-----------------------|-------------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

(Ramdhani et al, 2020)

Jika perolehan skor dari N-Gain adalah $0,3 \leq g \leq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada perbandingan senilai dan berbalik nilai dapat dikatakan “Efektif”.

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

⁶¹ Eka Putra Ramdhani et al., “Efektifitas modul elektronik terintegrasi multiple representation pada materi ikatan kimia,” *Journal of Research and Technology*, 6.1 (2020), 162–67.

BAB IV

HASIL DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Bab ini memaparkan tentang hasil dan pengembangan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Sebagaimana yang telah tertera di bab sebelumnya bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Sedangkan model pengembangan yang digunakan ialah model DDD-E, dimana model ini digunakan khusus untuk multimedia salah satunya video animasi. Ada beberapa tahapan pada model DDD-E ini diantaranya *Decide*, *Design*, *Develop*, dan *Evaluate*. Berikut ini penyajian data uji coba yang telah dilakukan diantaranya:

1. Tahap *Decide* (Menetapkan)

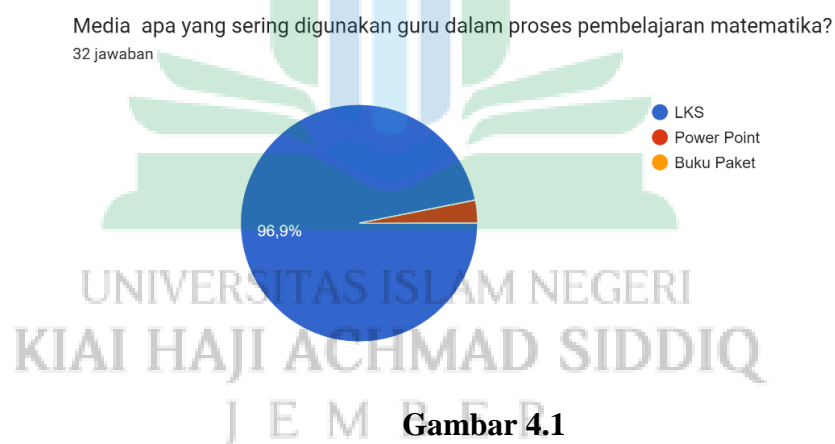
Tahapan ini adalah tahapan awal dari pengembangan model DDD-E. Tahap *decide* merupakan tahap dalam menetapkan atau pengambilan keputusan dalam proses sebelum pembuatan produk. Ada beberapa yang perlu ditetapkan dalam pengambilan keputusan diantara lain sebagai berikut:

a. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Proses kegiatan belajar mengajar memiliki tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dianalisis melalui KD pada

kurikulum yang digunakan oleh sekolah tempat penelitian yaitu kurikulum 2013.

Selanjutnya tujuan pembelajaran dianalisis sesuai kebutuhan siswa. Dimana kebutuhan siswa diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada siswa yang dilakukan pada saat observasi di SMPN 6 Jember. Selanjutnya tujuan pembelajaran yang disusun melalui analisis pemilihan media pembelajaran yang disesuaikan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang optimal. Berdasarkan hasil observasi berikut ini hasil perhitungan dari penyebaran angket kebutuhan siswa yang dilakukan pada kelas VII F di SMPN 6 Jember.

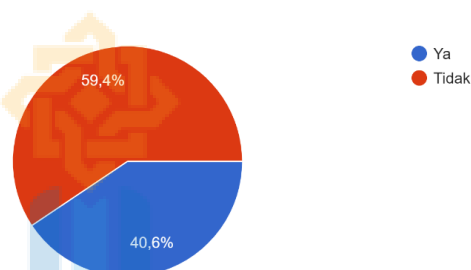


Gambar 4.1
Persentase Penggunaan Media oleh Guru Selama Proses Pembelajaran Matematika

Dapat dilihat dari gambar diatas diperoleh persentase 90,9% bahwa media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran menggunakan LKS. Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan suatu alat penghubung guru dengan

siswa, apabila media yang digunakan tidak sesuai maka siswa merasa sulit dalam memahami materi, merasa bosan dengan media yang digunakan. Hal tersebut diperkuat oleh hasil angket kebutuhan siswa bahwa 40,6% siswa merasa bosan dalam pembelajaran matematika. Dibawah ini gambar hasil persentase dari perolehan angket yang telah disebarakan kepada siswa :

Apakah anda mudah bosan ketika proses pembelajaran matematika ?
32 jawaban



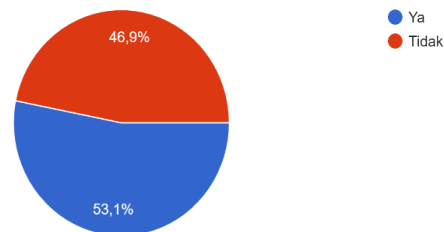
Gambar 4.2

Persentase Tanggapan Siswa Saat Proses Pembelajaran Matematika

Sehingga berdasarkan perolehan data diatas siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan ketika belajar matematika. Oleh karena itu peneliti memilih media yang cocok untuk siswa sesuai dengan kebutuhan siswa yaitu media video animasi dengan tujuan tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Hal ini sesuai dengan hasil angket siswa dimana siswa lebih menyukai pembelajaran matematika melalui video dari pada harus membaca buku yaitu dengan persentase 53,1%. Berikut gambar persentase perolehan angket kebutuhan siswa:

Apakah anda menyukai pembelajaran video daripada harus membaca buku untuk memahami pelajaran matematika?

32 jawaban



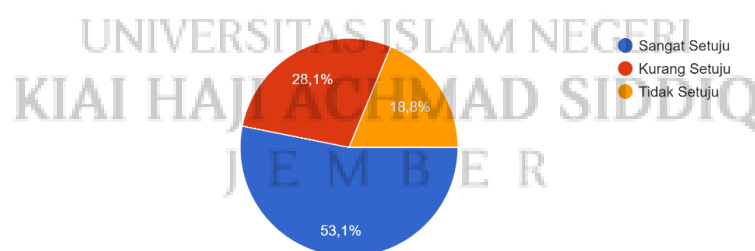
Gambar 4.3

Persentase Tanggapan Siswa Mengenai Belajar Melalui Membaca Buku dan Melalui Video Animasi

Diperkuat dengan hasil angket siswa yang telah disebarkan bahwa 53,1% siswa sangat menyetujui pembelajaran matematika di kelas menggunakan video animasi, dimana pembelajaran sebelumnya belum pernah ada yang menggunakan media video animasi. Berikut ini gambar persentase persetujuan siswa dalam menggunakan media video animasi:

Setujukah anda jika media video animasi digunakan dalam proses pembelajaran matematika?

32 jawaban



Gambar 4.4

Persentase Persetujuan Siswa dalam Menggunakan Media Video Animasi dalam Pembelajaran Matematika

Adapun KD materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sebagai berikut:

Tabel 4.1
Kompetensi Dasar

| Kompetensi Dasar | Kompetensi Dasar |
|--|---|
| 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai | 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai |
| Indikator Pembelajaran | |
| 3.8.1 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai | 4.8.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai |

Berdasarkan dari analisis KD dan analisis kebutuhan siswa, maka dapat dirumuskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Tujuan Pembelajaran

| No | Tujuan Pembelajaran |
|-----------|--|
| 1 | Siswa dapat membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai melalui video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) menggunakan <i>Animaker</i> dengan benar. |
| 2 | Siswa dapat menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai melalui video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) menggunakan <i>Animaker</i> dengan benar. |

b. Menentukan Tema Atau Ruang Lingkup Multimedia

Setelah menetapkan tujuan pembelajaran, peneliti menentukan tema atau ruang lingkup dari video animasi yang dikembangkan. Tema yang digunakan adalah video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dimana

didalam video terdapat peristiwa-peristiwa kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Hal tersebut dibuat agar siswa mampu memahami materi dengan mudah berdasarkan peristiwa yang terjadi disekitarnya. Kemudian peneliti menentukan *software* yang digunakan dalam proses pembuatan dan mendesain media yang dikembangkan. Dimana proses mendesain disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu peneliti memilih *software Animaker* untuk digunakan dalam proses pembuatan video animasi.

c. Mengembangkan Kemampuan Prasyarat

Mengembangkan kemampuan prasyarat berkaitan dengan ketersediaan komputer dan keterampilan mengenai komputer. Berdasarkan dari observasi yang telah dilakukan di SMPN 6 Jember diperoleh informasi bahwa: (1) SMPN 6 yang digunakan penelitian memiliki fasilitas IT berupa LCD proyektor, dan untuk *sound* disediakan oleh peneliti sendiri. (2) Guru mampu menjalankan proyektor dalam proses pembelajaran.

Proses penelitian terdapat kendala yang timbul yaitu kurang cerah hasil layar LCD akibat dari cahaya diluar ruangan, dimana ruangan tidak memiliki tirai jendela. Akan tetapi hal tersebut peneliti atasi dengan cara memindahkan layar ketempat yang kurang pencahayaan dari cahaya matahari.

d. Menilai Sumber Daya

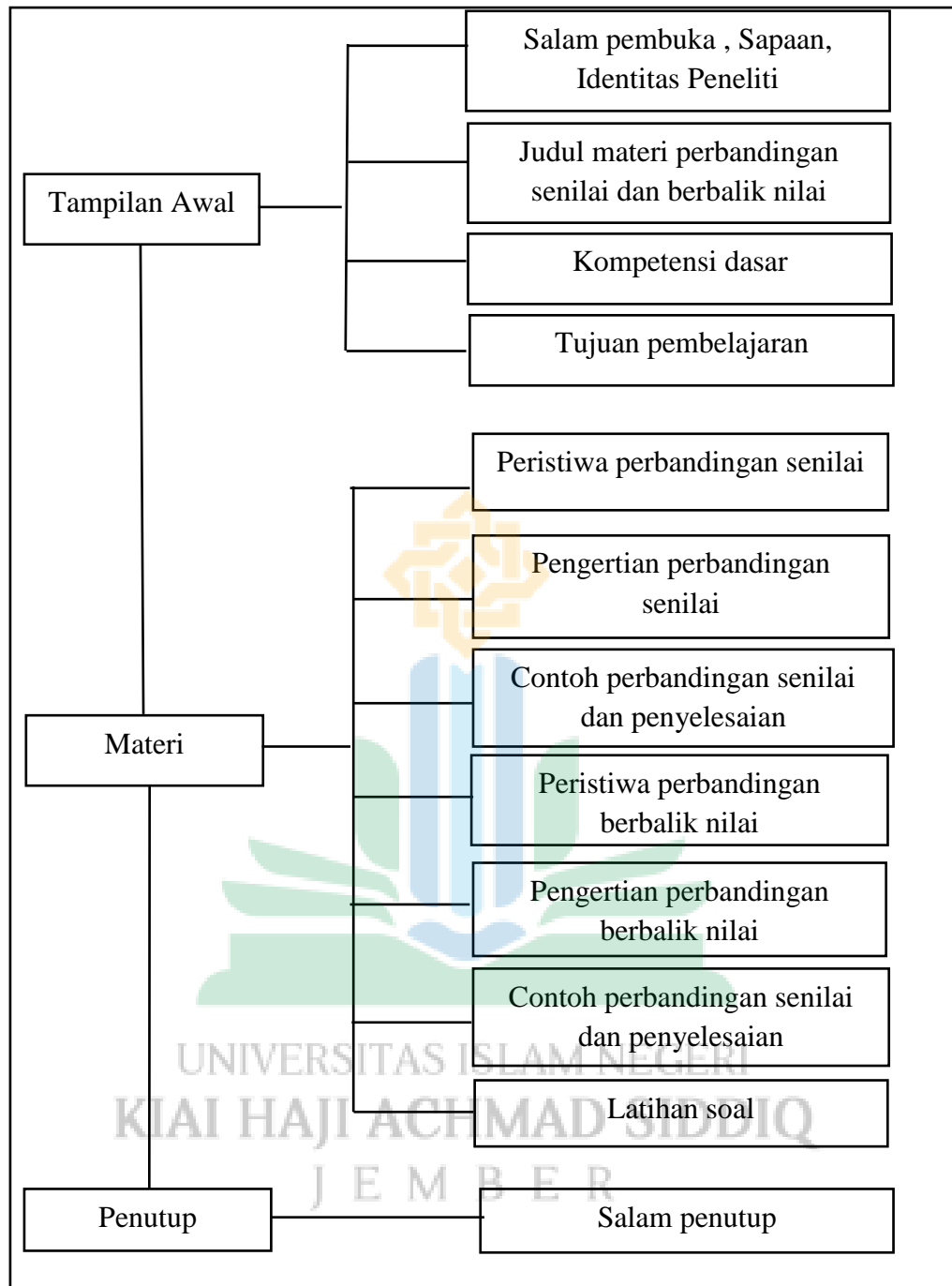
Sumber daya merupakan subjek penelitian dimana siswa telah memenuhi kemampuan prasyarat yaitu siswa telah mengenal video animasi dan siswa memiliki pendengaran dan penglihatan dengan baik sehingga siswa mampu memahami materi dengan mudah tanpa kendala apapun. Kemudian dalam pengoperasian video animasi tidak dilakukan oleh siswa melainkan oleh peneliti dan setelah penelitian jika guru menggunakan media video animasi maka guru yang mengoperasikan.

2. Tahap *Design* (Desain)

a. Membuat *flowchart*

Flowchart merupakan alur skenario pembelajaran dari pemikiran peneliti. Dimana *flowchart* bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam proses pengembangan. Sehingga adanya *flowchart* ini membantu peneliti dalam mendesain tampilan video animasi. *Flowchart* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

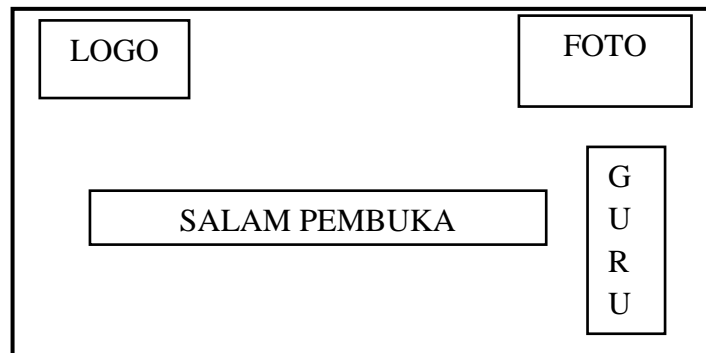
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 4.5
Flowchart Pengembangan Video Animasi

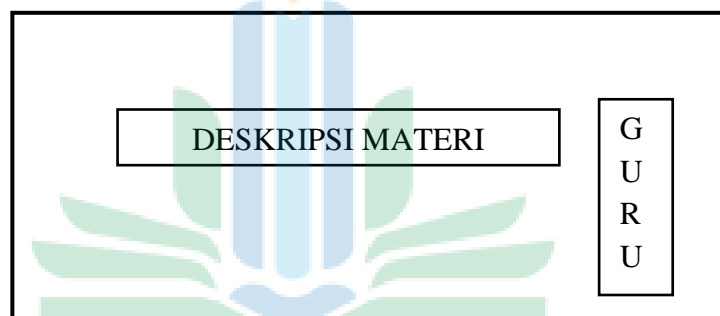
a. Mendesain *interface* (tampilan)

a. Salam Pembuka



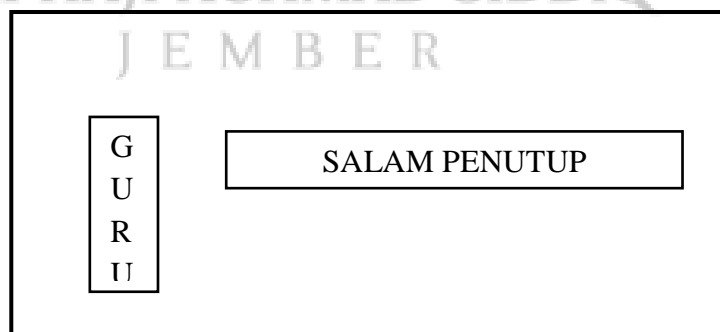
Gambar 4.6
Interface Salam Pembuka

b. Materi



Gambar 4.7
Interface Materi

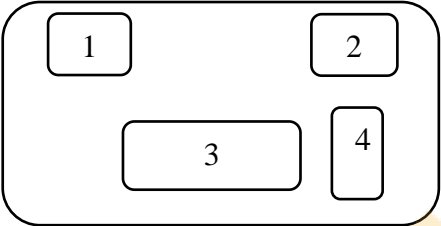
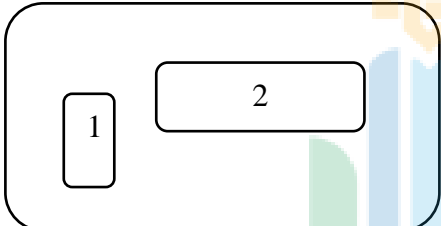
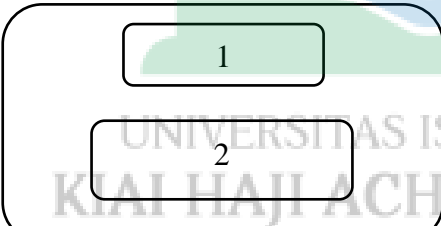
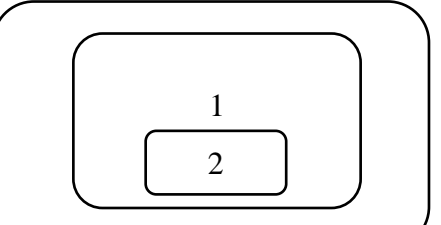
c. Tampilan penutup

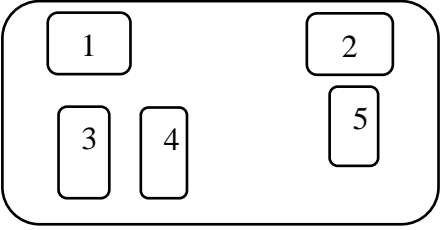
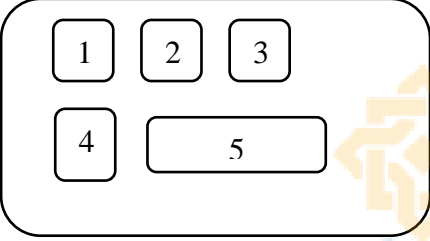
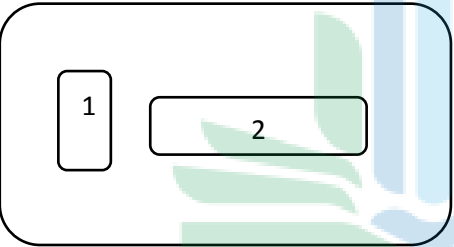
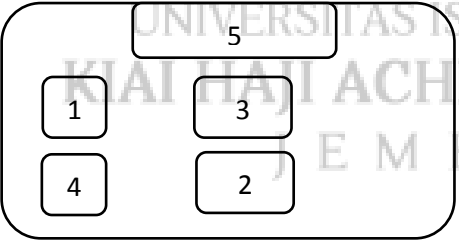
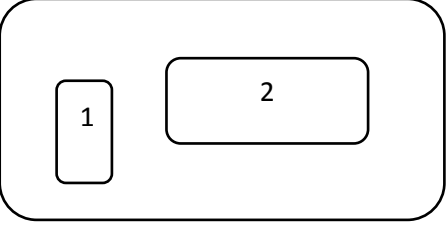


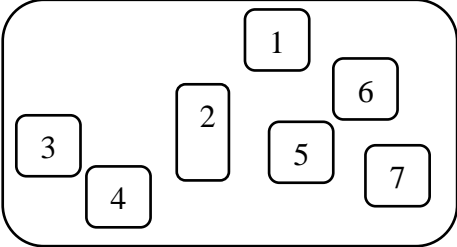
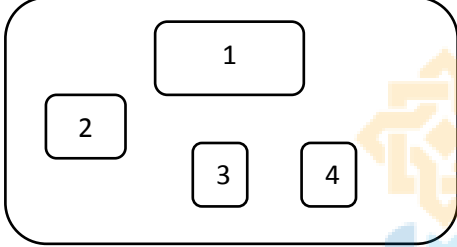
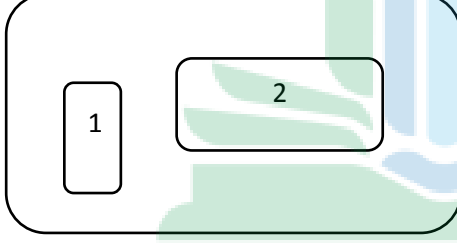
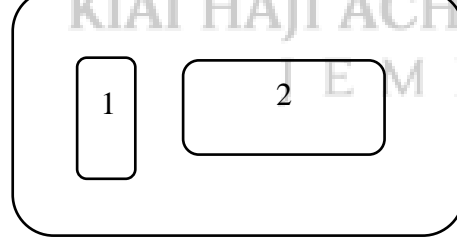
Gambar 4.8
Interface Salam Penutup

b. Membuat *storyboard*

Tabel 4.3
Storyboard Pengembangan Video Animasi

| No | Rancangan Halaman | Keterangan |
|----|---|---|
| 1. | <p><i>Scene 1</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Universitas 2. Foto peneliti 3. Salam pembuka dan identitas peneliti 4. Animasi guru |
| 2 | <p><i>Scene 2</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi guru 2. Judul Materi |
| 3 | <p><i>Scene 3</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Teks kompetensi dasar 2. Isi kompetensi dasar |
| 4 | <p><i>Scene 4</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi papan tulis 2. Teks tujuan pembelajaran |

| No | Rancangan Halaman | Keterangan |
|----|---|---|
| 5 | <p><i>Scene 5</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi kedai buah 2. Animasi kedai kopi 3. Animasi penjual apel 4. Animasi pembeli apel 5. Animasi pembeli kopi |
| 6 | <p><i>Scene 6</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi box 1 2. Animasi box 2 3. Animasi box 3 4. Animasi uang 5. Materi perbandingan senilai |
| 7 | <p><i>Scene 7</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi guru 2. Pengertian perbandingan senilai |
| 8 | <p><i>Scene 8</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh soal 2. Animasi buah jeruk 1 3. Animasi buah jeruk 2 4. Harga jeruk 1 5. Harga jeruk 2 |
| 9 | <p><i>Scene 9</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi guru 2. Penyelesaian soal |

| No | Rancangan Halaman | Keterangan |
|-----|--|--|
| 10 | <p><i>Scene 10</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi matahari 2. Animasi peternak 3. Animasi domba 1 4. Animasi domba 2 5. Animasi domba 3 6. Animasi domba 4 7. Animasi domba 5 |
| 11. | <p><i>Scene 11</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi rumah 2. Soal 3. Animasi mobil merah 4. Animasi mobil biru |
| 12 | <p><i>Scene 12</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi guru 2. Penyelesaian soal |
| 13 | <p><i>Scene 13</i></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Animasi guru 2. Salam penutup |

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

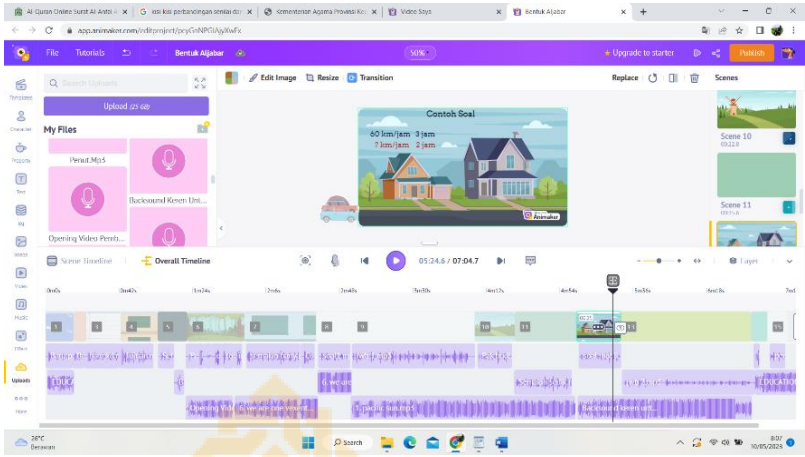
Tahap ini merupakan tahap penggabungan seluruh elemen (animasi, gambar, dan audio) menjadi sebuah produk pengembangan

yaitu video animasi Berikut ini merupakan hasil penggabungan produk video animasi dari beberapa elemen :

Tabel 4.4
Penggabungan Produk
Tampilan

| Komponen | Tampilan |
|-----------------------|--|
| <p>Animasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="549 595 979 629">• Editing animasi karakter guru  <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="549 1066 1315 1099">• Penggabungan animasi-animasi dimasing-masing <i>scene</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="549 1536 1230 1570">• Penambahan <i>action plus</i> karakter bapak pembeli  |

| Komponen | Tampilan |
|----------------------|--|
| <p>Gambar</p> | <ul style="list-style-type: none"> <p>Proses upload gambar-gambar dimasing scene</p>  <p>Proses penggabungan semua gambar dimasing scene</p>  |
| <p>Audio</p> | <ul style="list-style-type: none"> <p>Proses upload audio (suara peneliti) sebagai karakter animasi guru</p>  |

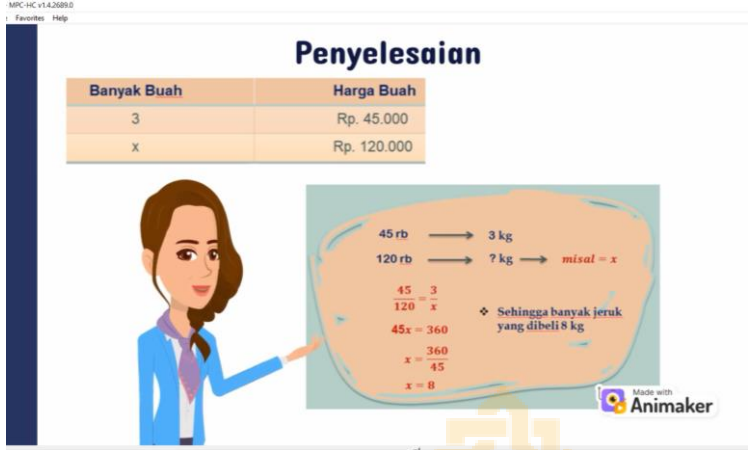

| Komponen | Tampilan |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Proses editing penggabungan semua audio di masing <i>scene</i>  |

Setelah dilakukan penggabungan video animasi yang telah dikembangkan telah selesai di design. Berikut ini hasil akhir dari video animasi sesuai sintak CTL :

Tabel 4.5
Hasil Akhir Video Animasi

| Sintak CTL | Isi Tampilan |
|---|---|
| <p><i>Constructivism</i></p>  | <p>Pemusat perhatian siswa, menampilkan KD pembelajaran dan tujuan pembelajaran</p> |

| Sintak CTL | Isi Tampilan |
|---|---|
| <p><i>Inquiry</i></p>  | <p>Menampilkan peristiwa perbandingan senilai dan berbalik nilai</p> |
| <p><i>Questioning</i></p>  | <p>Mengajukan pertanyaan tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai</p> |
| <p><i>Learning Community</i></p>  | <p>Menjelaskan isi materi tentang perbandingan senilai dan berbalik nilai</p> |

| Sintak CTL | Isi Tampilan |
|---|--|
| <p><i>Modelling</i></p>  <p>The slide titled "Penyelesaian" features a table with two columns: "Banyak Buah" and "Harga Buah". The first row shows 3 units for Rp. 45.000, and the second row shows x units for Rp. 120.000. Below the table, a woman character points to a diagram. The diagram shows two rows: "45 rb → 3 kg" and "120 rb → ? kg → misal = x". It then shows the calculation: $\frac{45}{120} = \frac{3}{x}$, $45x = 360$, $x = \frac{360}{45}$, and $x = 8$. A note says "Sehingga banyak jeruk yang dibeli 8 kg".</p> | <p>Memberikan contoh soal dan penyelesaian yang terdapat pemodelan</p> |
| <p><i>Reflection</i></p>  <p>The slide titled "Latihan Soal" contains four problems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah.... 2 Satu lusin baju dibeli dengan harga RP480.000,00. Harga 15 buah baju adalah..... 3 Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis..... 4 Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu....hari. | <p>Menampilkan latihan soal untuk dikerjakan oleh seluruh siswa</p> |
| <p><i>Authentic Assessment</i></p> | <p>Penilaian dilakukan berdasarkan hasil latihan soal yang telah ditampilkan</p> |

Setelah proses penggabungan dilakukan selanjutnya dilakukan tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memperoleh informasi tentang kevalidan video animasi yang telah dikembangkan. Validator yang digunakan ialah tiga dosen Tadris Matematika UIN Khas Jember yang ahli dibidang masing-masing. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli materi yaitu dosen Afifah Nur Aini, M.Pd dan ahli media yaitu dosen Masrurotullaily, M.Sc, dan ahli evaluasi yaitu dosen Athar Zaif Zhairozie M.Pd. Berikut ini merupakan hasil dari validasi ahli materi dan ahli media, dan validasi soal *Pre-test* dan *Post-test*:

a. Hasil validasi ahli materi

Video animasi telah diuji oleh ahli materi yaitu Afifah Nur Aini, M.Pd. selaku dosen Matematika di UIN Khas Jember. Ahli materi memberikan penilaian dimasing-masing pernyataan dengan skor yang telah ditentukan dan menganalisis materi pada video animasi menggunakan angket yang telah disediakan, angket diadopsi dari penelitian Lastyanggun tentang video pembelajaran menggunakan *Animaker*. Setelah mengisi angket dosen kemudian memberikan komentar dan saran perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut ini merupakan hasil validasi video animasi oleh ahli materi:

Tabel 4.6
Hasil Validasi Dosen Ahli Materi

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|---|------|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi dengan KI dan KD yang harus dicapai | | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian materi dengan indikator | | | | | ✓ |
| 3 | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 4 | Kelengkapan materi | | | | | ✓ |
| 5 | Keruntutan materi dalam video pembelajaran | | | | | ✓ |
| 6 | Materi dilengkapi dengan gambar | | | | | ✓ |
| 7 | Ketepatan soal mudah dipahami siswa | | | | | ✓ |
| 8 | Kejelasan penggunaan Bahasa | | | | | ✓ |
| 9 | Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa | | | | ✓ | |
| 10 | Penggunaan bahasa yang informatif dan komunikatif | | | | | ✓ |
| | Total | | | | | 49 |
| | Skor maksimal | | | | | 50 |
| | Persentase skor | | | | | 98% |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, hasil angket yang telah diisi oleh ahli materi memperoleh skor minimal empat. Sehingga media video animasi yang telah dikembangkan dapat dikatakan **Valid**. Berikut hasil perhitungan validasi ahli materi:

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

$$V - ah = \frac{49}{50} \times 100\%$$

$$V - ah = 98\%$$

Keterangan


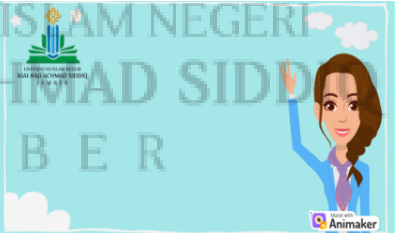
$V - ah$: Validasi ahli

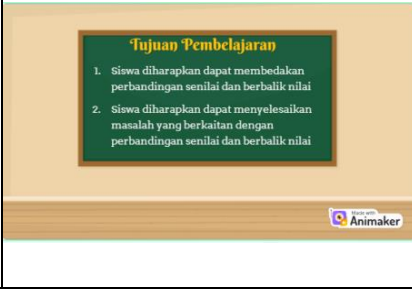

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Dari hasil perhitungan dan kategori kevalidan dapat kita ketahui bahwa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* memperoleh hasil perhitungan angket ahli materi sebesar 98% dimana dikategorikan “**Sangat Valid**”. Selanjutnya untuk data kualitatif pada penelitian ini berupa komentar dan saran perbaikan terhadap video animasi. Komentar dari validator sudah bagus hanya perlu sedikit tambahan. Berikut ini saran dari validator ahli materi untuk penyempurnaan video animasi:

Tabel 4.7
Revisi Validator Ahli Materi

| No | Sebelum | Sesudah | Keterangan |
|----|---|--|---|
| 1 |  |  | Mengganti logo Universitas dengan benar |

| No | Sebelum | Sesudah | Keterangan |
|----|--|--|---|
| 2. | Tidak ada <i>slide</i> tujuan pembelajaran |  | Menambahkan <i>slide</i> tujuan pembelajaran |
| 3. | Tidak ada <i>slide</i> latihan soal |  | Menambahkan latihan soal yang kesulitannya cukup tinggi |

b. Hasil validasi ahli media

Video animasi telah diuji oleh ahli media yaitu Masrurotullaily, M.Sc, selaku dosen Matematika di UIN Khas Jember. Ahli media memberikan penilaian dimasing-masing pernyataan dengan skor yang telah ditentukan dan menganalisis media pada video animasi menggunakan angket yang telah disediakan oleh peneliti yang diadopsi dari penelitian Lastyanggung dengan penelitian video animasi menggunakan *Animaker*. Kemudian dosen memberikan komentar dan saran perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti. Dengan komentar tersebut peneliti merevisi video agar lebih sempurna dari sebelum direvisi. Berikut ini merupakan hasil validasi video animasi oleh ahli media:

Tabel 4.8
Hasil Validasi Ahli Media

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Teks pada video pembelajaran terbaca dengan jelas | | | | | ✓ |
| 2 | Ukuran teks pada media pembelajaran proporsional sehingga mudah dibaca | | | | | ✓ |
| 3 | Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada video pembelajaran mudah dibaca | | | | | ✓ |
| 4 | Kemenarikan tampilan video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Kejelasan narasi pada video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan bahasa mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 7 | Tampilan video pembelajaran mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 8 | Kemenarikan tampilan pada <i>background</i> dengan materi | | | | ✓ | |
| 9 | Ketepatan pemilihan warna teks dengan <i>background</i> pada video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 10 | Kesesuaian tata letak dan gambar | | | | ✓ | |
| | Total skor | 43 | | | | |
| | Skor maksimal | 50 | | | | |
| | Persentase skor | 86% | | | | |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, hasil angket yang telah diisi oleh ahli materi memperoleh skor minimal empat. Sehingga media video animasi yang telah dikembangkan dapat dikatakan **Valid**. Berikut hasil perhitungan validasi ahli media:

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

$$V - ah = \frac{43}{50} \times 100\%$$

$$V - ah = 86\%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli





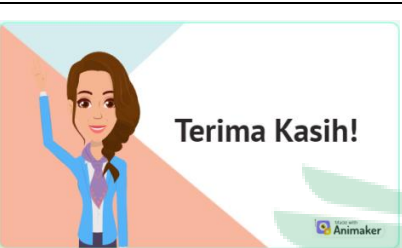
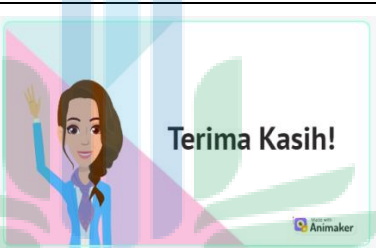
Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Dari hasil perhitungan dan kategori kevalidan dapat kita ketahui bahwa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* memperoleh hasil perhitungan angket ahli media sebesar 86% dimana dikategorikan “**Sangat Valid**”. Selanjutnya untuk data kualitatif pada penelitian ini berupa komentar dan saran perbaikan terhadap video animasi. Komentar dari validator sudah bagus hanya perlu beberapa tambahan. Berikut ini saran dari validator ahli media untuk penyempurnaan video animasi:

Tabel 4.9
Revisi dari Ahli Media

| No | Sebelum | Sesudah | Keterangan |
|----|---|--|---|
| 1 |  |  | Menambahkan tulisan arab pada “Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh” dan tidak menyingkat dengan wr.wb. |
| 2. |  |  | Mengganti foto dengan foto formal |
| 3 |  |  | Menambahkan <i>action plus</i> pada animasi bapak pembeli, agar tidak monoton |
| 4 |  |  | Menambahkan animasi barang dan uang sesuai dengan pernyataan perbandingan senilai |

| No | Sebelum | Sesudah | Keterangan |
|----|---|--|---|
| 5 |  |  | Menambahkan animasi hewan dan jam bergerak sesuai dengan pernyataan perbandingan berbalik nilai |
| 6 |  |  | Mengganti kata dipakai dengan panah |
| 7 |  |  | Mengganti background agar warna tangan tidak kontras |

c. Validasi soal *Pre-test* dan *Post-test*

Sebelum melakukan evaluasi dengan melalui *Pre-test* dan *Post-test* kepada siswa, soal *Pre-test* dan *Post-test* terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi yaitu oleh dosen Athar Zairozie M.Pd yang dilakukan pada tanggal 12 Januari. Tujuan validasi dari soal tes adalah untuk mengetahui kevalidan dari soal tes serta untuk mendapatkan masukan, saran terhadap soal tes yang telah dibuat oleh peneliti. Proses validasi soal dilakukan dengan cara membuat instrument yaitu berupa kisi-kisi soal, soal tes, dan lembar validasi

ahli evaluasi. Angket diadopsi dari penelitian Zuhud dengan penelitian media permainan *Basket Ball*. Setelah mengisi angket validator kemudian memberikan revisi soal dengan saran-saran perbaikan serta masukan dari validator. Berikut hasil dari validasi soal tes oleh ahli evaluasi:

Tabel 4.10
Hasil Validasi Soal

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|--|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 2 | Kejelasan petunjuk pengerjaan soal | | | | | ✓ |
| 3 | Kejelasan maksud dari soal | | | | | ✓ |
| 4 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ |
| 5 | Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia | | | | | ✓ |
| 6 | Kalimat soal tidak mengandung arti ganda | | | | | ✓ |
| 7 | Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa | | | | | ✓ |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa validator soal memberikan skor maksimal yaitu 5 dimasing-masing pernyataan.

berikut ini perhitungan dari validasi soal:

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

$$V - ah = \frac{35}{35} \times 100\%$$

$$V - ah = 100\%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Dari perolehan skor pada validasi soal tersebut sebesar 100%, maka dikategorikan “**Sangat Valid**”. Sehingga soal *Pre-test* dan *Post-test* yang telah divalidasi layak digunakan. Ada kritik dan saran sebelum revisi soal dari validator ialah memberikan jawaban pengecoh dimasing-masing soal.

4. Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Setelah dinyatakan layak oleh validator produk selanjutnya siap untuk diuji cobakan kepada siswa. Pada tahapan evaluasi ini, media pembelajaran video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dievaluasi dengan melalui uji coba lapangan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk. Alur uji coba lapangan dimulai dari skala kecil kemudian dilanjut pada skala besar pada siswa kelas VII di SMPN 6 Jember. Pada uji coba skala kecil dilakukan dengan pemberian angket kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan produk, sedangkan untuk uji coba skala besar dilakukan dengan memberikan angket serta lembaran tes berupa *Pre-test* dan *Post-test* dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk. Sebelum melakukan uji coba skala besar terdapat beberapa prosedur yang dilakukan pada pelaksanaan, diantaranya:

- a. Memperkenalkan diri kepada seluruh siswa dan menyampaikan maksud dari pelaksanaan uji coba kepada siswa.
- b. Untuk uji skala besar memberikan soal *Pre-test* kepada siswa dengan waktu 30 menit.
- c. Penyajian video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- d. Siswa mengisi angket kepraktisan kemudian menganalisis video pembelajaran yang telah ditonton melalui lembaran yang telah disediakan.
- e. Untuk skala besar setelah pengisian angket siswa diminta untuk mengisi *Post-test* untuk mengetahui hasil belajar sehingga dapat mengetahui keefektifan produk.
- f. Menganalisis hasil angket dan tes siswa.
- g. Merevisi produk apabila terdapat kekurangan pada video animasi berdasarkan tanggapan siswa.

Berikut ini pemaparan hasil uji coba skala kecil dan skala besar pada video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk siswa kelas VII di SMPN 6 Jember:

a. Uji Coba Skala Kecil

Pada tahap uji coba skala kecil, peneliti menggunakan subjek penelitian sebanyak 6 siswa yang dipilih berdasarkan nilai hasil belajar. Uji coba skala kecil dilakukan pada hari Rabu tanggal 18 Januari 2023. Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan produk yang telah dikembangkan sebelum diuji cobakan kepada siswa dengan skala besar. Tahap uji coba skala kecil dilakukan pada kelas VII F dimana kelas ini merupakan kelas nomer kedua dari perolehan hasil belajar tertinggi dari tujuh kelas di SMPN 6 Jember berdasarkan arahan Bapak Iqbal Ariwijaya S.Pd. selaku guru Matematika. Hasil uji coba skala kecil dapat dilihat dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil Uji Coba Skala Kecil

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|------------------|--------------------|-------------|---------------|--------------|-----------------------|
| 1 | Arjuna Azka Putra | 38 | 45 | 84% | Sangat Praktis |
| 2 | Debi Laura Natasya | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 3 | Dhaif Lauda G.N | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 4 | M. Sulthanul Rafif | 38 | 45 | 84% | Sangat Praktis |
| 5 | Salsabilla A.F | 37 | 45 | 82% | Sangat Praktis |
| 6 | Septia Dela Sari | 35 | 45 | 78% | Praktis |
| Rata-Rata | | 220 | 270 | 81,4% | Sangat Praktis |

Sumber: Data Penelitian 2023

Berdasarkan dari tabel 4.11 dari perhitungan uji coba skala kecil kepada siswa dengan melalui angket respon siswa terhadap video animasi yang telah ditonton. Berikut Ini hasil perhitungan angket respon siswa:

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

$$V - ah = \frac{220}{270} \times 100\%$$

$$V - ah = 81,4\%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* memperoleh nilai 81,4%. Sehingga video animasi dapat dikategorikan “**Sangat Praktis**”. Pada uji coba skala kecil terdapat hasil komentar siswa terhadap video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* sebagai berikut dan tercantum pada *Lampiran 11* :

- 1) Video animasi sangat membantu dan membuat mudah dalam mengerjakan soal Matematika.
- 2) Videonya sangat bermanfaat membantu dalam memahami materi dan menambah semangat belajar.

- 3) Video menarik.
- 4) Video sangat bagus.
- 5) Video bermanfaat dalam proses pembelajaran materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- 6) Penjelasan soal mudah dipahami.

Berdasarkan hasil perolehan angket dan komentar siswa terhadap video animasi yang telah dilakukan dapat digunakan pada tahap selanjutnya yaitu pada uji coba skala besar.

b. Uji Coba Skala Besar

Setelah melakukan uji coba skala kecil, selanjutnya dilakukan uji coba skala besar. Jumlah populasi yang digunakan sebanyak 32 siswa di kelas VII G. Dimana kelas VII G merupakan kelas yang mempunyai rata-rata nilai semester ganjil tertinggi yang merata dimasing-masing individu. Pertemuan ini dilakukan pada pertemuan kedua yaitu pada hari Kamis tanggal 19 Januari 2023. Pelaksanaan yang dilakukan peneliti disini sama seperti hari pertama pada uji coba skala kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan *Pre-test* dilanjut dengan menonton video animasi materi perbandingan senilai dan berbalik nilai, Setelah itu dilanjutkan dengan mengisi angket dan mengerjakan soal *Post-test* dengan soal yang sama dengan *Pre-test*. Tujuan dari uji coba skala besar untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari produk yang telah dikembangkan yaitu video animasi berbasis *Contextual*

Teaching and Learning (CTL). Berikut ini hasil dari angket respon siswa terhadap video animasi:

1) Respon Siswa

Tabel 4.12
Hasil Uji Coba Skala Besar

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|----|-----------------------|-------------|---------------|------------|----------------|
| 1 | Aashif Rishi Amarta | 41 | 45 | 82% | Sangat Praktis |
| 2 | Adikku Akbar Ainun S. | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 3 | Akhmad Religio M.F | 33 | 45 | 73,3% | Praktis |
| 4 | Auliana Safitri | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 5 | Belinda Dwi O. | 43 | 45 | 95% | Sangat Praktis |
| 6 | Calista Putri Safana | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 7 | Dimas Firmansyah | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 8 | Dwi Adi Nugraha | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 9 | Fahrizal Diandra P.P | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 10 | Ferdian Damares | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 11 | Fiona Zahrani Kartika | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 12 | Gendhis Ayuni P.F | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 13 | Karisma Tirta M. | 44 | 45 | 97,8% | Sangat Praktis |
| 14 | Lidya Regina S. | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 15 | M. Roy Agus Abrori | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 16 | M. Tegar Satria A. | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 17 | Maurin Afifah | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 18 | Miftahul Jannah | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 19 | Moch. Dimas A. | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 20 | Moh. Deni Zikri A. | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------------|
| 21 | Muchammad Fahmi D. | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 22 | Muhamad Alif Alvan | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 23 | Muhammad Rafael W. | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 24 | Nabila Audrelia R. | 42 | 45 | 93,3% | Sangat Praktis |
| 25 | Najwa Nurul Izzah | 36 | 45 | 80% | Sangat Praktis |
| 26 | Nur Naflah Firdausi | 43 | 45 | 95% | Sangat Praktis |
| 27 | Rahma Alivia | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 28 | Rizky Fajriadi | 37 | 45 | 82,2% | Sangat Praktis |
| 29 | Safa Salsabila S. | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 30 | Siti Maulida Talitha F.S | 38 | 45 | 84,4% | Sangat Praktis |
| 31 | Suci Nur Anggraini | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 32 | Tribayu Aditiya R. | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| Rata-Rata | | 1.293 | 1.440 | 89,8% | Sangat Praktis |

Sumber: Data Penelitian 2023

Berdasarkan dari tabel 4.12 dari perhitungan uji coba skala kecil kepada siswa dengan melalui angket respon siswa terhadap video animasi yang telah ditonton. Berikut Ini hasil perhitungan angket respon siswa:

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

$$V - ah = \frac{1.293}{1.440} \times 100 \%$$

$$V - ah = 89,8 \%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* memperoleh nilai 89,8%. Sehingga video animasi dapat dikategorikan “**Sangat Praktis**”. Pada uji coba skala kecil juga terdapat hasil komentar siswa terhadap video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* sebagai berikut dan tercantum pada *Lampiran 13*:

- 1) Dapat memotivasi untuk belajar matematika.
- 2) Video sangat menarik.
- 3) Penyampaian materi sangat baik dan mudah dipahami.
- 4) Animasinya bagus.
- 5) Video animasi membuat lebih mudah dalam memahami materi.
- 6) Materi yang disampaikan sangat jelas.
- 7) Video animasi membantu dalam mengingat materi.

2) Respon Guru

Setelah dilakukan uji coba skala besar, selanjutnya adalah penilaian atau respon guru Matematika Bapak Iqbal Ariwijaya S.Pd. terhadap video animasi pada pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai. Penilaian dilakukan dengan pengisian angket respon guru dengan 10 pernyataan

tentang video animasi yang telah dikembangkan dengan adaptasi dari penelitian Lastyanggun yang dirubah pada bagian materi dan beberapa kata yang sesuaikan dengan judul peneliti. Setelah itu guru memberikan komentar serta saran. Berikut ini hasil dari respon guru Matematika:

Tabel 4.13
Hasil Angket Respon Guru

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|--|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sangat membantu dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 2 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai memudahkan guru dalam menyampaikan materi | | | | ✓ | |
| 3 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu menarik perhatian peserta didik | | | | | ✓ |
| 4 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu meningkatkan kemampuan peserta didik | | | | ✓ | |
| 5 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran | | | | ✓ | |
| 6 | Bahasa yang digunakan dalam video animasi mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 7 | Tampilan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna. | | | | ✓ | |

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Penggunaan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna | | | | ✓ | |
| 9 | Gambar dan pada video animasi sesuai dengan materi | | | | ✓ | |
| 10 | Video animasi tidak memakan banyak waktu. | | | | | ✓ |
| Total skor | | 43 | | | | |
| Skor maksimal | | 50 | | | | |

Berdasarkan tabel diatas perolehan angket respon guru dengan persentase 86% maka dapat dikategorikan “**Sangat Praktis**”. Maka dapat disimpulkan bahwa video animasi menggunakan *Animaker* tidak perlu direvisi.

c. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Pre-test dan *Post-test* dilakukan untuk mengetahui keefektifan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. *Pre-test* diberikan kepada siswa sebelum siswa diberi perlakuan media pembelajaran video animasi pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan 10 soal pilihan ganda. Sedangkan *Post-test* diberikan kepada siswa setelah mendapat perlakuan media video animasi pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan 10 soal pilihan yang sama dengan *Pre-test*. Berikut ini perolehan hasil belajar siswa melalui *Pre-test* dan *Post-test*:

Tabel 4.14
Hasil Perolehan *Pre-test* dan *Post-test*

| No | Nama | Nilai <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|----|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Aashif Rishi Amarta | 20 | 70 |
| 2 | Adikku Akbar Ainun Safan | 50 | 90 |
| 3 | Akhmad Religio Malik.F | 10 | 70 |
| 4 | Auliana Safitri | 30 | 80 |
| 5 | Belinda Dwi Oktaviona | 10 | 80 |
| 6 | Calista Putri Safana | 10 | 80 |
| 7 | Dimas Firmansyah | 30 | 80 |
| 8 | Dwi Adi Nugraha | 40 | 70 |
| 9 | Fahrizal Diandra Pratama Putra | 20 | 50 |
| 10 | Ferdian Damares | 40 | 80 |
| 11 | Fiona Zahrani Kartika | 10 | 80 |
| 12 | Gendhis Ayuni Putri Farisah | 50 | 100 |
| 13 | Karisma Tirta Maharani | 50 | 80 |
| 14 | Lidya Regina Salsabilla | 50 | 80 |
| 15 | M. Roy Agus Abrori | 50 | 90 |
| 16 | M. Tegar Satria Alamsyah | 40 | 80 |
| 17 | Maurin Afifah | 50 | 80 |
| 18 | Miftahul Jannah | 20 | 90 |
| 19 | Moch. Dimas Ardiansyah | 40 | 90 |
| 20 | Moh. Deni Zikri Abdilah | 60 | 90 |
| 21 | Muchammad Fahmi Daffa A.H | 50 | 90 |
| 22 | Muhamad Alif Alvan | 20 | 80 |
| 23 | Muhammad Rafael Wahyudi | 50 | 90 |
| 24 | Nabila Audrelia Riyanti | 30 | 80 |

| No | Nama | Nilai <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 25 | Najwa Nurul Izzah | 50 | 80 |
| 26 | Nur Naflah Firdausi | 50 | 100 |
| 27 | Rahma Alivia | 30 | 80 |
| 28 | Rizky Fajriadi | 40 | 80 |
| 29 | Safa Salsabila Septiarini | 40 | 70 |
| 30 | Siti Maulida Talitha F.Susanto | 20 | 80 |
| 31 | Suci Nur Anggraini | 30 | 100 |
| 32 | Tribayu Aditiya Ramadhan | 20 | 70 |
| Rata-Rata | | 34,7 | 81,7 |

Hasil *Pre-test* dan *Post-test* siswa dapat dilihat pada *Lampiran 19*. Setelah dianalisis hasil skor *Pre-test* dan *Post-test* maka dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *Post-test* lebih tinggi daripada *Pre-test*. Sehingga untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara *Pre-test* dan *Post-test* maka dilakukan *Paired Sample T-Test*. Sebelum melakukan uji tersebut harus memenuhi prasyarat yaitu uji normalitas. Berikut ini prasyarat yang harus dipenuhi:

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui keefektifan produk langkah pertama yang dilakukan adalah uji Normalitas. Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik yaitu dengan Uji T. Sedangkan jika data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi

tidak normal maka menggunakan analisis statistika non parametrik yaitu Uji *Wilcoxon*. Perhitungan uji Normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 26*. Pengambilan keputusan apabila nilai Sig. > 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Berikut ini hasil perhitungan uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test*:

Tabel 4.15
Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest | .190 | 32 | .005 | .896 | 32 | .005 |
| Posttest | .252 | 32 | <.001 | .872 | 32 | .001 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS pada tabel 4.14 dapat diketahui bahwa nilai Sig. *Pre-test* pada *Shapiro-Wilk* diperoleh 0,005 sedangkan Sig. *Post-test* diperoleh 0,001. Maka dari kedua hasil Sig. *Pre-test* dan *Post-test* tidak memenuhi syarat berdistribusi normal karena Sig. < 0,05. Sehingga data *Pre-test* dan *Post-test* **tidak berdistribusi normal**. Berdasarkan hasil perolehan data SPSS diatas maka langkah selanjutnya adalah melakukan Uji *Wilcoxon* sebagai alternatif data yang tidak berdistribusi normal.

2) Uji Wilcoxon

Uji *Wilcoxon* ini sebagai alternatif hasil uji *Paired Sample T Test* yang tidak berdistribusi normal. Dimana Uji *Wilcoxon* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara sebelum diberi perlakuan kepada siswa dengan setelah diberi perlakuan berupa video animasi kepada siswa yaitu melalui hasil *Pre-test* dan *Post-test*. Berikut ini hasil perhitungan Uji *Wilcoxon* pada SPSS:

Tabel 4.16
Hasil Uji Wilcoxon
Wilcoxon Signed Ranks Test

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| Posttest - Pretest | Negative Ranks | 0 ^a | .00 | .00 |
| | Positive Ranks | 32 ^b | 16.50 | 528.00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 32 | | |

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Berdasarkan perolehan perhitungan SPSS pada tabel 4.15 diatas didapatkan hasil sebagai berikut:

- a) Negative Ranks merupakan hasil selisih (negatif) antara *Pre-test* dan *Post-test* yang memperoleh nilai 0. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 0 siswa yang mengalami penurunan nilai dari *Pre-test* dan *Post-test*, dimana tidak ada siswa yang mengalami penurunan nilai. Demikian juga untuk nilai Mean Rank dan Sum of Rank sebesar 0,00. Sehingga

dapat dikatakan bahwa tidak ada penurunan nilai pada hasil *Pre-test* dan *Post-test*.

- b) Positive Ranks merupakan hasil selisih (positif) antara *pretest* dan *posttest* yang memperoleh nilai 32. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 32 siswa mengalami peningkatan nilai dari *Pre-test* dan *Post-test* Pada Mean Rank atau rata rata peningkatan sebesar 16,50. Sedangkan pada Sum of Rank atau jumlah ranking sebesar 528,00.
- c) Ties merupakan kesamaan perolehan nilai *Pre-test* dan *Post-test*. Pada data diatas dapat dilihat Ties sebesar 0. Maka hal tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 0 atau tidak ada siswa yang memperoleh nilai sama pada *Pre-test* dan *Post-test*.

Sedangkan pada uji hipotesis menggunakan Uji *Wilcoxon* menggunakan SPSS dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4.17
Rangkuman Uji Wilcoxon
Test Statistics^a

| | Posttest - Pretest |
|------------------------|---------------------|
| Z | -4.967 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | <,001 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan hasil SPSS dari tabel diatas dapat diketahui Asymp Sig. (2-tailed) sebesar <,001. Karena hasil Asymp Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa H_a

diterima. Sehingga **terdapat perbedaan (*Pre-test*) sebelum diberi perlakuan dan (*Post-test*) sesudah diberi perlakuan berupa video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker*.**

3) Uji N-Gain

Setelah dilakukan uji *Wilcoxon*, Langkah berikutnya adalah melakukan uji N-Gain. Uji N-Gain ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan siswa dari sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker*. Berikut ini tabel hasil perhitungan uji N-gain menggunakan SPSS:

Tabel 4.18
Hasil Uji N-Gain
Descriptive Statistics

| | N | Mini mum | Maxi mum | Mean | Std. Deviation |
|-----------------------|----|-------------|-------------|-------|-------------------|
| NGain | 32 | .38 | 1.00 | .7200 | .14066 |
| Valid N (listwise) | 32 | | | | |

Berdasarkan tabel 4.18 dapat diperoleh *Mean Pre-test* dan *Post-test* sebesar 0,72. Maka dapat disimpulkan bahwa N-Gain $0,72 > 0,7$ yang dikategorikan “**tinggi**”. Hal ini dapat diartikan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk siswa kelas VII di SMPN 6 Jember dinyatakan **efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.**

B. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, observasi, tanggapan serta komentar dari validator, guru matematika, serta dari komentar siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil angket kebutuhan siswa, hasil validator, angket respon siswa, dan angket respon guru dan skor *Pre-test* dan *Post-test*.

1. Analisis Kevalidan

Analisis data pada penelitian ini diperoleh dari dua dosen ahli, yaitu dosen ahli materi dan dosen ahli media. Berikut ini hasil keseluruhan dari validator:

a. Ahli Materi

Video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai pada siswa kelas VII dapat dinyatakan valid jika perolehan total skor dari validator mencapai $68\% \leq V - ah < 84\%$. Tabel dibawah ini merupakan hasil persentase dari ahli materi:

Tabel 4.19
Data Penilaian dari Ahli Materi

| No | Validator | Hasil Validator | Kriteria |
|----|-------------|-----------------|--------------|
| 1 | Ahli Materi | 98% | Sangat Valid |

Dapat dilihat dari tabel 4.19 dapat perolehan dari validator ahli materi memperoleh nilai persentase sebesar 98%. Sehingga dapat dikatakan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai pada siswa kelas VII dapat dikatakan “**Sangat Valid**”. Sehingga dapat disimpulkan produk media pembelajaran video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi kelas VII di SMPN 6 Jember **dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.**

b. Ahli Media

Penelitian pengembangan video animasi animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai pada siswa kelas VII harus memenuhi kriteria valid agar dapat dikatakan valid dengan interval mencapai $68\% \leq V - ah < 84\%$.

Tabel 4.20
Data Penilaian dari Ahli Media

| No | Validator | Hasil Validator | Kriteria |
|----|------------|-----------------|--------------|
| 1 | Ahli Media | 86% | Sangat Valid |

Berdasarkan dari tabel 4.20 dapat dilihat bahwa perolehan persentase validasi ahli media sebesar 86%. Dapat dikategorikan “**Sangat Valid**”. Sehingga produk media pembelajaran video

animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi kelas VII di SMPN 6 Jember **dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.**

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan ini diperoleh dari hasil angket respon siswa terhadap video animasi dan hasil angket respon guru matematika terhadap video animasi dimana tahap ini dilakukan pada tahap terakhir yaitu *Evaluate* (evaluasi). Dapat dikatakan praktis jika hasil perolehan skor $60\% \leq V - ah < 80\%$. Dapat dilihat pada tabel 4.11 skor yang diperoleh pada skala kecil ialah sebesar 81,4 % dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. Sedangkan untuk skala besar memperoleh skor 89,8% dengan kriteria “**Sangat Praktis**” berdasarkan tabel 4.12. Dan untuk hasil respon guru diperoleh skor 86% dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. Sehingga produk media pembelajaran video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi kelas VII di SMPN 6 Jember dinyatakan “**sangat praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran**”.

3. Analisis Keefektifan

Tabel 4.21
Hasil Keefektifan

| No | Uji Wilcoxon | Uji N-Gain |
|----|-----------------------|-------------|
| 1 | Asymp Sig. (2-tailed) | Rata-Rata |
| 2 | <0,001 | 0,72 |

Dapat dilihat pada tabel 4.20 bahwa hasil analisis uji *Wilcoxon* memperoleh *Asymp Sig.(2-tailed)* sebesar 0,001. Dimana $0,001 < 0,05$ hal ini dapat diartikan bahwa “terdapat perbedaan antara *Pre-test* sebelum siswa menggunakan media video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan *Post-test* setelah siswa menggunakan media video animasi menggunakan media video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai”. Sedangkan untuk Uji *N-Gain* diperoleh rata-rata sebesar 0,72 dimana $0,72 > 0,7$ yang dikategorikan “**tinggi**”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk siswa kelas VII di SMPN 6 Jember dinyatakan “**efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran**”.

C. Revisi Produk

Dapat dilihat berdasarkan pemaparan data diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan *Animaker* pada siswa kelas VII SMP tidak perlu dilakukan revisi. Hal ini berdasarkan hasil analisis data kevalidan, analisis kepraktisan dan juga analisis keefektifan. Dimana analisis kevalidan menunjukkan pada masing-masing indikator telah

memenuhi nilai minimal dan dapat dikatakan valid dengan perolehan skor 98% ahli materi dengan kriteria **sangat valid** dan 86% ahli media dengan kriteria sangat valid. Sedangkan untuk analisis kepraktisan dikatakan praktis dengan perolehan persentase skala kecil sebesar 81,4% sedangkan untuk skala besar dengan skor 89,8% dan untuk respon guru memperoleh skor 86% maka produk dapat dikatakan **sangat praktis**. Dan untuk analisis keefektifan diperoleh Uji N-Gain $0,72 > 0,7$ yang dikategorikan tinggi. Maka video animasi dapat dikatakan **efektif** dan layak digunakan dalam pembelajaran.



BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk siswa kelas VII di SMPN 6 Jember yang dikembangkan dengan model DDD-E: (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Berdasarkan hasil dan paparan analisis data yang telah dilakukan pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk siswa kelas VII di SMPN 6 Jember dapat disimpulkan:

1. Proses Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan *Animaker* Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai

Proses pengembangan video animasi video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai ialah dikembangkan menggunakan model DDD-E. Tahap pertama ialah *Decide* (menetapkan) terdapat 4 kegiatan didalamnya diantaranya terdiri dari 1) Menentukan tujuan, 2) Menentukan tema atau ruang lingkup multimedia, 3) Mengembangkan kemampuan prasyarat, 4) Menilai sumber daya. Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan serta kebutuhan siswa

kelas VII di SMPN 6 Jember, disamping itu juga memperoleh informasi tentang apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran seperti media, kurikulum, model serta ketersediaan fasilitas IT. Tahap kedua ialah *Design* (mendesain) yang terdiri dari tahap 1) Membuat desain tampilan, 2) Membuat *flowchart*, 3) Membuat *storyboard*. Pada tahap ini adalah membuat rancangan dari desain-desain dengan tujuan untuk mempermudah peneliti dalam proses pembuatan video animasi dan memperoleh visual yang menarik. Tahap ketiga ialah *Develop* (pengembangan) pada tahap ini melakukan penggabungan semua elemen-elemen yang dibutuhkan seperti animasi, gambar, video dan audio, selain itu pada tahap ini dilakukan tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kevalidan dari produk animasi yang telah dibuat. Dan tahap terakhir adalah *Evaluate* (evaluasi) pada tahap ini dilakukan dengan cara menganalisis kepraktisan dan keefektifan video animasi dalam proses pembelajaran. Uji coba skala kecil menggunakan subjek sebanyak 6 siswa kelas VII F dengan pemberian angket kepada siswa. Sedangkan untuk uji coba skala besar menggunakan subjek sebanyak 32 siswa kelas VII G dengan pemberian angket respon siswa *Pre-test* dan *Post-test*, kemudian dilanjut dengan respon guru. Sehingga setelah tahap evaluasi dilakukan, maka diperoleh produk akhir berupa video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* yang layak digunakan dalam proses

pembelajaran matematika pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

2. Kelayakan Video Animasi

Pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *Animaker* dapat dikatakan layak jika memenuhi aspek dari ketiga yang terdiri dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Pada kevalidan diperoleh skor persentase 96% ahli materi yang dikategorikan “**sangat valid**” dan 86% ahli media dikategorikan “**sangat valid**”. Kepraktisan diperoleh nilai rata-rata persentase untuk respon siswa skala kecil diperoleh skor sebesar 81,4% yang dikategorikan “**sangat praktis**”, sedangkan respon siswa skala besar diperoleh skor sebesar 89,8% yang dikategorikan “**sangat praktis**”, dan untuk respon guru diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 86% yang dikategorikan “**sangat praktis**”. Dan keefektifan diperoleh dari uji *Wilcoxon* dengan Sig. 0,001. Hal ini dapat dikatakan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan video animasi berbasis CTL menggunakan *Animaker*. Sedangkan untuk uji N-Gain diperoleh skor rata-rata 0,72 yang dikategorikan “**tinggi**” dan dikatakan “**efektif**”. Sehingga dari perolehan skor diatas dapat disimpulkan pengembangan video animasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember dapat dikatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih lanjut

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk Guru Matematika, peneliti berharap agar dalam proses kegiatan pembelajaran dikelas mampu mengembangkan video animasi sebagai media belajar yang lebih inovatif pada materi matematika dengan pendekatan selain CTL.
2. Untuk Peneliti Lain, karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya agar pada video animasi menambah contoh soal yang lebih banyak, durasi penayangan lebih lama, animasi yang lebih kreatif, dan menggunakan pendekatan selain *Contextual Teaching and Learning* (CTL) agar video yang dihasilkan lebih inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Fibby Syaeful, dan Tri Nova Hasti Yunianta, “Pengembangan media pembelajaran matematika trigo fun berbasis game edukasi menggunakan adobe animate pada materi trigonometri,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7.3 (2018), 434
- Abi Hamid, Mustofa et al., *Media pembelajaran* (Yayasan Kita Menulis, 2020)
- Adriani, Sitti Amaliyah et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Raha,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.1 (2019), 66–76
- Aini, Novita Nurul, dan Mohammad Mukhlis, “Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient,” *Aritmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2.1 (2020), 105–28
- Aldi, Suhardi et al., “Uji Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains pada materi SMA/MA Kelas XI Semester I,” *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7.1 (2022)
- Al-Quran Terjemah. (Bandung: CV Darus Sunnah, 2015)
- Annizar, Anas Ma’ruf et al., “Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model,” in *Journal of Physics: Conference Series* (IOP Publishing, 2020), MCDLXV, 12033
- Anshori, Muslich, dan Sri Iswati, *Metodologi penelitian kuantitatif: edisi 1* (Airlangga University Press, 2019)
- Azhar Arsyad, *Media pembelajaran* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2017)
- Benny A.Pribadi, *Media & Teknologi dalam Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2017)
- Cahya, Witri Handayana, “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantu Media Platform Youtube untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik” (Skripsi, Universitas Raden Intan Lampung, 2022)
- Fajarwati, Maharani Ika, dan Sony Irianto, “Pengembangan Media Animaker Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator di Kelas IV SD UMP,” *eL-Muhbib: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5.1 (2021), 1–11
- Fajrianti, Rahma, dan Septi Fitri Meilana, “Pengaruh Penggunaan Media

- Animaker Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu*, 6.4 (2022), 6630–37
- Fariyah, Umi, “Pengaruh program interaktif Geogebra terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi grafik persamaan garis lurus,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, 1.1 (2015), 11–23
- Ilmiyah, Azni Maziyatul et al., “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL materi segi empat kelas VII MTs Negeri 3 Siak,” *Journal of Didactic Mathematics*, 2.3 (2021), 101–10
- Kartiko, Ilham, dan Helti Lygia Mampouw, “Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Android pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2021), 1700–1710
- Khairun, Nisa, “Media Pembelajaran Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas IV MIN 8 Aceh Besar,” *Skripsi UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh*, 2021, 1–120
- Lastyanggun, Eryn Tri, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Animaker Materi Alat Gerak dan Fungsinya Pada Manusia untuk Siswa Kelas V” (Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2022)
- M.Irvan Nur Wakhid, “Pengembangan Video Pembelajaran dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya pada Kelas VII di SMPN 2 Rambipuji Jember” (Skripsi Universitas Islam KH. Achmad Siddiq Jember, 2021)
- Mappasere, Stambol A, dan Naila Suyuti, “Pengertian Penelitian Pendekatan Kualitatif,” *Metode Penelitian Sosial*, 33 (2019)
- Mashuri, Delila Khoiriyah, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8.5 (2020)
- Octavyanti, Ni Putu Liana, dan I Gusti Agung Ayu Wulandari, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD,” *Jurnal Edutech Undiksha*, 9.1 (2021)
- Penyusun, Tim, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah* (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Press, 2022)
- Priyanto, *Matematika Kelas 7* (Mitra Sejati Berkah, 2020)
- Pulungan, Herwina, dan Hasanah Hasanah, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Animaker Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perubahan Wujud Benda di Kelas IV SD,” *Jurnal Penelitian*

Pendidikan MIPA, 6.2 (2022), 22–27

- Quraisy, Andi, “Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk: Studi kasus penghasilan orang tua mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Unismuh Makassar,” *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3.1 (2020), 7–11
- Ramdhani, Eka Putra et al., “Efektifitas modul elektronik terintegrasi multiple representation pada materi ikatan kimia,” *Journal of Research and Technology*, 6.1 (2020), 162–67
- Sa’dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017)
- Sakdiah, Halimatus, *Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Virtual di Masa Pandemi Covid 19* (Media Sains Indonesia, 2022)
- Setiawan, Ari, “Pengaruh Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema 1 Tema 2 Kelas V SD N 1 Nusa Bakti Kecamatan Belitang III Kabupaten Oku Timur,” *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 2.2 (2020), 108–19
- Setyosari, H Punaji, *Metode penelitian pendidikan & pengembangan* (Prenada Media, 2016)
- Sholeha, Retno Bulan Amalatus, “Pengembangan media Flashcard dengan Sistem Permainan Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di SMPN 2 Panti Jember” (Skripsi Universitas Islam KH. Achmad Siddiq Jember, 2022)
- Siregar, Syofian, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri, 2017)
- Suardika, I, “Pengembangan Video Pembelajaran Trigonometri Interaktif berbasis EDpuzzle untuk Siswa SMA Kelas X” (Skripsi, Universitas Pendidikan Ganesha, 2022)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: CV. Alfabeta, 2019)
- Sulistyaningrum, Heny, dan Ayu Vironika Zubaidah, “Uji Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Pendekatan Kontekstual dengan Menggunakan Renderforest,” *Prosiding SNasPPM*, 5.2 (2021), 327–30
- Sumiharsono, R, dan H Hasanah, “Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik. Jember: Pustaka Abadi,” 2017
- Sunarsih, Wiwin, *Pembelajaran CTL (Contextual Teach and Learning), Belajar*

Menulis Berita Lebih Mudah (Penerbit Adab, 2021)

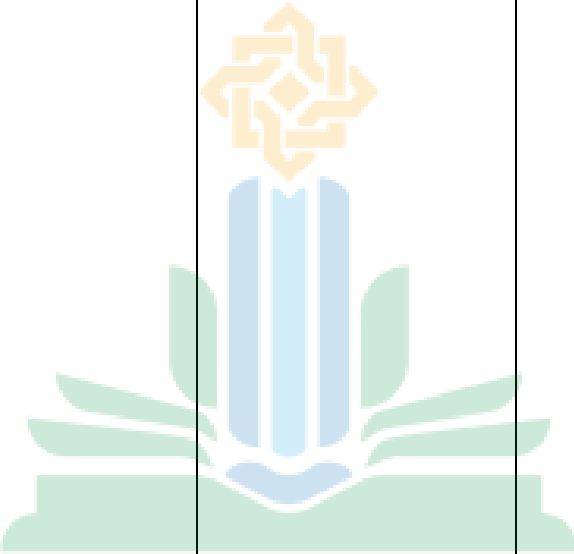
- Taneo, Ape Gusti et al., “Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran contextual teaching and learning (ctl) pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri kota Baru tahun ajaran 2020/2021,” *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6.1 (2021), 26–30
- Teguh, I Made, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014)
- “Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 No 20,” 2003
- Wahab, Abdul et al., “Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI,” *Jurnal Basicedu*, 5.2 (2021), 1039–45
- Wahyuni, Indah et al., “Ethnomathematical exploration of the ‘Ompangan’ tradition of the Jember Madura community,” *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6.1 (2023), 54–59
- , “Pemanfaatan Ict Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini,” *Al-Fitrah*, 8.1 (2016)
- Windi, Windi Astuti et al., “Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori,” *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 5.1 (2021), 405–10
- Yuliani, Tika, dan Armaini Armaini, “Media Video Animasi dalam Pendidikan Seks Anak dengan Hambatan Kecerdasan Ringan,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7.1 (2019), 41–46
- Zahwa, Feriska Achlikul, dan Imam Syafi’i, “Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi,” *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19.01 (2022), 61–78

Lampiran 1: Matrik Penelitian


MATRIK PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

| Judul | Rumusan Penelitian | Tujuan Penelitian | Sumber Data | Metode Penelitian | Alur Penelitian |
|--|---|---|--|--|--|
| Pengembangan Video Animasi Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Menggunakan Animaker pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana kevalidan video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember? 2. Bagaimana kepraktisan video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember 3. Bagaimana keefektifan video | <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mendeskripsikan kevalidan video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember? 2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember | <ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi Ahli Dua dosen Matematika UIN Khas Jember sebagai Ahli Materi dan Ahli Media, beserta guru Matematika di SMPN 6 Jember sebagai Ahli Materi dan Media. 2. Uji Coba Respons Siswa Subjek uji coba dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII di SMPN 6 Jember. 3. Tes (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>) 4. Wawancara Guru 5. Sumber rujukan <ul style="list-style-type: none"> • Buku • Jurnal • E-book | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian Pengembangan (<i>Research and Development</i> atau R&D) Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model DDD-E. Model DDD-E ini digunakan khusus untuk pengembangan multimedia pembelajaran salah satunya yaitu berupa video. Model ini terdiri dari 4 tahapan yaitu diantaranya <i>Decide, Design, Develop, and Evaluate</i>. 2. Uji Coba Pengembangan <ol style="list-style-type: none"> a. Desain Uji Produk penelitian berupa video animasi pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) yang akan divalidasi oleh ahli media, dan ahli materi. Setelah dilakukan validasi dan revisi, Kemudian akan dilakukan uji coba respons siswa terhadap produk yang telah dikembangkan. b. Subjek Uji Coba <ul style="list-style-type: none"> • Dua dosen matematika UIN Khas Jember sebagai ahli media dan ahli materi. Serta satu guru matematika | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahap <i>Decide</i> Menentukan tujuan pembelajaran, menentukan tema atau ruang lingkup, mengembangkan kemampuan prasyarat, menilai sumber daya. 2. Tahap <i>Design</i> Membuat rancangan produk video animasi dengan Menyusun teks-teks, materi, gambar-gambar, beserta audio yang digunakan dalam pembuatan video. 3. Tahap <i>Develop</i> <ul style="list-style-type: none"> • Penggabungan semua elemen (animasi, gambar, video, dan audio) • Validasi ahli 4. Tahap <i>Evaluate</i> Melakukan uji coba kepada siswa dengan skala kecil dan skala besar (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>) |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | <p>animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember?</p> | <p>3. Untuk mendeskripsikan keefektifan video animasi berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk siswa Kelas VII SMPN 6 Jember?</p> | | <p>di SMPN 6 Jember</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subjek uji coba dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMPN 6 Jember. <p>c. Jenis Data</p> <p>1) Data Kuantitatif Skor hasil uji validasi ahli, guru beserta hasil respons siswa dengan menggunakan angket. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan kevalidan produk dan keefektifan produk.</p> <p>2) Data Kualitatif Hasil analisis kebutuhan media pembelajaran dan gaya belajar siswa, beserta wawancara guru dan siswa, tanggapan beserta saran dari tim ahli.</p> <p>d. Instrumen pengumpulan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Angket validasi ahli 2) Angket respon siswa 3) Pre Test dan Post-Test (keefektifan video) <p>e. Teknis analisis data</p> <p>a. Analisis data kevalidan</p> $V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$ <p>b. Analisis data Kkpraktisan</p> | |
|--|--|---|--|---|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | |  | | $V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$ <p>c. Analisis data keefektifan</p> <ol style="list-style-type: none"> Uji Normalitas Uji T (Data berdistribusi normal) Uji <i>Wilcoxon</i> (Data tidak berdistribusi normal) Uji N-gain $N - Gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ ideal - Skor\ pretest}$ | |
|--|--|--|--|---|--|

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

Lampiran 2: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PENYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Ita Nurafita
NIM : T20197086
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : 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 orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari hasil penelitian ini terbukti 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 saya buat sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 17 Maret 2023

Saya yang menyatakan



Ita Nurafita
NIM.T20197086

Lampiran 3: Surat Izin Penelitian



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

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

Nomor : B-0024/In.20/3.a/PP.009/01/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP NEGERI 6 JEMBER

Jl. Hayam Wuruk 39 Jember, Sempusari, Kec.Kaliwates, Kab. Jember, Prov. Jawa Timur

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

NIM : T20197086
 Nama : ITA NURAFITA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Video Animasi Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. SUKARYADI, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 06 Januari 2023

Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 4 : Surat Telah Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN

SMP NEGERI 6 JEMBER

Jl. Hayam Wuruk No. 39, Telp / Fax : (0331) 485148 Kode Pos : 68135
NSS : 201052401189 NPSN : 20523908 E-mail : smpnegeri.6jember@gmail.com



SURAT KETERANGAN

No. 421/006/310.02.20523908/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. SUKARYADI, M.Pd
NIP : 19630118 198501 1 001
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I / IV.b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 6 Jember
Alamat Sekolah : Jl. Hayam Wuruk 39 Jember

menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan di bawah ini telah mengadakan Penelitian tentang Pengembangan Video Animasi Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Menggunakan Animaker, yang dilaksanakan di Kelas VII pada Hari Rabu sd Kamis Tanggal 18 dan 19 Januari 2023.

Nama : ITA NURAFITA
NIM : T20197086
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Universitas : UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember

Demikian, Surat Keterangan ini dibuat agar dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 19 Januari 2023

Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SMPN 6 JEMBER
Drs. H. SUKARYADI, M.Pd
NIP. 19630118 198501 1 001

Lampiran 5: Hasil Wawancara

**Wawancara Kebutuhan Siswa Melalui Guru Matematika Kelas VII di
SMPN 6 Jember**

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|----|---|---|
| 1 | Ada berapa kelas VII di SMPN 6 Jember | Keseluruhan ada 7 kelas |
| 2 | Berapa jumlah keseluruhan siswa kelas VII di SMPN 6 Jember | Masing-Masing kelas ada 32 siswa, hanya kelas VII B yang 33 siswa, sehingga total seluruh siswa kelas adalah 225 siswa. |
| 3 | Kurikulum apa yang digunakan di SMPN 6 Jember? | Untuk tahun ini Kurikulum 2013, tahun ajaran baru menggunakan kurikulum merdeka |
| 4 | Berapa nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran Matematika di SMPN 6 Jember? | KKM nya 72 |
| 5 | Apakah keseluruhan siswa telah mencapai nilai KKM? | Ada beberapa siswa yang lulus KKM, namun ada siswa juga yang nilainya dibawah KKM. |
| 6 | Apakah bapak merasa kesulitan dalam menyampaikan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai? Jika iya apa kesulitannya? | Pasti ada kesulitan dalam menyampaikan materi matematika, terutama pada perbandingan senilai dan berbalik nilai siswa masih bingung membedakan diantara keduanya, terutama dalam menyelesaikan permasalahan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. |


| | | |
|----|--|--|
| 7 | Dalam pembelajaran matematika media apa yang bapak gunakan? | LKS, Buku Paket |
| 8 | Apakah bapak mengenal media berbasis video? | Iya saya pernah menggunakan kepada siswa waktu pandemi covid 19 dengan memberikan video yang berada di <i>youtube</i> |
| 9 | Menurut bapak apakah perlu untuk diadakan media berbasis video di SMPN 6 Jember? | Boleh, sebelumnya dalam pembelajaran matematika belum pernah mencoba media video dikelas, mungkin dengan video siswa menjadi lebih termotivasi dan mendapat suasana baru dikelas |
| 10 | Apakah terdapat penunjang untuk menerapkan media berbasis elektronik bapak? | Ada Lab komputer, dan LCD |

Lampiran 6: Analisis Kebutuhan Siswa

Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kelas VII SMPN 6 Jember

* Wajib

1. Nama *



2. Kelas *

3. Apakah anda menyukai pembelajaran matematika? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

4. Apakah pelajaran matematika sulit dipahami? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

5. Apakah anda mudah bosan ketika proses pembelajaran matematika ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

6. Apakah anda mengetahui tentang sekilas materi perbandingan senilai dan berbalik nilai *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

7. Apakah materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sulit dipahami? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

8. Metode apa yang guru gunakan dalam menyampaikan pembelajaran matematika? *

Tandai satu oval saja.

- Ceramah
 Memberi tugas/mencatat
 Diskusi

9. Apakah anda tertarik dengan proses pembelajaran yang diajarkan oleh guru matematika dikelas? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

10. Media apa yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika? *

Tandai satu oval saja.

- LKS
 Power Point
 Buku Paket

11. Apakah media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika membuat anda mengerti? *

Tandai satu oval saja.

- Ya, sangat mengerti
 Kurang mengerti
 Tidak mengerti

12. Apakah anda menyukai media yang berupa video Animasi? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

13. Pernahkah guru anda dalam pembelajaran matematika menggunakan media video ?

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

14. Setujukah anda jika media video animasi digunakan dalam proses pembelajaran matematika? *

Tandai satu oval saja.

- Sangat Setuju
 Kurang Setuju
 Tidak Setuju

15. Apakah anda menyukai pembelajaran video daripada harus membaca buku untuk memahami pelajaran matematika? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Lampiran 7: Hasil Persentase Rata-Rata Angket Analisis Kebutuhan Siswa

**DATA PERSENTASE SKOR RATA-RATA HASIL ANGGKET ANALISIS
KEBUTUHAHN SISWA**

| No | Pertanyaan | Persentase Rata-Rata |
|----|--|--|
| 1 | Nama | |
| 2 | Kelas | |
| 3 | Apakah anda menyukai pembelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 84,4% Iya • 15,6% Tidak |
| 4 | Apakah pelajaran matematika sulit dipahami? | <ul style="list-style-type: none"> • 50% Iya • 50% Tidak |
| 5 | Apakah anda mudah bosan ketika proses pembelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 40,6% Iya • 59,4% Tidak |
| 6 | Apakah anda mengetahui tentang sekilas materi perbandingan senilai dan berbalik nilai? | <ul style="list-style-type: none"> • 68,8% Tidak • 31,3% Iya |
| 7 | Apakah materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sulit dipahami? | <ul style="list-style-type: none"> • 87,5% Iya • 12,5% Tidak |
| 8 | Metode apa yang guru gunakan dalam menyampaikan pembelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 71,9% Memberi tugas/catatan • 25% Ceramah • 3,1% Diskusi |
| 9 | Apakah anda tertarik dengan proses pembelajaran yang diajarkan oleh guru matematika dikelas? | <ul style="list-style-type: none"> • 90,6% Iya • 9,4% Tidak |

| No | Pertanyaan | Persentase Rata-Rata |
|----|--|--|
| 10 | Media apa yang sering guru gunakan dalam proses pembelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 96,9% LKS • 3,1 % PPT • 0% Buku paket |
| 11 | Apakah media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika membuat anda mengerti? | <ul style="list-style-type: none"> • 68,8% Iya, sangat mengerti • 31,3% Kurang Mengerti • 0% Tidak mengerti |
| 12 | Apakah anda menyukai media yang berupa video animasi? | <ul style="list-style-type: none"> • 56,3% Iya • 43,8% Tidak |
| 13 | Pernahkah guru anda dalam pembelajaran matematika menggunakan video animasi? | <ul style="list-style-type: none"> • 34,4% Iya • 65,6% Tidak |
| 14 | Setujukah anda jika media video animasi digunakan dalam proses pembelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 53,1% Sangat setuju • 28,1% Kurang setuju • 18,8% Tidak setuju |
| 15 | Apakah anda menyukai pembelajaran video daripada harus membaca buku untuk memahami pelajaran matematika? | <ul style="list-style-type: none"> • 53,1% Iya • 46,9% Tidak |

Lampiran 8: Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII Di SMPN 6 Jember

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap video animasi yang telah dikembangkan.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik bersifat membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kelengkapan video animasi.
3. Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda “√” untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai paa tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50) :
 Skor 5 : Sangat Baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 3 : Cukup
 Skor 2 : Kurang
 Skor 1 : Sangat Kurang
4. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon memberi tanda pada bagian yang kurang pada instrumen video animasi dan memberikan saran perbaikan agar dapat diperbaiki.
5. Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap video animasi yang ditulis pada lembar instrumen yang disediakan.
6. Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi untuk Ahli Materi

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|---|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi dengan KI dan KD yang harus dicapai | | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian materi dengan indikator | | | | | ✓ |
| 3 | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 4 | Kelengkapan materi | | | | | J |
| 5 | Keruntutan materi dalam video pembelajaran | | | | | J |
| 6 | Materi dilengkapi dengan gambar | | | | | J |
| 7 | Ketepatan soal mudah dipahami siswa | | | | | ✓ |
| 8 | Kejelasan penggunaan bahasa | | | | | J |
| 9 | Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa | | | | ✓ | |
| 10 | Penggunaan bahasa yang informatif dan komunikatif | | | | | J |
| | Total | | | | | |
| | Skor maksimal | | | | | |
| | Presentase skor | | | | | |

(Lastyanggun, 2022)

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots \%$$

$$V - ah = \dots \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Kriteria Kevalidan

| No | Interval Skor (%) | Keterangan |
|----|---------------------------|---------------------|
| 1 | $84 \leq V - ah \leq 100$ | Sangat Valid |
| 2 | $68 \leq V - ah < 84$ | Valid |
| 3 | $52 \leq V - ah < 68$ | Cukup Valid |
| 4 | $36 \leq V - ah < 52$ | Kurang Valid |
| 5 | $20 \leq V - ah < 36$ | Sangat Kurang Valid |

(Abdullah & Yuniarta, 2018)

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Lengkapi contoh atau latihan soal dg tingkat kesulitan yang lebih tinggi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER, 21 Des 2022

Penilaian Ahli Materi

(Afifah W A.)

NIP. 198911272015032008

Lampiran 9: Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

**Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL)
Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk
Siswa Kelas VII Di SMPN 6 Jember**

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap video animasi yang telah dikembangkan.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik bersifat membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kelengkapan video animasi.
3. Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda “√” untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai paa tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50) :

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

4. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon memberi tanda pada bagian yang kurang pada instrumen video animasi dan memberikan saran perbaikan agar dapat diperbaiki.
5. Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap video animasi pada lembar instrumen yang disediakan.
6. Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi untuk Ahli Media

| No | Indikator | Skor | | | | |
|-----------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Teks pada video pembelajaran terbaca dengan jelas | | | | | ✓ |
| 2 | Ukuran teks pada media pembelajaran proposional sehingga mudah dibaca | | | | | ✓ |
| 3 | Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada video pembelajaran mudah dibaca | | | | | ✓ |
| 4 | Kemenarikan tampilan video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Kejelasan narasi pada video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 6 | Penggunaan bahasa mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 7 | Tampilan video pembelajaran mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 8 | Kemenarikan pada <i>background</i> dengan materi | | | | ✓ | |
| 9 | Ketepatan pemilihan warna teks dengan <i>background</i> pada video pembelajaran | | | | ✓ | |
| 10 | Kesesuaian tata letak dan gambar | | | | ✓ | |
| Total skor | | 43 | | | | |
| Skor maksimal | | 50 | | | | |
| Presentase skor | | 86% | | | | |

(Lastyanggun, 2022)

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots \%$$

$$V - ah = \frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$$

Keterangan

$V - ah$: Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total skor yang diharapkan

Kriteria Kevalidan

| No | Interval Skor (%) | Keterangan |
|----|---------------------------|---------------------|
| 1 | $84 \leq V - ah \leq 100$ | Sangat Valid |
| 2 | $68 \leq V - ah < 84$ | Valid |
| 3 | $52 \leq V - ah < 68$ | Cukup Valid |
| 4 | $36 \leq V - ah < 52$ | Kurang Valid |
| 5 | $20 \leq V - ah < 36$ | Sangat Kurang Valid |

(Abdullah & Yuniarta, 2018)

B. Komentar dan Saran Perbaikan

—

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember, 28/12/2022

Penilaian Ahli Media

fi
 (Masruratu Hidayat, M.Sc.)

NIP. 199101302019032008

Lampiran 10: Hasil Uji Coba Skala Kecil

Hasil Uji Coba Skala Kecil

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | Arjuna Azka Putra | 38 | 45 | 84% | Sangat Praktis |
| 2 | Debi Laura Natasya | 36 | 45 | 80% | Praktis |
| 3 | Dhaif Lauda G.N | 36 | 45 | 80% | Praktis |
| 4 | M. Sulthanul Rafif | 38 | 45 | 84% | Sangat Praktis |
| 5 | Salsabilla A.F | 37 | 45 | 82% | Sangat Praktis |
| 6 | Septia Dela Sari | 35 | 45 | 78% | Praktis |
| Rata-Rata | | 220 | 270 | 81,4% | Sangat Praktis |

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

Lampiran 11: Lembar Angket Respon Siswa

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama : *M. Sulthanul Rafif*

A. Petunjuk Pengisian

1. Tuliskan identitas anda pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah pernyataan dibawah ini dan beri tanda "√" pada masing-masing skor yang anda pilih terhadap penilaian video animasi yang telah anda tonton. **Skor 5 : Sangat Baik, Skor 4: Baik, Skor 3, Cukup, Skor 2: Kurang, Skor 1: Sangat Kurang.**
3. Berilah komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|---|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Media video animasi yang disajikan membuat saya tertarik belajar. | | | | √ | |
| 2 | Media video animasi membantu saya memahami materi yang disajikan | | | | | √ |
| 3 | Media vido animasi membuat saya mudah mengingat materi | | | | √ | |
| 4 | Video animasi yang disajikan menarik | | | | √ | |
| 5 | Saya merasa termotivasi untuk belajar dengan adanya video ini | | | | √ | |
| 6 | Video animasi sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran | | | | | √ |
| 7 | Materi disampaikan dengan jelas | | | √ | | |
| 8 | Pemilihan background menarik | | | | √ | |
| 9 | Saya merasa tebanu dengan adanya video animasi ini | | | | | √ |

Komentar dan saran

vidionya sangat bagus

.....

.....

Lampiran 12: Hasil Uji Coba Skala Besar

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|----|-----------------------|-------------|---------------|------------|----------------|
| 1 | Aashif Rishi Amarta | 41 | 45 | 82% | Sangat Praktis |
| 2 | Adikku Akbar Ainun S. | 36 | 45 | 80% | Praktis |
| 3 | Akhmad Religio M.F | 33 | 45 | 73,3% | Praktis |
| 4 | Auliana Safitri | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 5 | Belinda Dwi O. | 43 | 45 | 95% | Sangat Praktis |
| 6 | Calista Putri Safana | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 7 | Dimas Firmansyah | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 8 | Dwi Adi Nugraha | 36 | 45 | 80% | Praktis |
| 9 | Fahrizal Diandra P.P | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 10 | Ferdian Damares | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 11 | Fiona Zahrani Kartika | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 12 | Gendhis Ayuni P.F | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 13 | Karisma Tirta M. | 44 | 45 | 97,8% | Sangat Praktis |
| 14 | Lidya Regina S. | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 15 | M. Roy Agus Abrori | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 16 | M. Tegar Satria A. | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 17 | Maurin Afifah | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 18 | Miftahul Jannah | 36 | 45 | 80% | Praktis |

| No | Nama | Jumlah Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kriteria |
|------------------|--------------------------|----------------|------------------|--------------|---------------------------|
| 19 | Moch. Dimas A. | 41 | 45 | 91,1% | Sangat Praktis |
| 20 | Moh. Deni Zikri A. | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 21 | Muchammad Fahmi D. | 39 | 45 | 86% | Praktis |
| 22 | Muhamad Alif Alvan | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 23 | Muhammad Rafael W. | 41 | 45 | 91,1% | Praktis |
| 24 | Nabila Audrelia R. | 42 | 45 | 93,3% | Sangat Praktis |
| 25 | Najwa Nurul Izzah | 36 | 45 | 80% | Praktis |
| 26 | Nur Naflah Firdausi | 43 | 45 | 95% | Sangat Praktis |
| 27 | Rahma Alivia | 40 | 45 | 88,9% | Sangat Praktis |
| 28 | Rizky Fajriadi | 37 | 45 | 82,2% | Sangat Praktis |
| 29 | Safa Salsabila S. | 39 | 45 | 86% | Sangat Praktis |
| 30 | Siti Maulida Talitha F.S | 38 | 45 | 84,4% | Sangat Praktis |
| 31 | Suci Nur Anggraini | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| 32 | Tribayu Aditiya R. | 45 | 45 | 100% | Sangat Praktis |
| Rata-Rata | | 1.293 | 1.440 | 89,8% | Sangat Praktis |

Lampiran 13: Lembar Angket Respon Siswa

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama : Maurin Afifah

A. Petunjuk Pengisian

1. Tuliskan identitas anda pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah pernyataan dibawah ini dan beri tanda \checkmark pada masing-masing skor yang anda pilih terhadap penilaian video animasi yang telah anda tonton. Skor 5 : Sangat Baik, Skor 4: Baik, Skor 3, Cukup, Skor 2: Kurang, Skor 1: Sangat Kurang.
3. Berilah komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|---|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Media video animasi yang disajikan membuat saya tertarik belajar. | | | | ✓ | |
| 2 | Media video animasi membantu saya memahami materi yang disajikan | | | | | ✓ |
| 3 | Media vido animasi membuat saya mudah mengingat materi | | | | ✓ | |
| 4 | Video animasi yang disajikan menarik | | | | | ✓ |
| 5 | Saya merasa termotivasi untuk belajar dengan adanya video ini | | | | ✓ | |
| 6 | Video animasi sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran | | | | ✓ | |
| 7 | Materi disampaikan dengan jelas | | | | | ✓ |
| 8 | Pemilihan background menarik | | | | | ✓ |
| 9 | Saya merasa tebantu dengan adanya video animasi ini | | | | | ✓ |

Komentar dan saran

Video nya... menarik... dan... membantu saya memahami... pelajaran.....

.....

Lampiran 14: Lembar Angket Respon Guru

LEMBAR ANGKET RESPON GURU

Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII Di SMPN 6 Jember

A. Petunjuk Pengisian

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda “√” untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai paada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50):
 - Skor 5 : Sangat Baik
 - Skor 4 : Baik
 - Skor 3 : Cukup
 - Skor 2 : Kurang
 - Skor 1 : Sangat Kurang
- Kemudian memberikan komentar dan saran perbaikan sabagai perbaikkan penelitian ini.
- Atas bantuan respon dari Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

B. Aspek Penilaian

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|--|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai sangat membantu dalam proses pembelajaran | | | | √ | |
| 2 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai memudahkan guru dalam menyampaikan materi | | | | √ | |
| 3 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu menarik perhatian | | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|-------------|
| | peserta didik | | | | | |
| 4 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu meningkatkan kemampuan peserta didik | | | | ✓ | |
| 5 | Video animasi menggunakan animaker berbasis CTL materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran | | | | ✓ | |
| 6 | Bahasa yang digunakan dalam video animasi mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 7 | Tampilan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna. | | | | ✓ | |
| 8 | Penggunaan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna | | | | ✓ | |
| 9 | Gambar dan pada video animasi sesuai dengan materi | | | | | ✓ |
| 10 | Video animasi tidak memakan banyak waktu. | | | | ✓ | |
| | Total skor | | | | | 43 |
| | Skor maksimal | | | | | 50 |
| | Presentase skor | | | | | 86 % |

(Lastyangu, 2022)

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots\%$$

$$V - ah = \dots \times 100\% = \dots\%$$

Keterangan

 $V - ah$: Validasi ahli Tse : Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli Tsh : Total skor yang diharapkan

Kriteria Kepraktisan

| No | Interval Skor (%) | Keterangan |
|----|------------------------|----------------|
| 1 | $80 < V - ah \leq 100$ | Sangat Praktis |
| 2 | $60 < V - ah \leq 80$ | Praktis |
| 3 | $40 < V - ah \leq 60$ | Cukup Praktis |
| 4 | $20 < V - ah \leq 40$ | Kurang Praktis |
| 5 | $0 < V - ah \leq 20$ | Tidak Praktis |

(Lestari et al, 2022)

Komentar dan Saran Perbaikan

Waktunya sedikit kurang lama (durasi). Namun...
sudah sangat baik.

Jember, 19 Januari 2023

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

IQBAL ARIWIJAYA, S.Pd.

Guru Matematika

NIP. 19870720 20221 1001

Lampiran 15: Kisi-Kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test***Kisi-Kisi Tes Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai**

Jenjang Pendidikan : SMP

Mata pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Jumlah Soal : 10

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

| Kompetensi Dasar | Materi | Deskripsi Soal | Tingkat Ranah | No Soal | Bobot Nilai |
|---|----------------------|---|---------------|---------|-------------|
| 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai | Perbandingan Senilai | Disajikan beberapa peristiwa perbandingan senilai dan berbalik nilai. Siswa diminta menentukan peristiwa perbandingan senilai. | C2 | 1 | 10 |
| | | Disajikan beberapa tabel perbandingan senilai dan berbalik nilai. Siswa diminta menentukan tabel yang merupakan perbandingan senilai. | C2 | 3 | 10 |

| Kompetensi Dasar | Materi | Deskripsi Soal | Tingkat Ranah | No Soal | Bobot Nilai |
|--|-----------------------------|---|----------------------|----------------|--------------------|
| | Perbandingan Berbalik Nilai | Disajikan beberapa peristiwa perbandingan senilai dan berbalik nilai. Siswa diminta menentukan peristiwa perbandingan berbalik nilai. | C2 | 2 | 10 |
| | | Disajikan beberapa tabel perbandingan senilai dan berbalik nilai. Siswa diminta menentukan tabel yang merupakan perbandingan berbalik nilai | C2 | 4 | 10 |
| 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai | Perbandingan Senilai | Disajikan soal berupa masalah kontekstual berkaitan dengan perbandingan senilai. Siswa diminta memecahkan permasalahan tersebut. | C3 | 5,6,7 | 30 |
| | Perbandingan Berbalik Nilai | Disajikan soal berupa masalah kontekstual berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai. Siswa diminta memecahkan permasalahan tersebut. | C3 | 8,9,10 | 30 |

Lampiran 16: Soal *Pre-test* dan *Post-test*

SOAL EVALUASI

Nama :

Kelas :

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomer 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai....

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

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik....

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai....

a.

| | | | |
|-----|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|-----|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|-----|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

d.

| | | | |
|-----|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

Lampiran 17: Hasil Validasi Evaluasi

LEMBAR VALIDASI EVALUASI**Pengembangan Video Animasi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Siswa Kelas VII Di SMPN 6 Jember****A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu selaku ahli evaluasi terhadap butir soal yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda “√” untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai paa tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup
Skor 2 : Kurang
Skor 1 : Sangat Kurang
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan, saran dan komentar terhadap butir soal pada lembar instrumen yang disediakan.
4. Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi Evaluasi

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|--|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 2 | Kejelasan petunjuk pengerjaan soal | | | | | ✓ |
| 3 | Kejelasan maksud dari soal | | | | | ✓ |
| 4 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ |
| 5 | Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia | | | | | ✓ |
| 6 | Kalimat soal tidak mengandung arti ganda | | | | | ✓ |
| 7 | Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa | | | | | ✓ |

B. Kesimpulan :

| | | |
|-----|---|---|
| LD | Butir soal layak digunakan | ✓ |
| LDP | Butir soal layak digunakan dengan perbaikan | |
| TLD | Butir soal tidak layak digunakan | |

C. Komentor dan Saran Perbaikan

Sudah dapat digunakan untuk penelitian

Jember, 12 Januari 2023

Validator Evaluasi

(Athar Zaif Z.)

NIP.



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

Lampiran 18: Hasil Perolehan Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

| No | Nama | Nilai <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|----|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Aashif Rishi Amarta | 20 | 70 |
| 2 | Adikku Akbar Ainun Safan | 50 | 90 |
| 3 | Akhmad Religio Malik.F | 10 | 70 |
| 4 | Auliana Safitri | 30 | 80 |
| 5 | Belinda Dwi Oktaviona | 10 | 80 |
| 6 | Calista Putri Safana | 10 | 80 |
| 7 | Dimas Firmansyah | 30 | 80 |
| 8 | Dwi Adi Nugraha | 40 | 70 |
| 9 | Fahrizal Diandra Pratama Putra | 20 | 50 |
| 10 | Ferdian Damares | 40 | 80 |
| 11 | Fiona Zahrani Kartika | 10 | 80 |
| 12 | Gendhis Ayuni Putri Farisah | 50 | 100 |
| 13 | Karisma Tirta Maharani | 50 | 80 |
| 14 | Lidya Regina Salsabilla | 50 | 80 |
| 15 | M. Roy Agus Abrori | 50 | 90 |
| 16 | M. Tegar Satria Alamsyah | 40 | 80 |
| 17 | Maurin Afifah | 50 | 80 |
| 18 | Miftahul Jannah | 20 | 90 |

| No | Nama | Nilai <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 19 | Moch. Dimas Ardiansyah | 40 | 90 |
| 20 | Moh. Deni Zikri Abdilah | 60 | 90 |
| 21 | Muchammad Fahmi Daffa A.H | 50 | 90 |
| 22 | Muhamad Alif Alvan | 20 | 80 |
| 23 | Muhammad Rafael Wahyudi | 50 | 90 |
| 24 | Nabila Audrelia Riyanti | 30 | 80 |
| 25 | Najwa Nurul Izzah | 50 | 80 |
| 26 | Nur Naflah Firdausi | 50 | 100 |
| 27 | Rahma Alivia | 30 | 80 |
| 28 | Rizky Fajriadi | 40 | 80 |
| 29 | Safa Salsabila Septiarini | 40 | 70 |
| 30 | Siti Maulida Talitha F.Susanto | 20 | 80 |
| 31 | Suci Nur Anggraini | 30 | 100 |
| 32 | Tribayu Aditiya Ramadhan | 20 | 70 |
| Rata-Rata | | 34,7 | 81,7 |

Lampiran 19 : Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

PRE TEST

SOAL EVALUASI

Nama : M. Roy Agus A.

Kelas : VIII G

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai....

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

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik....

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

 c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

 d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

 c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

 d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah....

- a. Rp.7.500,00 c. Rp.10.000,00
 b. Rp.7.600,00 d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
 a. Rp.4.500,00 c. Rp.2.000,00
 b. Rp.9.000,00 d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga Rp.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah....
 a. Rp.384.000,00 c. Rp. 600.000,00
 b. Rp.720.000,00 d. Rp. 650.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis....
 a. 29 hari c. 24 hari
 b. 42 hari d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan....
 a. 12 orang c. 18 orang
 b. 15 orang d. 24 orang
10. Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu....hari.
 a. 45 c. 15
 b. 10 d. 11

40

POST TEST



SOAL EVALUASI

Nama : M. Roy Agus A.

Kelas : VII G

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai ...

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

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai

a.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah....

- a. Rp.7.500,00
 - b. Rp.7.600,00
 - c. Rp.10.000,00
 - d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
- a. Rp.4.500,00
 - b. Rp.9.000,00
 - c. Rp.2.000,00
 - d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga Rp.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah....
- a. Rp.384.000,00
 - b. Rp. 600.000,00
 - c. Rp.720.000,00
 - d. Rp. 650.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis....
- a. 29 hari
 - b. 24 hari
 - c. 42 hari
 - d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan....
- a. 12 orang
 - b. 15 orang
 - c. 18 orang
 - d. 24 orang
10. Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu....hari.
- a. 45
 - b. 10
 - c. 15
 - d. 11

90

PRE TEST



SOAL EVALUASI

Nama : Lidya Regina Salsakillo

Kelas : 7G

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai ...

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

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik ...

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai...

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah ...

- a. Rp.7.500,00
 - b. Rp.7.600,00
 - c. Rp.10.000,00
 - d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
- a. Rp.4.500,00
 - b. Rp.9.000,00
 - c. Rp.2.000,00
 - d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga Rp.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah ...
- a. Rp.384.000,00
 - b. Rp.600.000,00
 - c. Rp.650.000,00
 - d. Rp.720.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis....
- a. 29 hari
 - b. 24 hari
 - c. 18 orang
 - d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan ...
- a. 12 orang
 - b. 15 orang
 - c. 24 orang
 - d. 18 orang
10. Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu ... hari.
- a. 45
 - b. 15
 - c. 11
 - d. 10

50

POST TEST



SOAL EVALUASI

Nama : Lidya Regina Salsabilla

Kelas : 7G

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY
AL-FALAH AHMAD SIDDIQ
JEMBER

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai

- a. (1) dan (2) (1) dan (3)
- b. (3) dan (4) d. (2) dan (4)

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik....

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah.....

- a. Rp.7.500,00 c. Rp.10.000,00
 - b. Rp.7.600,00 d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
- a. Rp.4.500,00 c. Rp.2.000,00
 - b. Rp.9.000,00 d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga Rp.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah
- a. Rp.384.000,00 b. Rp. 600.000,00
 - b. Rp.720.000,00 d. Rp. 650.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis
- a. 29 hari c. 24 hari
 - b. 42 hari d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan....
- a. 12 orang c. 18 orang
 - b. 15 orang d. 24 orang
10. Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu...hari.
- a. 45 c. 15
 - b. 10 d. 11



PPE TEST



SOAL EVALUASI

Nama : Gendhis Ayumi putri parisah

Kelas : 7G (VII G)

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomer 1 dan 2

(1) Jumlah barang dengan harga barang.

(2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.

(3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan

(4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai....

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

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik....

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

d.

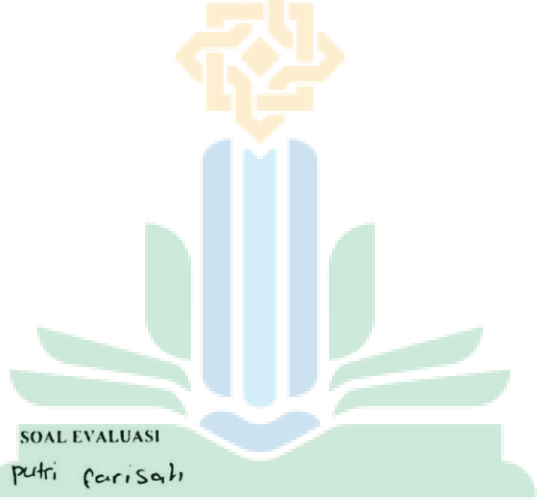
| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah....

- a. Rp.7.500,00
 - b. Rp.7.600,00
 - c. Rp.10.000,00
 - d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
- a. Rp.4.500,00
 - b. Rp.9.000,00
 - c. Rp.2.000,00
 - d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga RP.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah....
- a. Rp.384.000,00
 - b. Rp.720.000,00
 - c. Rp. 600.000,00
 - d. Rp. 650.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis....
- a. 29 hari
 - b. 42 hari
 - c. 24 hari
 - d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan....
- a. 12 orang
 - b. 15 orang
 - c. 18 orang
 - d. 24 orang
10. Dandy dapat membuat sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu ...hari.
- a. 45
 - b. 10
 - c. 15
 - d. 11

50

POST TEST



SOAL EVALUASI

Nama : Gandhis Ayuni Putri Farisah
 Kelas : 2G (VIIIG)

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang tepat!

Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2

- (1) Jumlah barang dengan harga barang.
- (2) Kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
- (3) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- (4) Jumlah banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan

1. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan senilai ...

- a. (1) dan (2) (1) dan (3)
- b. (3) dan (4) d. (2) dan (4)

2. Dari pernyataan diatas yang mana yang merupakan contoh perbandingan berbalik ...

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

3. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan senilai....

a.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 8 |
| y | 8 | 12 | 24 |

c.

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 1 | 3 | 4 |
| y | 1 | 9 | 16 |

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 2 | 4 | 6 |
| y | 12 | 24 | 36 |

4. Dari gambar tabel dibawah ini yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai....

| | | | |
|---|---|----|---|
| x | 2 | 1 | 4 |
| y | 6 | 12 | 3 |

c.

| | | | |
|---|---|----|----|
| x | 2 | 6 | 8 |
| y | 8 | 14 | 32 |

b.

| | | | |
|---|---|---|----|
| x | 2 | 3 | 1 |
| y | 8 | 6 | 16 |

d.

| | | | |
|---|----|----|----|
| x | 3 | 6 | 5 |
| y | 12 | 24 | 32 |

5. Harga 10 liter bensin premium Rp.76.000,00. Maka harga 1 liter bensin premium adalah.....

- a. Rp.7.500,00 c. Rp.10.000,00
 - Rp.7.600,00 d. Rp.9.000,00
6. Harga 2 buku tulis adalah Rp.3000,00. Dengan demikian apabila Risa akan membeli 3 buku tulis maka ia harus membayar sejumlah....
- Rp.4.500,00 c. Rp.2.000,00
 - b. Rp.9.000,00 d. Rp.7.500,00
7. Satu lusin baju dibeli dengan harga RP.480.000,00. Harga 15 buah baju adalah.....
- a. Rp.384.000,00 Rp. 600.000,00
 - b. Rp.720.000,00 d. Rp. 650.000,00
8. Seorang peternak ayam mempunyai persediaan ayam selama 30 hari untuk 32 ekor ayam. Jika ayamnya bertambah 8 ekor, maka berapa hari persediaan makanan akan habis.....
- a. 29 hari 24 hari
 - b. 42 hari d. 40 hari
9. Suatu pekerjaan akan selesai dalam waktu 60 hari oleh 12 orang pekerja. Jika pekerjaan tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari, berapakah tambahan pekerja yang diperlukan....
- 12 orang c. 18 orang
 - b. 15 orang d. 24 orang
10. Dandy dapat membua' sebuah lemari dalam waktu 15 hari dan Randy dalam waktu 30 hari. Jika mereka bekerja sama maka pekerjaan akan selesai dalam waktu....hari.
- a. 45 15
 - 10 11

WAO

Lampiran 20 : Hasil Uji SPSS Uji Normalitas

Case Processing Summary

| | Valid | | Cases Missing | | Total | |
|----------|-------|---------|---------------|---------|-------|---------|
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Pretest | 32 | 100.0% | 0 | 0.0% | 32 | 100.0% |
| Posttest | 32 | 100.0% | 0 | 0.0% | 32 | 100.0% |

Descriptives

| | | Statistic | Std. Error |
|----------|----------------------------------|-----------|------------|
| Pretest | Mean | 34.69 | 2.656 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | | |
| | Lower Bound | 29.27 | |
| | Upper Bound | 40.10 | |
| | 5% Trimmed Mean | 34.86 | |
| | Median | 40.00 | |
| | Variance | 225.706 | |
| | Std. Deviation | 15.024 | |
| | Minimum | 10 | |
| | Maximum | 60 | |
| | Range | 50 | |
| | Interquartile Range | 30 | |
| | Skewness | -.271 | .414 |
| | Kurtosis | -1.214 | .809 |
| Posttest | Mean | 81.56 | 1.802 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | | |
| | Lower Bound | 77.89 | |
| | Upper Bound | 85.24 | |
| | 5% Trimmed Mean | 81.88 | |
| | Median | 80.00 | |
| | Variance | 103.931 | |
| | Std. Deviation | 10.195 | |
| | Minimum | 50 | |
| | Maximum | 100 | |
| | Range | 50 | |
| | Interquartile Range | 10 | |
| | Skewness | -.527 | .414 |
| | Kurtosis | 1.993 | .809 |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest | .190 | 32 | .005 | .896 | 32 | .005 |
| Posttest | .252 | 32 | <,001 | .872 | 32 | .001 |

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 21 : Hasil Uji *Wilcoxon*

| | | Ranks | | |
|--------------------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Posttest - Pretest | Negative Ranks | 0 ^a | .00 | .00 |
| | Positive Ranks | 32 ^b | 16.50 | 528.00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 32 | | |

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics^a

| | | Posttest - Pretest |
|------------------------|--|-----------------------|
| Z | | -4.967 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | <,001 |

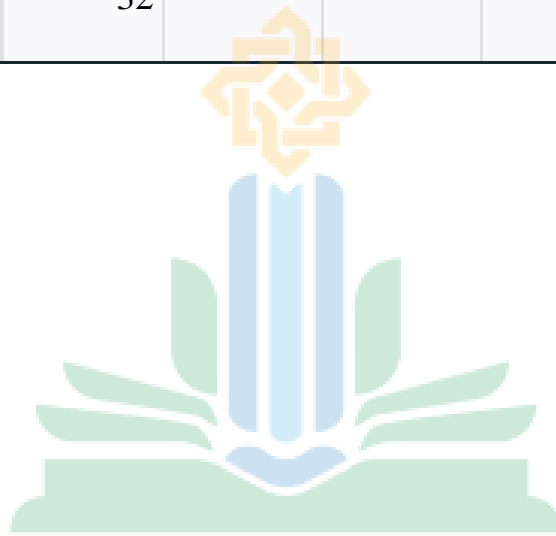
a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 22 : Hasil Uji N-Gain

| Descriptive Statistics | | | | | |
|-------------------------------|----|-------------|-------------|-------|-------------------|
| | N | Minimu m | Maximu m | Mean | Std. Deviation |
| NGain | 32 | .38 | 1.00 | .7200 | .14066 |
| Valid N (listwise) | 32 | | | | |



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

Lampiran 23 : *Scan QR Code* Video Animasi

***Scan QR Code* Video Animasi Berbasis CTL menggunakan Animaker pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai**



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

Lampiran 24 : Dokumentasi Uji Skala Kecil





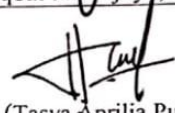






UNIVERSITAS
KIAI Haji Achmad Siddiq
JEMBER

Lampiran 25: Dokumentasi Uji Skala Besar



Lampiran 26 : Jurnal kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI SMPN 6 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023

| No | Hari Tanggal | Kegiatan | Tanda Tangan |
|----|------------------|--|--|
| 1 | 30 Agustus 2022 | Observasi di SMPN 6 Jember |  (Iqbal Arwijaya, S.Pd.) |
| 2 | 10 Oktober 2022 | Wawancara dengan guru Matematika Kelas VII |  (Iqbal Arwijaya, S.Pd.) |
| 3 | 10 Oktober 2022 | Wawancara dengan siswa |  (Tasya Aprilia Putri) |
| 4 | 19 Desember 2022 | Validasi ahli materi |  (Afifah Nur Aini, M.Pd.) |
| 5 | 21 Desember 2022 | Validasi ahli media |  (Masrur Otullaily, M.Sc.) |
| 6 | 28 Desember 2022 | Validasi soal test |  (Athar Zhaif Z. M.Pd.) |
| 7 | 7 Januari 2023 | Penyerahan surat izin penelitian |  (Sukaryadi M.Pd.) |
| 8 | 18 Januari 2023 | Uji coba skala kecil |  (Iqbal Arwijaya, S.Pd.) |
| 9 | 19 Januari 2023 | Uji coba skala besar |  (Iqbal Arwijaya, S.Pd.) |

Lampiran 27 : Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Nama : Ita Nurafita
 Tempat/Tanggal Lahir : Probolinggo, 29 Juni 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Prodi : Tadris Matematika
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
 Alamat : Dusun Sekolahan, RT.012/RW.004, Desa Banyuanyar
 Tengah, Kec. Banyuanyar, Kab. Probolinggo
 Email/No HP : itanurafita5@gmail.com / 085283750772
 Riwayat Pendidikan :

1. TK WIJAYA KUSUMA
2. SDN BANYUANYAR TENGAH
3. SMP NEGERI 2 GENDING
4. MAN 2 PROBOLINGGO
5. UIN KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

 Riwayat Organisasi : Anggota ICIS (2019)