

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI MATEMATIKA
OPERASI BILANGAN BULAT POSITIF DAN NEGATIF
DI MTsS ULUMUL QURAN BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

INTAN HUMAIRA

NIM. 190212011

**Bidang Peminatan : Multimedia
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
2023 M/ 1445 H**

Lembaran Pengesahan Pembimbing:

SKRIPSI

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI MATEMATIKA OPERASI BILANGAN BULAT
POSITIF DAN NEGATIF DI MTsS ULUMUL QURAN BANDA ACEH**

Oleh :

INTAN HUMAIRA

NIM. 190212011

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**

Bidang Peminatan : Multimedia

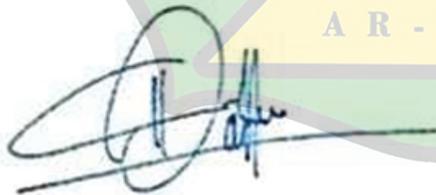
Disetujui Oleh

Pembimbing 1

جامعة الرانيري

Pembimbing 2

AR - RANIRY



(Darwani, M.Pd)

NIP.199011212019032015



(Baihaqi, M.T.)

NIP.198802212022031001

Lembar Pengesahan penguji sidang:

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI MATEMATIKA OPERASI BILANGAN
BULAT POSITIF DAN NEGATIF DI MTSS ULUMUL QU'RAN BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus serta diterima
sebagai salah satu beban studi Program Sarjana (S-1) dalam Pendidikan Teknologi
Informasi

Pada:

Rabu, 20 Desember 2023

7 Jumadil Akhir 1445 H

Darussalam – Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua

(Darwani, M.Pd)

NIP/NIDN.199011212019032015

Sekretaris

(Baihaqi, M.T)

NIP/NIDN.1321028801

Penguji 1

(Rahmat Musfikar, M.Kom)

NIP/NIDN.198909132020121015

Penguji 2

(Aulia Syarif Aziz, M.Sc)

NIP/NIDN.199305212022031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Prof. Safrul Malik, S.Ag, M.A, M.Ed, Ph.D

NIP.197701021997031003

116

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Humaira
NIM : 190212011
Program Studi : Pendidikan Teknologi
Informasi Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Perancangan Video Animasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif Dan Negatif Di Mtss Ulumul Qur'an Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ode orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 20 Desember 2023

nyatakan
METERA
TEMPEL
CAD0AKX689952736 Humaira

190212011

ABSTRAK

Nama : Intan Humaira
NIM : 190212011
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul : Perancangan video animasi matematika operasi bilangan bulat positif dan negatif di MTsS Ulumul Qu'ran Banda Aceh
Bidang Peminatan : Multimedia
Jumlah Halaman : 58 halaman
Pembimbing I : Darwani,M.Pd
Pembimbing II : Baihaqi,M.T
Kata Kunci : *Video Animasi, Motion Graphic, Matematika, Animator, Bilangan bulat*

Rasa bosan menjadi suatu hambatan dalam proses pembelajaran Matematika. Banyak siswa yang berasumsi bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Untuk memberikan solusi dari masalah tersebut guru membutuhkan media pembelajaran berupa video animasi yang menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk memperhatikan serta dengan adanya video pembelajaran tersebut diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Desain yang menarik dan sesuai tema dapat dibuat pada Animaker. Pendekatan pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi produk dan lembar uji kepraktisan produk serta analisis data ini bersifat statistic. Penelitian ini menggunakan model 4D (*four d*). Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Namun, pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan 3 tahap saja yaitu *Define, Design dan Develop*. Persentase respon siswa memberikan informasi tentang kepraktisan video tersebut. Berdasarkan hasil uji coba, persentase kevalidan video yang diberikan oleh ahli media sebesar 90%, ahli materi 87% dan kepraktisan siswa 97%, guru 96% menunjukkan bahwa video animasi Matematika materi operasi bilangan bulat positif dan negatif ini mendapatkan kategori “Sangat Valid Dan Praktis Sekali”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmatNya sehingga Skripsi ini dapat tersusun sampai dengan selesai. Tidak lupa kami mengucapkan terimakasih terhadap bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik pikiran maupun materinya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, Ibu dan ayah yang telah memberikan segalanya selama menjalani Pendidikan
2. Ibu Mira Maisura selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi atas kesempatan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan memperoleh informasi yang diperlukan selama penulisan proposal penelitian ini.
3. Ibu Darwani dan Bapak Baihaqi sebagai Dosen Pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan arahan dan semangat dalam penyusunan proposal
4. Bapak/Ibu Dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Sepupu-sepupu terbaikku yang selalu mendukung dan bersedia meluangkan waktunya untuk menjaga kewarasan penulis
6. Teman-teman baik terimakasih sudah selalu ada disaat penulis hampir nyerah dalam penyusunan dan juga atas semangat dan dukungannya selama ini.
7. Om Once, Dewa 19, Coldplay, Maroon 5 dan Westlife yang liriknya setiap malam selalu menemani dalam penulisan skripsi ini
8. Terakhir terimakasih untuk diri sendiri yang masih bertahan dan berjuang sampai detik ini dengan segala rintangan penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan

saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan Rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin ya rabbal ‘alamin.

Banda Aceh, 20 Desember 2023
Penulis,

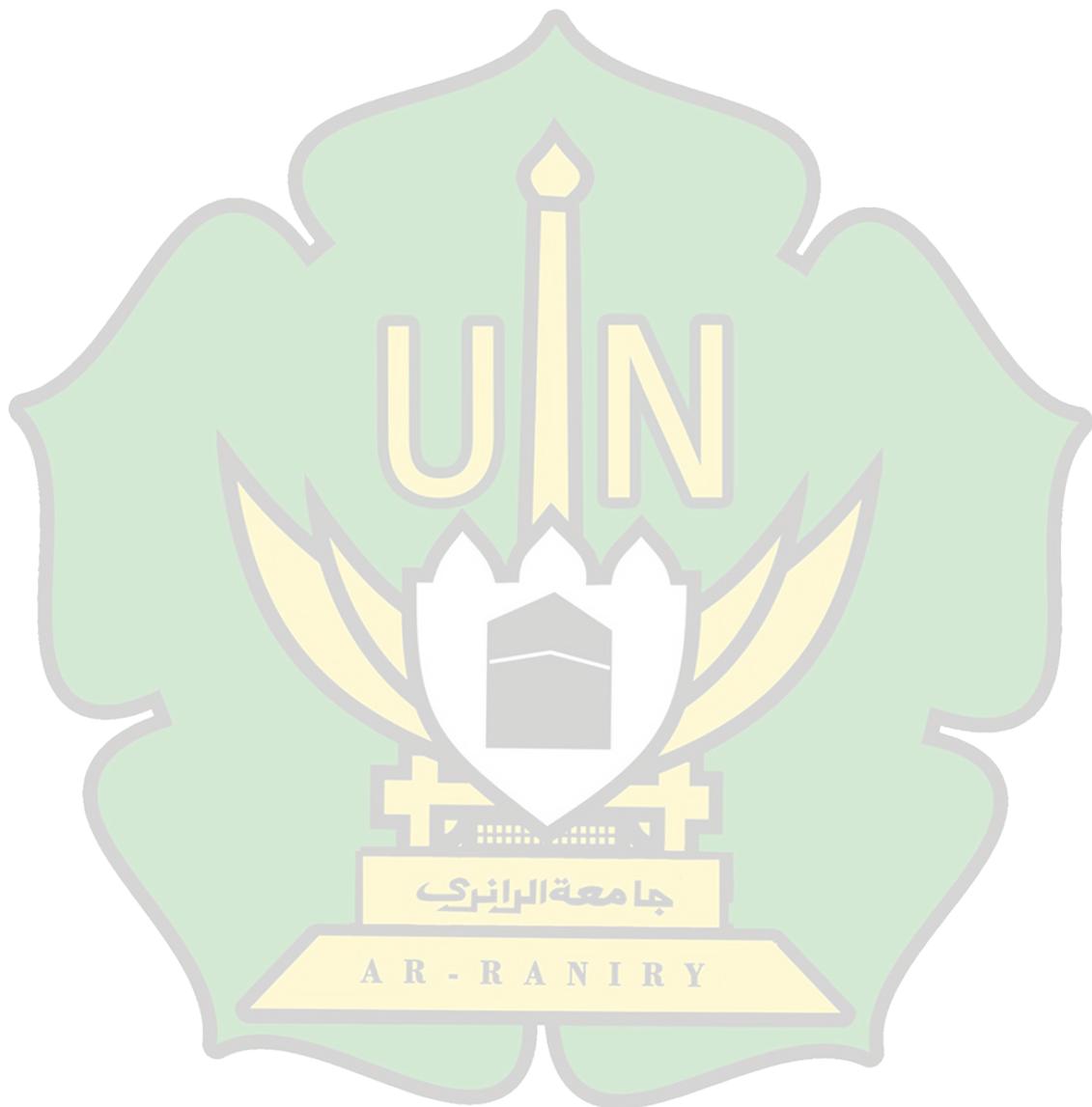
Intan Humaira



DAFTAR ISI

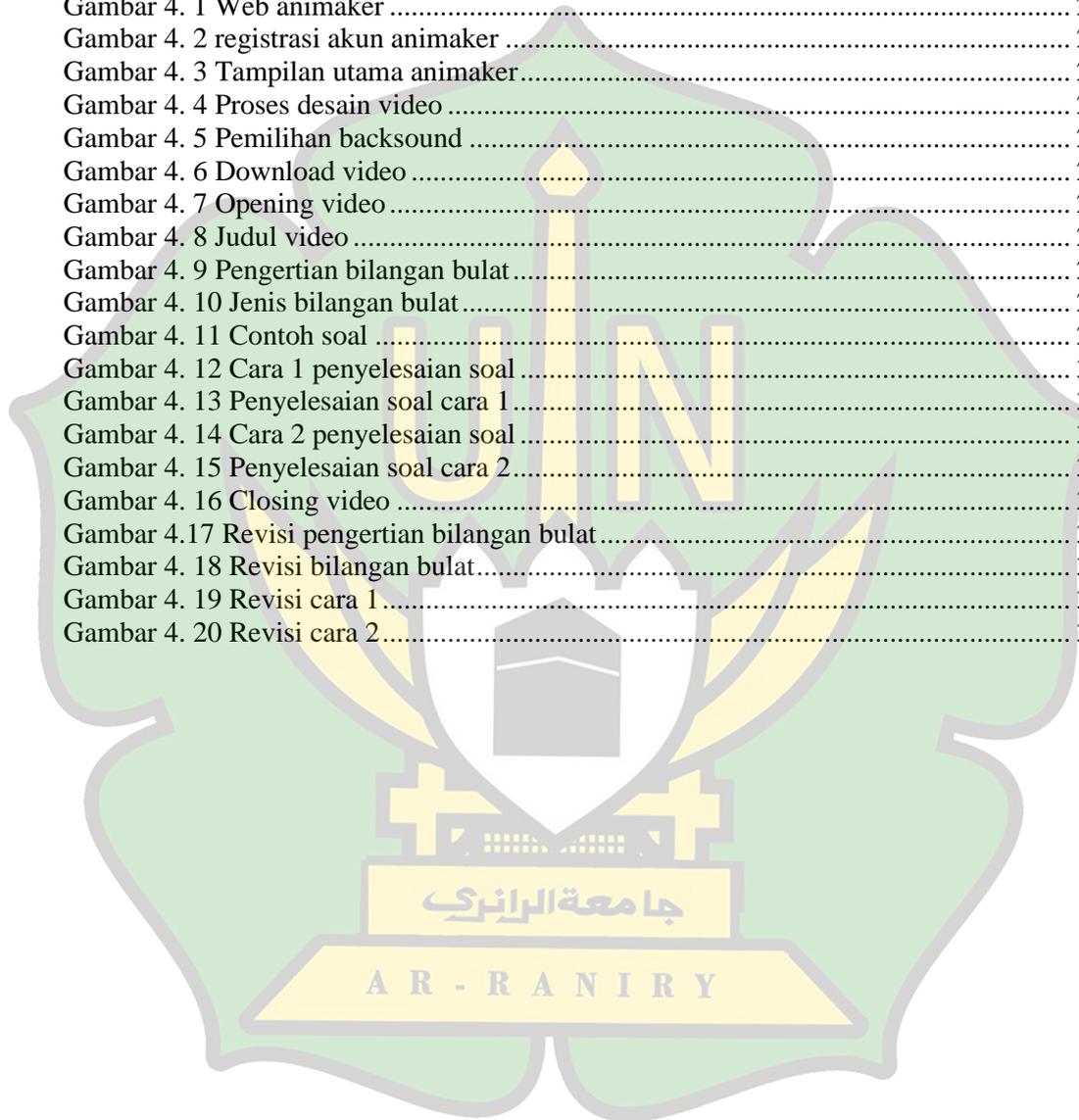
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Relevansi Penelitian Terdahulu.....	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	8
2.1 Pelajaran Matematika	8
2.2 Video Animasi.....	9
2.3 <i>Storyboard</i>	12
2.4 Animaker	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	15
3.2 Responden Untuk Menguji Kepraktisan.....	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.4 Teknik Analisis Data	16
3.5 Instrumen Penelitian	18
3.6 Rancangan Penelitian	20
3.6 Flowchart.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.2 Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

LAMPIRAN..... 40
RIWAYAT HIDUP PENULIS 58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-jenis Bilangan	8
Gambar 2. 2 Contoh Storyboard	13
Gambar 2. 3 Logo Animaker	14
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Flowchart Pembuatan Animasi	25
Gambar 4. 1 Web animaker	26
Gambar 4. 2 registrasi akun animaker	27
Gambar 4. 3 Tampilan utama animaker.....	27
Gambar 4. 4 Proses desain video	27
Gambar 4. 5 Pemilihan backsound	28
Gambar 4. 6 Download video	28
Gambar 4. 7 Opening video	28
Gambar 4. 8 Judul video	29
Gambar 4. 9 Pengertian bilangan bulat.....	29
Gambar 4. 10 Jenis bilangan bulat.....	29
Gambar 4. 11 Contoh soal	29
Gambar 4. 12 Cara 1 penyelesaian soal	30
Gambar 4. 13 Penyelesaian soal cara 1.....	30
Gambar 4. 14 Cara 2 penyelesaian soal	30
Gambar 4. 15 Penyelesaian soal cara 2.....	30
Gambar 4. 16 Closing video	31
Gambar 4.17 Revisi pengertian bilangan bulat.....	31
Gambar 4. 18 Revisi bilangan bulat.....	32
Gambar 4. 19 Revisi cara 1	32
Gambar 4. 20 Revisi cara 2.....	32



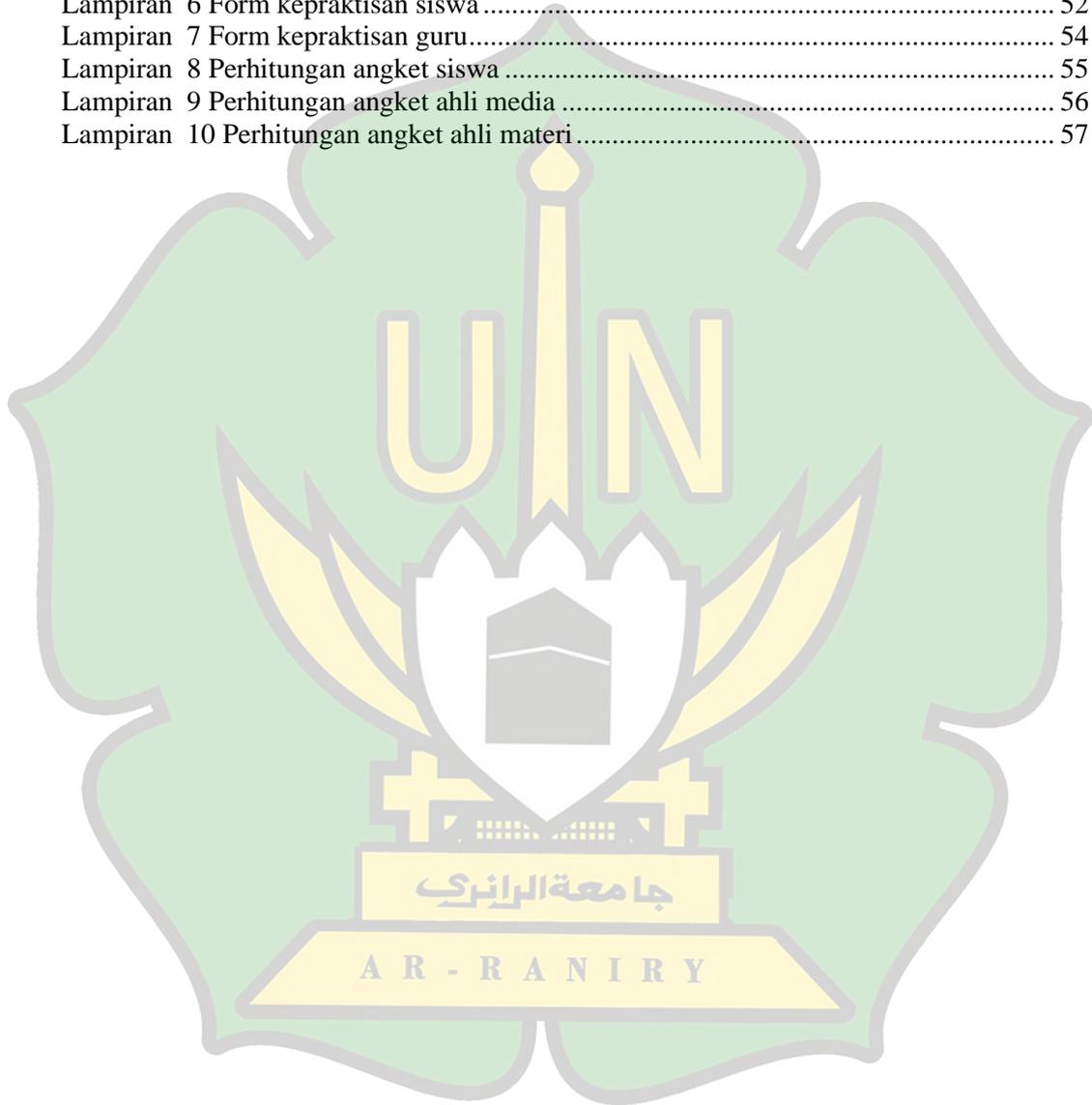
DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terkait.....	7
Tabel 3. 1 Skala Likert.....	17
Tabel 3. 2 Lembar validasi Ahli Media	19
Tabel 3. 3 Lembar validasi Ahli Materi.....	19
Tabel 3. 4 Lembar kepraktisan siswa dan guru.....	19
Tabel 3. 5 Storyboard.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin penelitian.....	40
Lampiran 2 Surat keterangan selesai penelitian.....	41
Lampiran 3 Dokumentasi kegiatan penelitian	42
Lampiran 4 Form validasi ahli media	46
Lampiran 5 Form validasi ahli materi.....	50
Lampiran 6 Form kepraktisan siswa	52
Lampiran 7 Form kepraktisan guru.....	54
Lampiran 8 Perhitungan angket siswa	55
Lampiran 9 Perhitungan angket ahli media	56
Lampiran 10 Perhitungan angket ahli materi.....	57



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peraturan pemerintah No 57 Tahun 2021 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara [1]. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan pengajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, struktur dan bangun [2]. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada siswa di setiap jenjang pendidikan mulai SD, SMP, MA, bahkan Perguruan Tinggi [3]. Matematika merupakan ilmu universal dan sangat dibutuhkan pada ilmu-ilmu yang lain. Pelajaran matematika di sekolah merupakan pelajaran dengan sarana berfikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis dan logis [4].

Dalam proses pembelajaran Matematika terdapat banyak hambatan, seperti banyaknya siswa yang berasumsi bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan [5]. Ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika pada siswa

diantaranya adalah siswa yang kurang aktif dan guru yang kurang terampil dalam memberikan materi pembelajaran. Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika pada siswa adalah perancangan dan pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak tepat [6].

Berdasarkan hasil observasi, guru hanya menulis dan menjelaskan di papan tulis tentang materi yang dipelajari. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII, guru tersebut mengatakan sebagian besar siswa tidak menyimak pada saat guru menerangkan pelajaran di dalam kelas. Oleh sebab itu pada saat ujian mereka kesulitan untuk mengerjakan soal karena tidak memahami pelajaran dengan baik. Hal itu berdampak terhadap nilai ulangan dan UTS siswa yang terbilang rendah.

Setelah melakukan wawancara dengan siswa kelas VII, siswa tersebut mengatakan mereka tidak tertarik untuk memperhatikan pelajaran karena guru hanya menjelaskan materi di papan tulis dan hanya berfokus pada buku. Sehingga siswa merasa bosan dan tidak memperhatikan pelajaran. Untuk memberikan solusi dari masalah tersebut guru membutuhkan media pembelajaran berupa video animasi yang menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk memperhatikan serta dengan adanya video pembelajaran tersebut diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Video animasi matematika memang sudah banyak beredar di internet, namun video animasi ini memiliki kelebihan dan perbedaan dibandingkan

dengan video yang sudah ada. Dalam video ini terdapat penjelasan singkat mengenai definisi bilangan bulat serta memberikan 2 konsep sederhana dalam menyelesaikan soal sehingga siswa bisa memilih konsep mana yang lebih mudah untuk dipahami.

Solusi dari permasalahan di atas, untuk meningkatkan hasil belajar siswa penulis merancang video animasi yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran. Dengan bantuan video siswa menjadi lebih bersemangat, lebih aktif, dan siswa dapat menggunakan seluruh panca inderanya dalam belajar dan menjadikan pembelajaran lebih bermutu [8]. Video animasi terasa menyenangkan bagi siswa karena di dalam video tersebut disisipkan gambar serta animasi yang menarik, dan video animasi ini juga mampu memberikan informasi yang jelas [9]. Animasi dapat meningkatkan pembelajaran dengan cara memotivasi siswa yang secara signifikan hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa [10].

Dalam penggunaan video tentu saja memerlukan aplikasi dalam proses pembuatannya. Beberapa aplikasi yang dapat digunakan dalam pembuatan video animasi diantaranya yaitu *Vyond*, *Toonly*, , *animaker* dan lain-lain. *Vyond* adalah platform video animasi explainer jenis 2D sekaligus whiteboard animation yang berbasis website. *Vyond* cocok digunakan untuk *pro use*, bisnis, desain instruksional, dan *freelancer*. Di *Vyond* hanya bisa menggunakan satu *action* per-*scene*. Misalnya jika ingin adegan berjalan maka harus memproduksi tiga *action* dan *scene* duduk, berdiri, dan berjalan.

Pada website Toonly tidak menyediakan template sama sekali atau *blank canvas* serta karakter yang tidak bisa diubah. Pada website Toonly, dalam penggunaannya memerlukan kreativitas yang tinggi untuk menghasilkan produk yang bagus. Berbeda dengan Vyeond, di Toonly bisa menambahkan lebih dari 1 *action per-scene*. Misal ingin membuat adegan berjalan, maka hanya memerlukan satu scene dan bisa langsung ditambah 3 adegan sekaligus yaitu duduk, berdiri, dan berjalan. Toonly cocok digunakan untuk fungsi pribadi, ucapan selamat ulang tahun, undangan, dan animasi untuk ucapan lainnya.

Animaker merupakan sebuah *software* pembuat video animasi yang dapat digunakan secara online dan tidak berbayar. Kelebihan dari aplikasi animaker ini adalah dapat digunakan secara gratis, memiliki fitur-fitur yang lengkap berupa *typografi, infografi, 2 dimensi dan 3 dimensi*. Animaker termasuk platform yang menyediakan komponen karakter yang paling banyak dibanding platform lain. Menurut Capterra, animaker cocok digunakan untuk branding, marketing, dan media presentasi.

Berdasarkan perbandingan antara website-website tersebut, peneliti lebih memilih menggunakan animaker karena lebih efektif dalam menghasilkan video presentasi dan juga lebih menarik dan mudah digunakan. Dengan adanya perancangan video animasi menggunakan animaker ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Video Animasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif Dan Negatif Di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil uji validitas video animasi matematika yang dirancang?
2. Bagaimana hasil uji praktilitas video animasi matematika yang dirancang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil uji validitas video animasi matematika yang dirancang
2. Untuk mengetahui hasil uji praktilitas video animasi matematika yang dirancang

1.4 Batasan Penelitian

Berikut ini Batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya sampai pada tahap develop saja untuk melihat valid dan praktis
2. Penelitian ini menggunakan Teknik animasi motion graphic
3. Materi yang dipilih yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif
4. Responden pengujian kepraktisan penelitian ini yaitu siswa kelas VII-1

MtsS Ulumul Quran Banda Aceh

5. Proses pembuatan animasi menggunakan animaker
6. Penelitian menggunakan model 4D tetapi hanya sampai pada tahap develop saja
7. Untuk dapat mengakses video ini, pengguna harus terhubung ke internet

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian dapat diberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis
 1. Menambah wawasan bagi siswa dengan konsep yang sederhana
 2. Membuat siswa tertarik dan menyukai pelajaran Matematika
 3. Guru lebih mudah menjelaskan operasi hitung bilangan bulat positif dan negatif kepada siswa.
 4. Guru dapat mengetahui tentang cara menggunakan video animasi.
 5. Dengan adanya video animasi ini, guru juga mendapatkan metode pembelajaran yang menarik dan tidak monoton.
2. Manfaat Teoritis
 1. Dapat menambah wawasan dan kreativitas dalam menentukan metode pembelajaran.
 2. Dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan dalam materi lain untuk meningkatkan hasil pembelajaran

1.6 Relevansi Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Objek Penelitian	Hasil Penelitian
1	Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas IV MIN 8 Aceh Besar	Kelas IV MIN 8 Aceh Besar	Hasil validasi media didapatkan presentase 88.8% dan termasuk kategori “Sangat Layak” maka dapat digunakan dalam proses pembelajaran.[11]
2	Pembelajaran Daring Menggunakan Video Animasi Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIC SMPN1 Seberida	Kelas VIIC SMPN 1 Seberida	Hasil penelitian yaitu aktifitas siswa pada siklus 1 yaitu 78%, pada siklus 2 meningkat yaitu 86%. Ketuntasan belajar siswa pada siklus 1 sebesar 77%, dan meningkat pada siklus 2 sebesar 90%.[12]
3	Penerapan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Tekanan Zat Cair	SMP Negeri 58 Surabaya	Peningkatan hasil belajarsiswa dapat dilihat dari hasil pengisian soal pretest sebesar 38,25 menjadi hasil soal posttest sebesar 87 dan hasil N Gain sebesar 0,81 dalam kriteria tinggi. Respons siswa diperoleh hasil respons positif sebesar 96,5% [13]

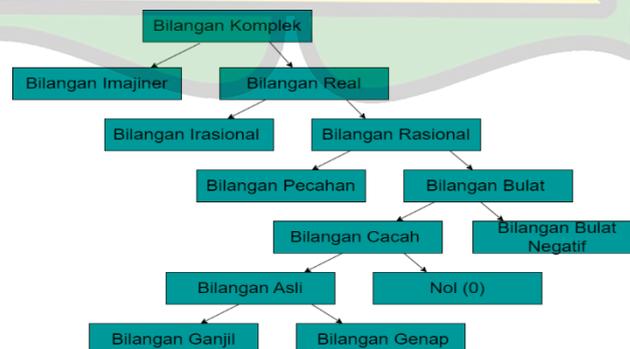
BAB II

LANDASAN TEORITIS

2.1 Pelajaran Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* yang artinya belajar atau berarti hal yang dipelajari, Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti. Prinsip dasar matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki arah tujuan yang abstrak, didasari oleh kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif [14]. Salah satu mata pelajaran yang penting dalam meningkatkan intelektual siswa adalah pembelajaran matematika [15]. Pembelajaran matematika merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membangun keikutsertaan siswa untuk aktif dalam menciptakan kemampuan tentang matematika [16]. Bilangan, geometri, pengukuran dan pengolahan data termasuk kedalam ruang lingkup matematika, hal ini di berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan [17].

Terdapat beberapa jenis bilangan yang dapat dilihat pada bagan dibawah ini



Gambar 2. 1 Jenis-jenis Bilangan

Dalam kurikulum matematika terdapat materi mengenai operasi bilangan bulat positif dan negatif yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Bilangan bulat adalah bilangan penuh atau utuh, ada 3 bagian bilangan bulat yaitu bilangan netral contohnya 0, bilangan bulat positif contohnya 1, 2, 3 dan seterusnya, bilangan bulat negatif contohnya -1, -2, -3 dan seterusnya. Bilangan bulat penting di pelajari karena operasi bilangan bulat akan terus dibutuhkan untuk menyelesaikan soal soal pada materi selanjutnya [18].

Dalam kehidupan sehari-hari kita juga tidak terlepas dengan operasi bilangan bulat positif dan negatif, contohnya untuk mengatur keuangan. Untuk menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, kita dapat menggunakan cara garis bilangan. jika angka bertanda negatif (-) maka posisi akan bergeser ke kiri dan sebaliknya, jika angka bertanda positif (+) maka posisi akan bergeser ke kanan.

2.2 Video Animasi

Animasi berasal dari kata “to animate” yang berarti membuat sesuatu menjadi hidup dan bergerak. Animasi adalah film yang terdiri dari gambar diam yang diubah menjadi gambar yang bergerak [19]. Video animasi adalah bentuk media audio visual yang berisi kata dan kalimat informasi untuk meningkatkan daya ingat dan kemampuan berfikir siswa terhadap materi.

Terdapat beberapa jenis animasi yaitu [20]:

1. Animasi 2 Dimensi

Animasi 2 Dimensi diatur oleh vektor. Kelebihan vektor dapat di maximize atau di minimize tanpa mempengaruhi kualitas. Vektor adalah kumpulan titik yang membentuk garis yang digunakan untuk membentuk karakter atau gambar.

2. Animasi 3 Dimensi

Animasi 3 Dimensi, menggunakan code untuk menggerakkan bagian tubuh karakter ketika semua bagian karakter berada di posisi yang tepat pada setiap frame. Selanjutnya komputer mengkalkulasi gerakan dari setiap frame yang dihasilkan. Kelebihan dari animasi ini adalah dapat melihat karakter dari berbagai sisi.

3. Animasi *stop motion*

Proses pembuatan animasi yang sangat sulit adalah stop motion. Gerakan diatur satu persatu kemudian disimpan pada satu frame sehingga menciptakan ilusi gambar yang bergerak. Contohnya karakter sedang berjalan, animator membuat beberapa *frame* gerakan patah patah kemudian disatukan dan terlihat seperti sedang berjalan.

4. Animasi *motion graphic*

Motion Graphic berasal dari bahasa inggris terdiri dari dua kata yaitu “*motion*” yang artinya gerak, dan “*graphic*” yang artinya grafis. Motion graphic memiliki arti yang sederhana yaitu sebuah gambar grafis yang dapat bergerak. Motion Graphic merupakan cabang dari desain grafis yang

di satukan dengan Ilustrasi, Tipografi, Fotografi, dan Videografi dengan menggunakan teknik animasi. *Motion Graphic* adalah gabungan dari animasi 2D, animasi 3D, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan musik.

Manfaat animasi dalam proses pembelajaran secara umum adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Berikut adalah manfaat media Animasi [21]:

1. Animasi dapat menyampaikan pesan secara menyeluruh dengan visual dan dinamik
2. Animasi dapat menarik perhatian siswa
3. Animasi dapat menyajikan media yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan.
4. Animasi dapat memudahkan proses pengenalan secara visual yang disediakan oleh teknologi.

Dalam kegiatan pembelajaran media animasi bertujuan untuk memaksimalkan efek visual sehingga pemahaman terhadap materi pembelajaran dapat meningkat. Dalam pembelajaran media animasi memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit secara mudah hanya dengan gambar dan kata-kata saja [22]. Proses pembelajaran dengan menggunakan video animasi terbukti lebih berhasil karena melibatkan dua alat indera manusia yaitu melalui mata dan telinga. Pengalaman belajar seseorang 75% berasal dari mata, 13% berasal dari telinga dan selebihnya berasal dari indera yang lain [23].

2.3 StoryBoard

Storyboard adalah sebuah gambaran yang terdapat pada setiap scene memiliki tujuan untuk menggambarkan objek dan tingkah lakunya secara detail. Luther mengemukakan dalam bukunya yang berjudul memahami storyboard, *Storyboard* merupakan deskripsi yang terdapat pada setiap scene untuk menggambarkan objek multimedia dan perilakunya secara jelas [24]. *Storyboard* berfungsi sebagai pedoman, mulai dari proses produksi hingga proses pengeditan, sehingga prosesnya lebih mudah dan terstruktur. *Storyboard* berperan besar dalam proses pembuatan audio visual, seperti video, animasi atau film.

Berikut ini adalah beberapa manfaat membuat apa itu storyboard untuk proses pembuatan video.

1. Membantu Membagi-bagi Ide Cerita

Dalam memproduksi video, storyboard berguna pada pengaturan dan penataan ide yang diperoleh dari sekumpulan ide. Storyboard dapat memberikan gambaran visual ide tersebut kemudian diurutkan dengan urutan yang mudah dipahami.

2. Mempercepat Waktu Produksi

Pembuatan sebuah video melibatkan setiap orang untuk memperhatikan hal kecil yang berperan penting.

3. Menyamakan Pikiran dengan Anggota yang lain

Storyboard berguna untuk memberikan gambaran kepada anggota yang mungkin belum mendapatkan gambaran sama.

4. Menyederhanakan Proses Produksi Video

Storyboard dapat dijadikan pedoman bagi sutradara, produser, penulis cerita, kameramen, hingga penata cahaya.

Scene	Sequence	Board	Durasi	Naskah
1	1		00:00:13	Motion Graphic masuk kedalam dunia mimpi
	2		00:00:09	Angel muncul Kamera Very Close Up, pada bagian kaki, punggung, dan wajah.
2	1		00:00:12	Vokalis 1 bernyanyi menunjukkan perasaannya.
	2		00:00:03	Angel menoleh kiri dan kanan seolah mendengar sesuatu.
	3		00:00:12	Kamera seolah panning dari angel, kemudian personel yang lain.

Gambar 2. 2 Contoh Storyboard

2.4 Animaker

Animaker merupakan sebuah *software* yang digunakan untuk membuat presentasi atau video animasi yang dapat diakses secara gratis. Website ini juga menyediakan berbagai template yang dapat digunakan secara gratis. Selain dapat digunakan secara gratis web ini juga mudah untuk digunakan karena memiliki tools yang familiar dan tampilan User Interface yang sederhana sehingga pengguna tidak kesulitan dalam menggunakan website ini. Untuk dapat menggunakan website ini pengguna hanya perlu mengakses www.animaker.com pada chrome.

Selanjutnya pengguna akan diarahkan untuk login terlebih dahulu dengan memasukkan alamat e-mail dan password. Aplikasi animaker ini merupakan salah satu aplikasi untuk membuat atau menciptakan efek gerakan dengan penambahan suara dan pengalihan dari satu efek gerakan ke gerakan lain dengan materi pembelajaran sehingga lebih menarik [25].

Berikut ini adalah kelebihan dari Animaker:

1. Dapat diakses secara gratis melalui web <https://www.animaker.com>.
2. Terdapat fitur yang menarik contohnya transisi, background, teks, audio, gambar dan video.
3. Video yang dihasilkan berkualitas tinggi atau HD

Selain kelebihan diatas Animaker juga memiliki kekurangan:

1. Animaker ini berbasis web sehingga penggunaannya membutuhkan jaringan internet
2. Item yang disediakan masih sangat terbatas.
3. Lebih banyak fitur yang berbayar daripada gratis

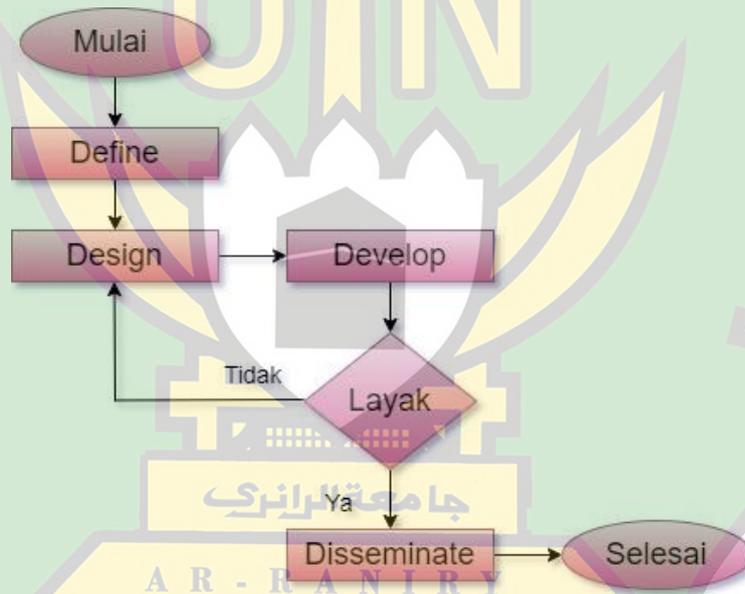


Gambar 2. 3 Logo Animaker

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat statistic. Penelitian ini menggunakan model 4D (four d). Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop dan Disseminate*. Namun, pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan 3 tahap saja yaitu *Define, Design dan Develop*.



Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian

S.Thiagarajan,Dorothy S.Semmel dan Melvyn I.Semmel merupakan orang yang mengembangkan model ini pada tahun 1974. Kelebihan model 4D yaitu tidak membutuhkan waktu yang realtif lama, karena tahapan tidak terlalu kompleks.

3.2 Responden Untuk Menguji Kepraktisan

Responden pada penelitian ini adalah 1 orang guru matematika dan 25 siswa kelas VII-1 MTsS Ulumul Quran Banda Aceh. Responden dibutuhkan untuk menilai kepraktisan video.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab antara dua orang atau lebih, untuk menanyakan informasi ataupun kejadian yang terjadi, wawancara ini adalah sebagai bukti untuk mendapatkan responden dan penjelasan untuk penelitian. Wawancara ini berguna untuk mendapatkan penjelasan dari ahli media, guru, dan siswa untuk membahas tentang media pembelajaran yang dirancang.

2. Lembar validasi dan kepraktisan

Lembaran yang terdapat pertanyaan pertanyaan yang di berikan kepada ahli media ahli materi dan siswa setelah menonton video animasi untuk mengetahui respon mereka terhadap video animasi yang sudah dirancang.

3.4 Teknik Analisis Data

1. Validasi produk

Lembar validasi yang telah diberikan kepada ahli media dan ahli materi, dapat diukur menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur pandangan atau argumentasi seseorang atau kelompok terhadap suatu kondisi. Pertanyaan yang bernilai positif di

berikan skor dari 5 4 3 2 1 [27].

Tabel 3. 1 Skala Likert

Persentase	Keterangan	Skor
80-100%	Sangat valid sekali	5
60-80%	valid sekali	4
40-60%	valid	3
20-40%	Kurang valid	2
0-20%	Tidak valid	1

Setelah lembar validasi diisi maka hasilnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor perolehan

n = Jumlah responden

Setelah menghitung rata-rata selanjutnya menghitung persentase dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase rata - rata} = \frac{\text{Skor rata - rata}}{\text{Skor tertinggi likert}} \times 100\%$$

2. Kepraktisan produk

Lembar kepraktisan yang telah diberikan kepada guru dan siswa, dapat diukur menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur pandangan atau argumentasi seseorang atau kelompok terhadap suatu kondisi. Pertanyaan yang bernilai positif di berikan skor dari 5 4 3 2 1.

Persentase	Keterangan	Skor
80-100%	Sangat praktis sekali	5
60-80%	Praktis sekali	4
40-60%	Praktis	3
20-40%	Kurang praktis	2
0-20%	Tidak praktis	1

Setelah lembar kepraktisan diisi maka hasilnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor perolehan

n = Jumlah responden

Setelah menghitung rata-rata selanjutnya menghitung persentase dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{\text{Skor rata – rata}}{\text{Skor tertinggi likert}} \times 100\%$$

3.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini memerlukan instrumen pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh data agar dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada rumusan masalah. Instrumen yang digunakan berupa angket untuk mengumpulkan data yang diperlukan peneliti.

1. Lembar Validasi

Setelah video dirancang, peneliti akan memberikan lembar validasi kepada ahli media dan ahli materi untuk menanyakan mengenai design atau tampilan video pembelajaran apakah sudah sesuai dengan kebutuhan di sekolah tersebut dan apakah materi yang di rancang sudah sesuai

kurikulum atau tidak?

2. Lembar kepraktisan

Setelah video dinyatakan valid, peneliti akan memberikan lembar kepraktisan kepada siswa untuk menguji kepraktisan video yang sudah di rancang.

Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi dan kepraktisan [28]:

Tabel 3. 2 Lembar validasi Ahli Media

No	Penilaian	Indikator	Jumlah soal
1	Penilaian Design	<ul style="list-style-type: none">• Ketertarikan siswa terhadap desain• Kesesuaian antara design dengan jenjang pendidikan• Kesesuaian animasi terhadap tema pembelajaran	6
2	Penilaian Media	Pemahaman siswa terhadap isi	4

Tabel 3. 3 Lembar validasi Ahli Materi

No	Penilaian	Indikator	Jumlah soal
1	Penilaian Materi	Kesesuaian isi terhadap tujuan pembelajaran	3
2	Penilaian Bahasa	Pemahaman siswa terhadap materi yang dipaparkan	3
3	Penilaian Design	Ketertarikan siswa terhadap video Kesesuaian antara gambar dengan materi	6

Tabel 3. 4 Lembar kepraktisan siswa dan guru

No	Penilaian	Indikator	Jumlah soal
1	Penilaian materi	Kesesuaian materi yang digunakan berdasarkan dengan tujuan yang dicapai	3

2	Penilaian Bahasa	Pemahaman siswa terhadap materi yang dipaparkan	3
3	Penilaian Desain	Ketertarikan siswa terhadap tampilan video, Kecocokan isi gambar dan animasi terhadap desain	6

3.6 Rancangan Penelitian

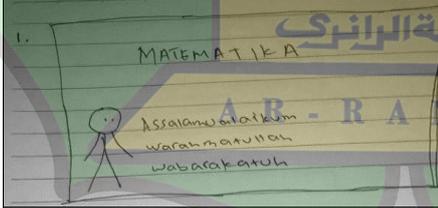
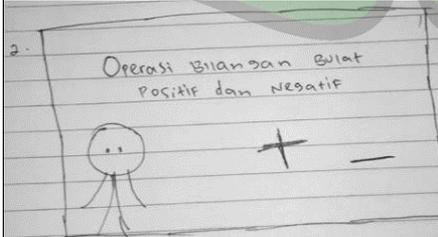
1. Define

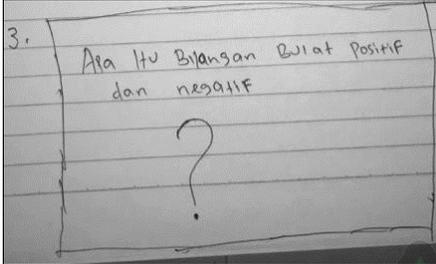
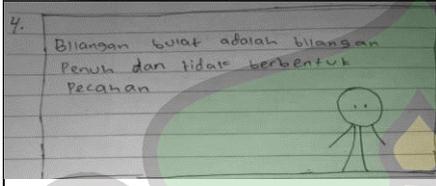
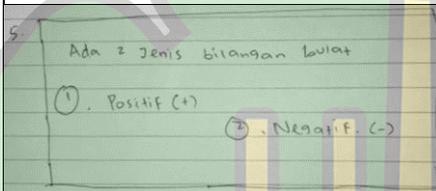
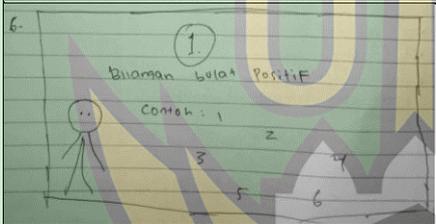
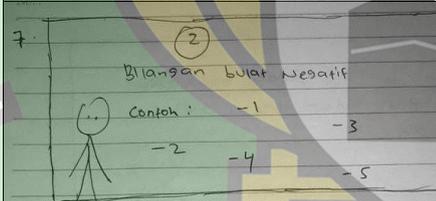
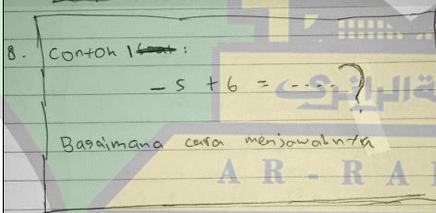
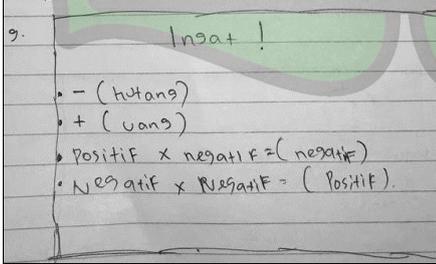
Pada tahap define peneliti melakukan wawancara kepada guru dan siswa mengenai permasalahan yang ada di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh. Diperoleh hasil bahwa permasalahan yang ada di lokasi penelitian yaitu siswa tidak tertarik dengan pembelajaran matematika terutama materi operasi bilangan bulat positif dan negatif.

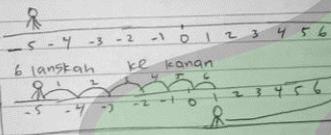
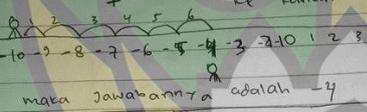
2. Design

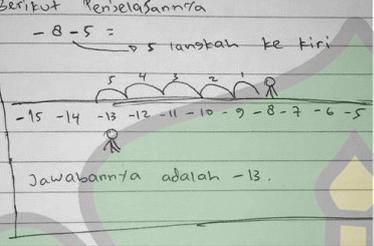
Pada tahap desain peneliti membuat *storyboard* sebagai sketsa atau gambaran video animasi yang dirancang.

Tabel 3. 5 Storyboard

Scene	Keterangan	Perkiraan Durasi
	Background, Animasi, Tampilan disesuaikan	5 detik
	Background, Animasi, Tampilan disesuaikan	5 detik

<p>3. Apa Itu Bilangan Bulat Positif dan negatif</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>5 detik</p>
<p>4. Bilangan bulat adalah bilangan Penuh dan tidak berbentuk Pecahan</p> 	<p>Backsound,Animasi, Tampilan disesuaikan, Penjelasan tentang operasi Bilangan bulat</p>	<p>10 detik</p>
<p>5. Ada 2 jenis bilangan bulat</p> <p>①. Positif (+) ②. Negatif. (-)</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menyebutknjenis-jenis bilanganbulat</p>	<p>10 detik</p>
<p>6. Bilangan bulat Positif</p> <p>Contoh: 1 2 3 4 5 6</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menyebutkan contoh bilangan bulat positif</p>	<p>10 detik</p>
<p>7. Bilangan bulat Negatif</p> <p>Contoh: -1 -3 -2 -4 -5</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menyebutkancontoh bilangan bulatnegatif</p>	<p>10 detik</p>
<p>8. Contoh 1 : $-5 + 6 = \dots$? Bagaimana cara menjawabnya</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menyebutkancontoh bilangan bulat negatif</p>	<p>10 detik</p>
<p>9. Insat!</p> <ul style="list-style-type: none"> - (hutang) + (uang) Positif x negatif = (negatif) Negatif x Negatif = (Positif). 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Memberikantips mudah mengerjakan soal</p>	<p>15 detik</p>

<p>10. Cara 1. → hutang dan uang</p> $-5 + 6 = 1$ <p>Jika anda memiliki hutang = 5 dan anda memiliki uang = 6 lalu anda akan membatarkannya maka Uang anda sekarang berjumlah 1</p>	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menjelaskan cara menyelesaikan soal</p>	<p>25 detik</p>
<p>11. Cara 2 → garis bilangan</p> $-5 + 6 = 1$ 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan cara 2</p>	<p>25 detik</p>
<p>12. Ingat!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika bilangan kedua bernilai positif maka people akan bergerak ke kanan • Jika bilangan kedua bernilai negatif maka people akan bergerak ke kiri. 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Memberikan tips mudah mengerjakan soal</p>	<p>15 detik</p>
<p>13. Contoh 2.</p> $-10 - (-6) = ?$ <p>people akan bergerak ke kanan</p>  <p>maka jawabannya adalah -4</p>	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Memberikan dan Menjelaskan contoh 2</p>	<p>25 detik</p>
<p>14. Gampang kan?</p>  <p>Apakah kamu sudah mengerti? Mari kerjakan soal berikut</p>	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>10 detik</p>
<p>15. Apakah kamu siap?</p> <p>① . ② A ③ - R A N I R Y</p> <p>90</p>	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>5 detik</p>
<p>16.</p> $-8 - 5 = ?$ 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Memberikan soal dengan waktu tertentu</p>	<p>15 detik</p>

<p>17. waktunya habis</p> <p>jawabannya : -13</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>5 detik</p>
<p>18. Berikut penjelasannya</p> <p>$-8 - 5 =$</p> <p>5 langkah ke kiri</p> <p>-15 -14 -13 -12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5</p> <p>Jawabannya adalah -13.</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan Menjelaskan cara menjawab soal di atas</p>	<p>25 detik</p>
<p>19. Apakah jawabannya benar?</p> <p>Basus, kamu Pintar</p> 	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>5 detik</p>
<p>20. MATEMATIKA itu menyenangkan bukan?</p> <p>Sampai jumpa di video selanjut</p> <p>Assalamualaikum warahmatullah wabarokatuh</p>	<p>Backsound, Animasi, Tampilan disesuaikan</p>	<p>5 detik</p>
<p>Perkiraan durasi total</p>		<p>4 menit</p>

Setelah *storyboard* dirancang, hasil desain dimasukkan ke Animaker kemudian di edit semenarik mungkin. Setelah background, materi, dan karakter dimasukkan tahap selanjutnya adalah penambahan backsound, terdapat sound penjelasan video dan sound musik agar video terasa lebih menarik.

3. Develop

Setelah video selesai dirancang, penelitian dilanjutkan ke tahap *develop*. Tahap ini terdiri dari 2 langkah yaitu *expert appraisal* (penilaian ahli) yang disertai revisi dan *delopmental testing* (uji coba

pengembangan).

1. *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

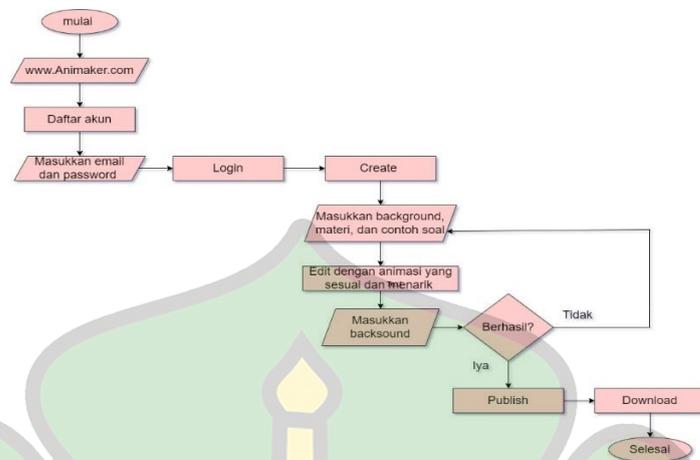
Penilaian ahli adalah tahap yang dilakukan agar mendapatkan masukan perbaikan materi dan desain. Dengan adanya penilaian dan saran dari ahli diharapkan video animasi menjadi lebih baik. Untuk mendapatkan penilaian, peneliti melibatkan 2 ahli media dan 2 ahli materi yang diberikan lembar validasi berisi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan video animasi yang dirancang. Kisi-kisi lembar validasi dapat dilihat pada tabel 3.2 dan 3.4

2. *Development Testing* (Uji Coba)

Setelah dilakukan validasi ahli, kemudian dilakukan uji coba kelompok kecil. Uji coba dilaksanakan untuk mendapatkan masukan langsung berupa respon dan reaksi peserta didik atas video animasi yang sudah dirancang. Uji coba video animasi dilaksanakan di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh dengan mendemonstrasikan video animasi kemudian peneliti membagikan lembar kepraktisan kepada 25 siswa kelas VII-1 dan 1 orang guru Matematika.

3.6 Flowchart Pembuatan Animasi

Flowchart adalah langkah-langkah yang berbentuk diagram yang dihubungkan oleh panah. Flowchart digunakan untuk menjelaskan setiap proses yang dilakukan agar lebih mudah, jelas dan ringkas.



Gambar 3. 2 Flowchart Pembuatan Animasi

Gambar 3.2 menjelaskan bahwa untuk dapat menggunakan animaker, terlebih dahulu masuk ke web www.animaker.com selanjutnya daftar akun lalu masukkan email dan password setelah itu login lalu pilih create. Langkah pertama adalah pilih background yang menarik dan sesuai dengan tema video. Kedua, masukkan materi tentang operasi bilangan bulat positif dan negatif serta contoh soal. Ketiga, edit semenarik mungkin (font, ukuran, warna, efek) dan edit animasi yang sesuai dengan tema. Keempat, pilih backsound yang menarik. Jika video sudah berhasil dirancang maka video dapat dipublikasi dan diunduh. Jika tidak, maka proses akan diulangi ke tahap memasukkan materi dan contoh soal.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Karena keterbatasan waktu, penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop* saja. Berikut hasil penelitiannya:

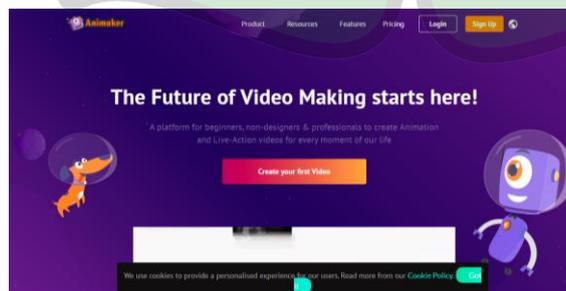
4.1.1 Potensi dan Masalah

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sulit menurut sebahagian besar siswa. Pembelajaran terasa lebih membosankan jika media yang digunakan guru tidak tepat dan tidak menarik. Materi operasi bilangan bulat positif dan negatif dikatakan materi yang susah, karena harus memahami betul konsep yang akan dipakai. Oleh karena itu, dari permasalahan diatas adanya potensi untuk membuat video pembelajaran berupa animasi yang menarik sehingga siswa menyukai pelajaran matematika khususnya materi operasi bilangan bulat positif dan negatif.

4.1.2 Desain Animasi

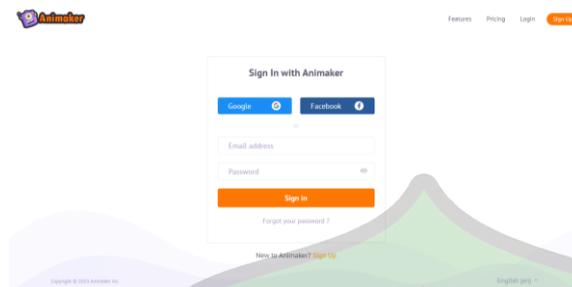
Berikut ini adalah langkah-langkah pembuatan animasi menggunakan Animaker:

1. Masuk ke web www.animaker.com



Gambar 4. 1 Web animaker

2. Daftar akun dengan cara mengisi email dan password



Gambar 4. 2 registrasi akun animaker

3. Create



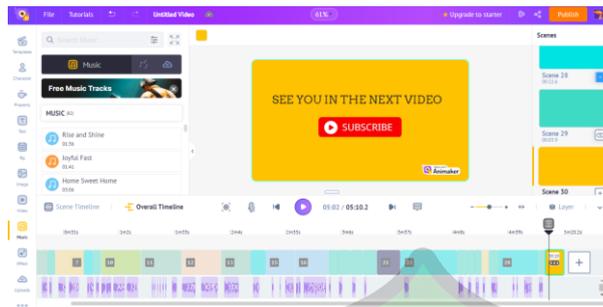
Gambar 4. 3 Tampilan utama animaker

4. Pilih background dan masukkan materi dan karakter



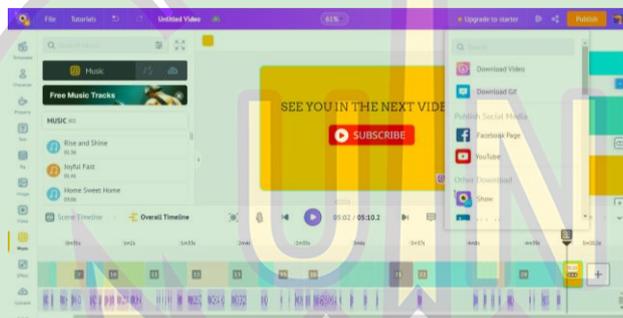
Gambar 4. 4 Proses desain video

5. Setelah selesai memasukkan semua materi dan contoh soal selanjutnya pilih background



Gambar 4. 5 Pemilihan background

6. Jika sudah selesai maka publish dan download video



Gambar 4. 6 Download video

4.1.3 Hasil desain animasi

Berikut adalah hasil desain animasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif Dan Postif menggunakan Animaker,yang secara lengkap dapat dilihat pada video atau dapat diakses pada link:

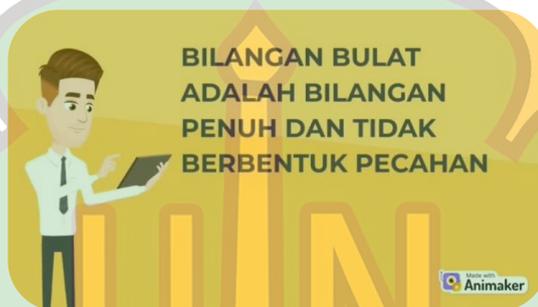
<https://app.animaker.com/animo/zfPcILOuY8whnKSn/>



Gambar 4. 7 Opening video



Gambar 4. 8 Judul video



Gambar 4. 9 Pengertian bilangan bulat



Gambar 4. 10 Jenis bilangan bulat



Gambar 4. 11 Contoh soal

CARA 1 HUTANG DAN UANG

(+)= UANG
 (-)= HUTANG
 (+) x (-) = (-)
 (-) x (-) = (+)



Made with Animaker

Gambar 4. 12 Cara 1 penyelesaian soal

CARA 1 HUTANG DAN UANG

$-5+6=$

(-)=Hutang
 (+)=Uang

Anda mempunyai hutang=5 dan mempunyai uang=6 lalu anda membayarnya maka sisa uang anda adalah 1

Jadi, $-5+6 = 6-5 = 1$



Gambar 4. 13 Penyelesaian soal cara 1

CARA 2 GARIS BILANGAN

POSISI AWAL LION BERADA TEPAT DI BILANGAN PERTAMA

JIKA BILANGAN KEDUA BERNILAI POSITIF MAKA LION AKAN BERGERAK KE KANAN SESUAI DENGAN JUMLAH BILANGAN TERSEBUT

JIKA BILANGAN KEDUA BERNILAI NEGATIF MAKA LION AKAN BERGERAK KE KIRI SESUAI DENGAN JUMLAH BILANGAN TERSEBUT



Made with Animaker

Gambar 4. 14 Cara 2 penyelesaian soal

CARA 2 GARIS BILANGAN

جامعة البرائري

$5+6=$

AR - RANIRY

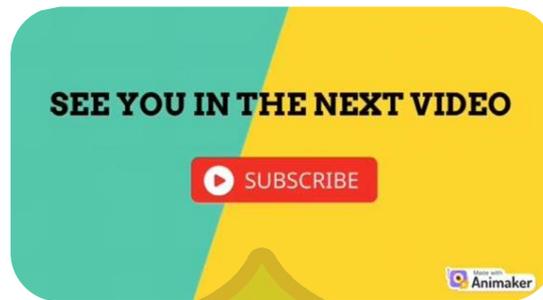


-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Lion berhenti di angka 1 maka jawabannya adalah 1



Gambar 4. 15 Penyelesaian soal cara 2



Gambar 4. 16 Closing video

4.1.3 Validasi Design

Setelah video animasi selesai dirancang, langkah selanjutnya yaitu melakukan validasi dengan melibatkan ahli media. Ahli media akan mengevaluasi video animasi yang telah dibuat dan memberikan umpan balik. Jika ditemukan kekurangan atau perlu perbaikan, maka dilakukan revisi pada media pembelajaran. Setelah itu, media pembelajaran akan divalidasi oleh ahli materi. Ahli materi akan memeriksa konten materi yang disajikan dalam media dan memberikan saran atau revisi yang diperlukan, seperti menambahkan materi tambahan atau soal-soal untuk meningkatkan pemahaman siswa.

4.1.4 Revisi Produk



Gambar 4.17 Revisi pengertian bilangan bulat

Gambar 4.1 merupakan revisi dari pengertian bulat bulat. Saran dari ahli materi, bilangan bulat adalah bilangan yang nilainya penuh atau utuh. Misalnya bilangan 1 nilai nya penuh 1 tidak lebih dan tidak kurang seperti 1,5 atau 0,9.



Gambar 4. 18 Revisi bilangan bulat

Gambar 4.2 merupakan revisi dari jenis bilangan bulat. Saran dari ahli materi, ada 3 bagian bilangan bulat yaitu netral, positif dan negatif. Bilangan netral yaitu 0, bilangan positif yaitu 1,2,3 dan seterusnya, bilangan negatif yaitu -1,-2,-3 dan seterusnya.

CARA 1: GARIS BILANGAN

Posisi awal lion berada di angka nol.

Jika bilangan kedua bernilai positif maka lion akan bergerak ke kanan sesuai jumlah bilangan tersebut

Jika bilangan kedua bernilai negatif maka lion akan bergerak ke kiri sesuai jumlah bilangan tersebut

Gambar 4. 19 Revisi cara 1

Gambar 4.13 merupakan revisi dari cara 1 yang sebelumnya cara 1 adalah cara hutang dan uang. Sebaiknya garis bilangan merupakan cara pertama yang diterapkan pada siswa.

CARA 2: HUTANG DAN UANG

(-) = Hutang
 (+) = Uang
 (-) x (+) = (-)
 (-) x (-) = (+)

Gambar 4. 20 Revisi cara 2

Gambar 4.14 merupakan revisi dari cara 2 yang sebelumnya cara 2 adalah garis bilangan. Cara 2 merupakan cara alternatif yang lebih cepat dibandingkan

dengan cara 1.

4.1.4 Uji Coba Kepraktisan

Setelah melalui proses validasi dan revisi produk, dilakukan uji coba dengan mendemonstrasikan video kepada 25 siswa dari kelas VII-1 MTsS Ulumul Quran Banda Aceh. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap video yang telah dirancang.

4.1.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan rumus:

$$\text{Persentase rata - rata} = \frac{\text{Skor rata - rata}}{\text{Skor tertinggi likert}} \times 100\%$$

Sebelum menghitung persentase rata-rata, terlebih dahulu kita menghitung skor rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor perolehan

n = Jumlah responden

Hitung skor rata-rata per ahli media

$$\bar{X} = \frac{48}{1}$$

$$= 48$$

Hitung persentase per ahli media

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$= 96\%$$

Hitung skor rata-rata seluruh ahli media

$$\bar{X} = \frac{90}{2}$$

$$= 45$$

Hitung persentase seluruh ahli media

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{45}{50} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

Hitung skor rata-rata per ahli materi

$$\bar{X} = \frac{44}{1}$$

$$= 44$$

Hitung persentase per ahli materi

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{44}{50} \times 100\%$$

$$= 88\%$$

Hitung skor rata-rata seluruh ahli materi

$$\bar{X} = \frac{87}{2}$$

$$= 43,5$$

Hitung persentase seluruh ahli materi

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{43,5}{50} \times 100\%$$

$$= 87\%$$

Hitung skor rata-rata persiswa

$$\bar{X} = \frac{47}{1}$$

$$= 47$$

Hitung persentase persiswa

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{47}{50} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

Hitung skor rata-rata seluruh siswa

$$\bar{X} = \frac{1218}{25}$$

$$= 48,72$$

Hitung persentase seluruh siswa

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{48,72}{50} \times 100\%$$

$$= 97,44\%$$

$$= 97\%$$

Hitung persentase guru

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$= 96\%$$

4.2 Pembahasan

Dalam perancangan video animasi Matematika operasi bilangan bulat positif dan negatif menggunakan model 4d dan bantuan software Animaker, Langkah awal adalah membuat sketsa/storyboard sebagai alur jalannya video. Storyboard ini digunakan untuk menggambarkan urutan scene dan urutan materi yang akan disajikan dalam video. Setelah storyboard selesai, seluruh desain, karakter serta animasi akan dimasukkan ke dalam Animaker. Setelah perancangan video selesai, video divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Mereka akan mengevaluasi dan memberikan respon serta saran dan masukan terhadap video tersebut. Jika ada masukan atau saran dari ahli media dan ahli materi, maka dilakukan revisi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas video.

Setelah revisi, lalu dilakukan uji coba terhadap siswa dengan memberikan angket untuk mengetahui respon mereka terhadap video animasi yang telah dirancang. Persentase respon siswa memberikan informasi tentang kepraktisan video tersebut. Berdasarkan hasil uji coba, persentase kevalidan video yang diberikan oleh ahli media sebesar 90%, ahli materi 87% menunjukkan bahwa video animasi Matematika materi operasi bilangan bulat positif dan negatif ini mendapatkan kategori “Sangat Valid Sekali”. Dan berdasarkan hasil uji coba kepraktisan diperoleh hasil persentase dari siswa 97% dan guru 96% menunjukkan bahwa video animasi Matematika materi operasi bilangan bulat positif dan negatif ini mendapatkan kategori “Sangat Paktis Sekali”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil uji validasi yang diberikan kepada ahli media dan ahli materi diperoleh hasil persentase rata-rata ahli media sebesar 90% dan persentase rata-rata ahli materi sebesar 87%, hasil ini membuktikan bahwa video animasi matematika operasi bilangan bulat positif dan negatif ini tergolong dalam kategori “sangat valid sekali”.
2. Berdasarkan hasil uji kepraktisan yang diberikan kepada 25 siswa dan 1 guru di MTsS Ulumul Quran diperoleh hasil persentase rata-rata siswa sebesar 97% dan persentase rata-rata guru sebesar 96% , hasil ini membuktikan bahwa video animasi matematika operasi bilangan bulat positif dan negatif tergolong dalam kategori “sangat praktis sekali”.

5.2 Saran

Saran-saran untuk pengembangan video animasi matematika operasi bilangan bulat positif dan negatif:

1. Penambahan materi dan soal: Untuk meningkatkan kegunaan video, dapat dilakukan penambahan materi dan soal yang sesuai. Misalnya pada operasi perkalian dan pembagian
2. Melakukan pembaruan: terus ikuti perkembangan teknologi dan software terkini yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan pemerintah (PP), Nomor 57 Tahun 2021, tentang standar nasional pendidikan.
- [2] E. Santoso And M. Dwi Pamungkas, “Teori Behaviour (E.Throndike) Dalam Pembelajaran Matematika”, PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Vol. 4, Pp. 174–178, Februari.2021.
- [3] Permatasari, Kristina Gita, “Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah,” J.Pedagogy, Vol.14 No 2, 2019.
- [4] Adrian, Qadhli Jafar Dan Apriyanti, “Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sd Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android,” J.Teknoinfo, Vol.13 No 1. 2019.
- [5] A. Rosanti, M. Tahir, And M. A. Maulyda, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Kelas II Di SDN 3 Pringgajurang,” Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, Vol. 7, No. 3b, Pp. 1490– 1495, September. 2022.
- [6] T. Nabillah And A. P. Abadi, “Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika,” 2019.
- [7] R. D. M. Rina Dwi Muliani And A. Arusman, “Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik,” Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat, Vol. 2, No. 2, Pp. 133–139, Jul. 2022.
- [8] A. Putri, D. Kuswandi, And S. Susilaningih, “Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air Untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar,” JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, Vol. 3, No. 4, Pp. 377– 387, Nov. 2020.
- [9] V. D. Susanti And A. Damayanti, “Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Materi Garis Dan Sudut Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Smpn 1 Geger Di Masa Pandemi Covid-19,” Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol. 3, No. 3, Pp. 331– 341, Aug. 2022.
- [10] D. Amanda, A. Revlinasari, I. Nyoman, S. Degeng, And A. Wedi, “Animasi Motion Graphics Dinamika Litosfer Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Sma,” Jktp: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, Vol. 4, No.2, Pp.119– 232, 2021.

- [11] Nisa, K.2021. Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas IV MIN 8 Aceh Besar.Skripsi.Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Keguruan.Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
- [12] S.Rochimah,“Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk VideoAnimasi Pada Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan MinatBelajar Siswa Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan jombang,” 2019.
- [13] B. Murtiyasa And F. A. Anisyawati, “Pengembangan Video Pembelajaran Yang Berorientasi Pada Peningkatan Minat Belajar,” Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 11, No. 2, P. 986, Jun. 2022.
- [14] A. Putra and I. F. Milenia, “Systematic Literature Review: Media Komik dalam Pembelajaran Matematika.” Jurnal Pendidikan Matematika, vol.3 no 1,2021.
- [15] S. Afsari, S. K. Harahap, and L. S. Munthe, “Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika”, Vol. 1, No. 3, Pp. 189–197, Juli.2021.
- [16] A. Putra and K. Afrilia, “Systematic Literature Review : Penggunaan Kahoot Pada Pembelajaran Matematika,” Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al- Qalasadi, Vol. 4, No. 2, Pp. 110–122, 2020.
- [17] P. Media et al., “Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru SekolahDasar,” 2019.
- [18] E. Unaenah, D. Noviantikdan M. Ariq, “Analisis Kesulitan Bilangan Cacah DiKelas Vi Sekolah Dasar,” Jurnal Renjana Pendidikan Dasar, Vol. 2, No. 3, P. 185,2022.
- [19] Y. Febrita and M. Ulfah, “Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”.
- [20] A. I. Lukman, “International Journal Of Community Service Learning Menumbuhkan Motivasi Warga Belajar Melalui Media Audio-VisualDi Skb,” vol. 5, pp. 192–198
- [21] S. Maghfiroh and D.Suryana, ”Media Pembelajaran untuk anak usia dini,”Jurnal pendidikan anak usia dini,vol.6 no 2,2022

- [22] E.Permata, Y.R.D.M, Irwanto, and M. Fatkhurrokhman, “Pelatihan Komputer Microsoft Office dan Media Pembelajaran Animasi Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru SDIT Al Muhajirin,” *Dinamisia:Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*,vol.5,no.2,pp.413-420,Apr.2021
- [23] M. R. Apriansyah, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta,” *Jurnal Pensil*, Vol. 9, No. 1, Pp. 9–18, Jan. 2020.
- [24] Eko Valentino dan M. Jodi Hardiansyah, “Perancangan Video Company Profile Pada Hotel De Java Bandung,”*Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*,vol. 7 no 1,2020.
- [25] Kusumahwardani, A. Pramadi, and M. Maspupah, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi Audiovisual Berbasis Animaker Pada Materi Sistem Gerak Manusia,” *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, vol. 8, no. 1, pp. 110–115, Jan. 2022.
- [26] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*.Bandung:Alfabeta,2022.
- [27] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, “Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online,” *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, Dec. 2019.
- [28] Nurrisma,”Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Jepang Dengan Metode Computer Based Learning MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3,”2018

AR - RANIRY

LAMPIRAN

KEMENTERIAN AGAMA



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-11676/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2023
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,
Kepala MTsS Ulumul Quran Banda Aceh
Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **INTAN HUMAIRA / 190212011**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat sekarang : Lambaro Skep, Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Perancangan Video Animasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif dan Negatif di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 02 November 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 04 Desember 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 1 Surat izin penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH TSANAWIYAH ULUMUL QUR'AN**
Komplek MUQ, Jalan. Banda Aceh-Medan Km. 6 Lueng Bata
Kode Pos 23371 Telpn 0651-636483

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor: B-355/MTs.01.07.7/PP.00.5/11/2023

Kepala Madrasah Tsanawiyah Ulumul Qur'an Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Intan Humaira
NIM : 190212011
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Universitas : UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : Perancangan Video Animasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif dan Negatif di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh

Benar yang tersebut namanya di atas telah melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Ulumul Qur'an Banda Aceh dengan judul "Perancangan Video Anlmasi Matematika Operasi Bilangan Bulat Positif dan Negatif di MTsS Ulumul Quran Banda Aceh".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.


Banda Aceh, 10 November 2023
Nurul Birri, S. Ag., MA.
NIP 197102082003122002

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 2 Surat keterangan selesai penelitian



AR - RANIRY

Lampiran 3 Dokumentasi kegiatan penelitian

FORM PENILAIAN AHLI MEDIA

Video Animasi Matematika

Nama Ahli Media : Zuhra Sofyan, M.Sc

Instansi : Prodi Pendidikan Teknologi Informasi FTK

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

Keterangan :

Sangat Valid Sekali = 5

Valid Sekali = 4

Valid = 3

Cukup Valid = 2

Tidak Valid = 1

Tampilan Desain Video

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Tampilan desain sudah menarik.	✓				
2	Warna desain video sudah bagus.	✓				
3	Font yang digunakan di dalam video mudah dibaca.	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat		✓			

5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.	✓				
6	Desain video cocok untuk siswa SMP	✓				
7	Tampilan di setiap scene di desain dengan sangat menarik		✓			
8	Video dapat digunakan bagisiswa maupun umum	✓				
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami	✓				
10	Alur Video yang dirancang mudah dipahami	✓				

Saran dari Ahli Media :

1. Video layak digunakan dengan revisi
2. **Video layak digunakan tanpa revisi'**
3. 3.Video tidak layak digunakan

Banda Aceh, 15 November 2023



NIP/NIDN: 2009038402

FORM PENILAIAN AHLI MEDIA
Video Animasi Matematika

Nama Ahli Media : Nurrisqa, S.Pd., M.T.
Instansi : UIN Ar-raniry Banda Aceh

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

Keterangan :

Sangat Valid Sekali = 5
Valid Sekali = 4
Valid = 3
Cukup Valid = 2
Tidak Valid = 1

Tampilan Desain Video

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Tampilan desain sudah menarik.	✓				
2	Warna desain video sudah bagus.	✓				
3	Font yang digunakan di dalam video mudah dibaca.	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat		✓			
5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.		✓			
6	Desain video cocok untuk siswa SMP			✓		
7	Tampilan di setiap scene di desain dengan sangat menarik		✓			
8	Video dapat digunakan bagi		✓			

	siswa maupun umum					
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami		✓			
10	Alur Video yang dirancang mudah dipahami		✓			

Saran dari Ahli Media :

- jgn hanya menyediakan text dan backsound, video akan monoton. berikan juga tambahan suara narasi yg membaca text yg tampil untuk lebih memikat penonton, berikan juga intonasi2 yg baik pada suara narasi.
 - akan lebih bagus jika ditambahkan sound effect pada setiap animasi yang muncul dan hilang
 - contoh soal tambahkan 1 lagi.

1. **Video layak digunakan dengan revisi**
2. Video layak digunakan tanpa revisi'
3. Video tidak layak digunakan

Banda Aceh, 1 November 2023



Nurrizqa, S. Pd., M.T.

NIP/NIDN:1330049702

AR - RANIRY

Lampiran 4 Form validasi ahli media

FORM PENILAIAN AHLI MATERI
Video Animasi Matematika

Nama Ahli Materi : Khairina, M.Pd
Instansi : Prodi Pendidikan Matematika
FTK UIN Ar-Raniry

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

Keterangan :

Sangat Valid Sekali = 5

Valid Sekali = 4

Valid = 3

Cukup Valid = 2

Tidak Valid = 1

Tampilan Materi Video

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓				
2	Materi sesuai dengan standar kompetensi	✓				
3	Font yang digunakan di dalam video mudah dibaca	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat		✓			
5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.	✓				
6	Materi yang disajikan dapat menambah kemampuan peserta didik		✓			
7	Tampilan di setiap					

	scene di desain dengan sangat menarik		✓			
8	Video dapat digunakan bagi siswa maupun umum		✓			
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami		✓			
10	Alur Video yang dirancang mudah dipahami		✓			

Saran dari Ahli Materi :

1. Konsep uang dan hutang sebaiknya diganti. Utang mengandung konotasi negatif
2. Pada penyebutan definisi bilangan bulat hendaknya disertai dengan contoh

1. **Video layak digunakan dengan revisi**
2. Video layak digunakan tanpa revisi'
3. Video tidak layak digunakan

Banda Aceh, 1 November 2023



AR - RANIRY

Khairina, M.Pd

NIP:198903102020122012

FORM PENILAIAN AHLI MATERI Video Animasi Matematika

Nama Ahli Materi : Khusnul Safrina, M.Pd
 Instansi : Prodi Pendidikan Matematika
 FTK UIN Ar-Raniry

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

Keterangan :

- Sangat Valid Sekali = 5
- Valid Sekali = 4
- Valid = 3
- Cukup Valid = 2
- Tidak Valid = 1

Tampilan Materi Video

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
2	Materi sesuai dengan standar kompetensi		✓			
3	Font yang digunakan di dalam video mudah dibaca	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat		✓			
5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.	✓				
6	Materi yang disajikan dapat menambah kemampuan peserta didik		✓			

7	Tampilan di setiap scene di desain dengan sangat menarik		✓			
8	Video dapat digunakan bagi siswa maupun umum		✓			
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami	✓				
10	Alur Video yang dirancang mudah dipahami		✓			

Saran dari Ahli Materi :

Pada garis bilangan sebaiknya dibuat dengan garis tak terhingga

1. **Video layak digunakan dengan revisi**
2. Video layak digunakan tanpa revisi'
3. Video tidak layak digunakan

Banda Aceh, 1 November 2023



AR - R A N I R Y

Khusnul Safrina, M.Pd
NIP/NIDN:

Lampiran 5 Form validasi ahli materi

FORM PENILAIAN SISWA
Video Animasi Matematika

Nama : Afifa Syahira
Kelas : VII-1

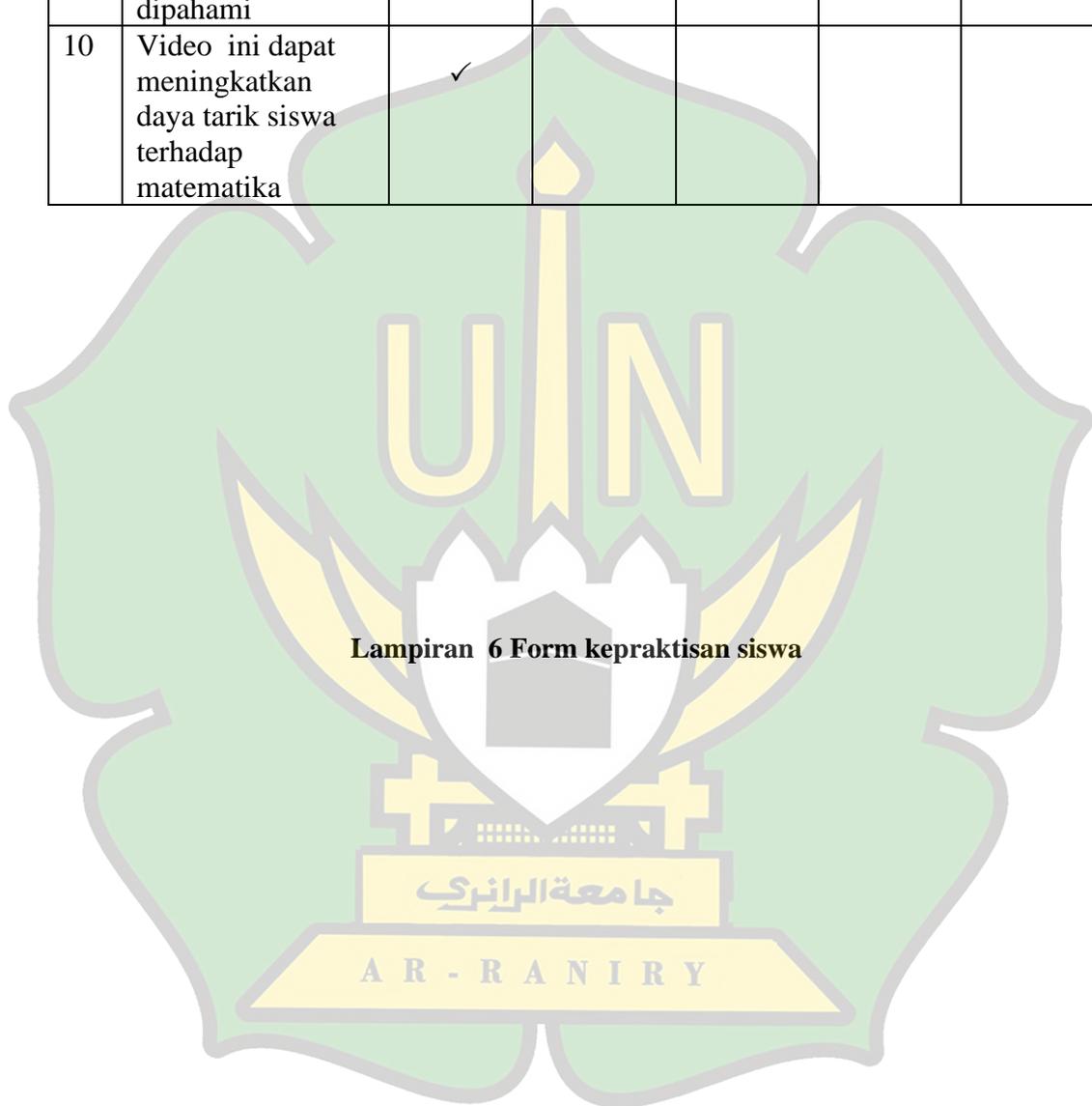
Jawablah dengan memberi simbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan :

Sangat Praktis Sekali = 5
Praktis Sekali = 4
Praktis = 3
Cukup Praktis = 2
Tidak Praktis = 1

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Materi yang disajikan dapat menambah kemampuan siswa	✓				
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				
3	Huruf yang digunakan di dalam video mudah dibaca	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat	✓				
5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.	✓				
6	Alur video yang dirancang mudah dipahami	✓				
7	Tampilan di setiap scene di desain dengan sangat menarik	✓				

8	Video sangat bermanfaat bagi siswa maupun umum	✓				
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami	✓				
10	Video ini dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap matematika	✓				



FORM PENILAIAN GURU
Video Animasi Matematika

Nama Guru : Chairil Anwar,S.Pd
NIP :

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

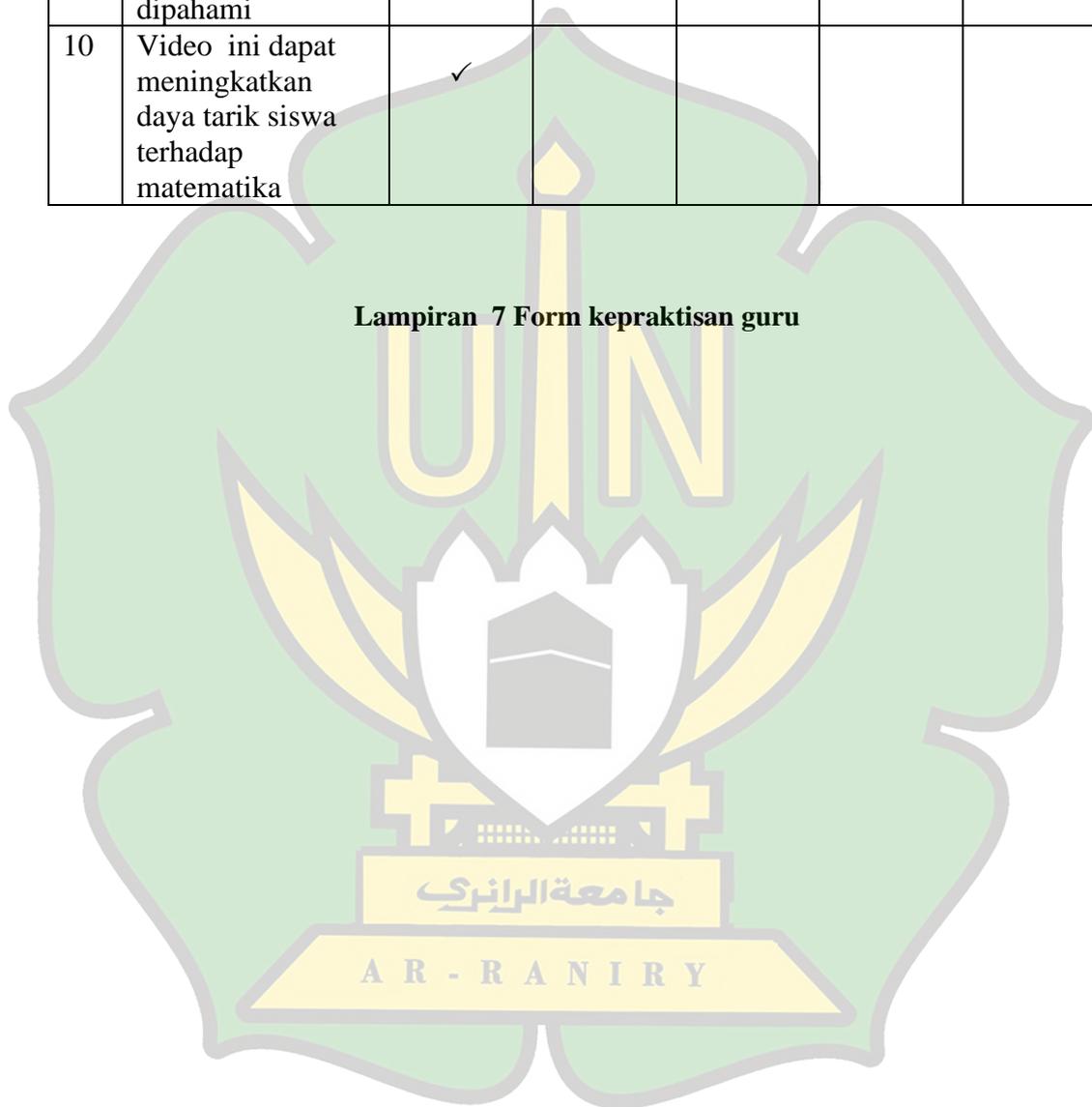
Keterangan :

Sangat Praktis Sekali = 5
Praktis Sekali = 4
Praktis = 3
Cukup Praktis = 2
Tidak Praktis = 1

No.	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Materi yang disajikan dapat menambah kemampuan siswa		✓			
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				
3	Huruf yang digunakan di dalam video mudah dibaca	✓				
4	Animasi dan pembahasan yang di tampilkan sesuai dengan pembelajaran bilangan bulat	✓				
5	Kecocokan Warna, desain, dan tulisan sesuai dan mengikuti perkembangan zaman.	✓				
6	Alur video yang dirancang mudah dipahami		✓			
7	Tampilan di setiap scene di desain dengan sangat menarik	✓				

8	Video sangat bermanfaat bagi siswa maupun umum	✓				
9	Contoh soal yang diberikan mudah dipahami	✓				
10	Video ini dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap matematika	✓				

Lampiran 7 Form kepraktisan guru



No	Nama	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	Total skor	Skor max	%
1	Aidila fitrah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
2	Nisaul Faradis	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	48	50	96%
3	Syifa Fitria	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	47	50	94%
4	Fadiya Syafiqa	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	50	98%
5	Amara Ghinayya	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	48	50	96%
6	Dara Mawaddah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	50	98%
7	R.A Qanaia Aisyah Dinata	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
8	Cut Ulya Shahira Aisha	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
9	Alea Fara Lakeisha	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	47	50	94%
10	Naifa Adelia Ikhna	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
11	Anna Althafunnisa	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49	50	98%
12	Kishmetia Lakeisha	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	50	98%
13	Zahira Fatarani	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49	50	98%
14	Maghfirah Syifa Nadia	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	46	50	92%
15	Fathiyah Poutroe Jauza	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	48	50	96%
16	Raysa Kamila	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
17	Izza Amira Fahmi	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	50	98%
18	Faradisil Jinan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	50	98%
19	Ghita Fiqratul Jannah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
20	Afifa Syahira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
21	Najla Fakhirah	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	48	50	96%
22	Qanita Alya Ulayya	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	46	50	92%
23	Cucut Nuril Najhan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	50	98%
24	Zhafiratul Mahira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100%
25	Hurriya Husna Zahra	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	48	50	96%
Jumlah skor												1218		
Skor rata-rata												48.72		
% rata-rata														97%

Lampiran 8 Perhitungan angket siswa

AR - RANIRY

No	Nama	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	Total skor	skor max	%
1	Zuhra Sofyan,M.Sc	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48	50	96%
2	Nurriqqa,S.Pd.,M.T.	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	42	50	84%
Jumlah skor												90		
Skor rata-rata												45		
% rata-rata														90%

Lampiran 9 Perhitungan angket ahli media



No	Nama	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	Total skor	skor max	%
1	Khairina,M.Pd	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	44	50	88%
2	Khusnul Safrina,M.Pd	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	43	50	86%
Jumlah skor												87		
Skor rata-rata												43.5		
% rata-rata														87%

Lampiran 10 Perhitungan angket ahli materi



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Intan Humaira
Tempat/Tanggal lahir : Banda Aceh/11 Desember 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Rumah : Samadua, Aceh Selatan
Telp/HP : 082272459086
E-Mail institusi : 190212011@student.ar-raniry.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD/Sederajat : MIN 11 Aceh Selatan
SMP/Sederajat : MTSN 1 Aceh Selatan
SMA /Sederajat : MAN 1 Aceh Selatan
Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Keguruan

RIWAYAT KELUARGA

Nama Ayah : Drs. Elfizar
Pekerjaan Ayah : PNS
Nama Ibu : Aswardah B, S. Ag
Pekerjaan Ibu : PNS
Alamat Lengkap : Samadua, Aceh Selatan