

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATEMATIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI SMPN
19 PERCONTOHAN KOTA BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

Bobi Lahanda

NIM. 160212139

Mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan

Prodi pendidikan teknologi informasi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
2021/2022**

LEMBAR PENGESAHAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERKATIF MATEMATIKA
BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI SMP NEGERI 19 PERCONTOHAN KOTA
BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

BOBI LAHANDA

NIM. 160212139

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hazrullah, S.Pd.I, M.Pd

NIP. 197907012007101002

Rahmat Musfikar, M.Kom

NIDN.2013098901

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERKATIF MATEMATIKA
BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI SMP NEGERI 19 PERCONTOHAN KOTA
BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Beban
Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

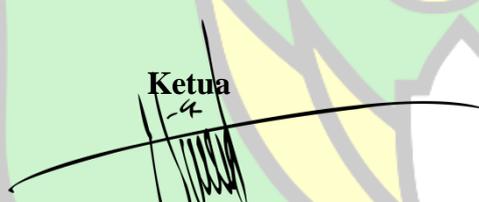
Pada Hari/Tanggal

Kamis, 30 Desember 2021

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir

Ketua

Sekretaris


Dr. Hazrullah, S.Pd.I, M.Pd

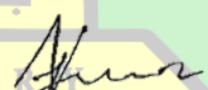

Ridha Fikri, S.Pd

NIP. 197907012007101002

Penguji 1

Penguji 2


Rahmat Musfekar, M.


Cut Azhar fuady, M.T

NIDN.2013098901



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/ SKRIPSI

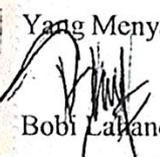
Nama : Bobi Lahanda
Nim : 160212139
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbyah dan Keguruan
Judul skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika
Berbasis Macromedia Flash Di Smpn 19 Percontohan Kota
Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini,
saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi 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 di kemudian 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 dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 22 Desember 2021

Yang Menyatakan

Bobi Lahanda
160212139



ABSTRAK

Nama : Bobi Lahanda
Nim : 160212139
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbyah dan Keguruan
Judul skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif
Matematika Berbasis Macromedia Flash Di Smp Negeri 19 Percontohan
Kota Banda Aceh
Pembimbing I : Dr.Hazrullah,S.Pd.I.,M.Pd.
Pembimbing II : Rahmat Musfikar, M. Kom.
Kata kunci : Media Interaktif, Macromedia Flash 8

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash pada matapelajaran matematika Pada penelitian ini menggunakan metode R&D (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation) sebagai pembuatan media belajar yang interaktif untuk menumbuhkan ketertarikan siswa pada matematika yaitu dengan melihat, menyimak dan mempraktekkan. Media ini dikembangkan menggunakan macromedia flash dengan format .exe sehingga memungkinkan penggunaan media dikomputer yang tidak menginstall aplikasi macromedia flash. Media pembelajaran interaktif ini

terdiri dari lima segmen yaitu materi, latihan soal, tentang, profil, dan hiburan. Hasil penilaian yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 4,76. Berdasarkan rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010), maka media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash dapat dikategorikan sangat baik

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT atas seluruh rahmat serta hidayah- Nya kita masih bisa memandang Alam semesta yang indah ini. Tidak pula shalawat beriring salam senantiasa kita panjatkan kepada tuntunan suri tauladan Baginda Rasulullah Shallahu'alaihiwasalam serta keluarga dan teman beliau yang tetap menjunjung besar nilai-nilai keislaman dan menggali ilmu yang tiada habisnya yang hingga dikala ini masih bias dinikmati oleh tiap manusia, sehingga penulis bisa menuntaskan skripsi dengan judul: **“PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATEMATIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI SMPN 19 PERCONTOHAN KOTA BANDA ACEH”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu ketentuan memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Ar- Raniry Banda Aceh. Dalam penataan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesusahan dalam metode penyusunan ataupun dalam kemampuan bahan. Meski demikian, penulis tidak putus asa dalam mengalami kasus, serta dengan terdapatnya dukungan dari bermacam pihak, paling utama sekali untuk dosen pembimbing dimana kesusahan yang dialami bisa teratasi.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/ SKRIPSI | i |
| ABSTRAK | ii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi masalah | 4 |
| C. Rumusan masalah | 4 |
| D. Tujuan penelitian | 4 |
| E. Manfaat penelitian | 5 |
| II. LANDASAN TEORI..... | 7 |
| A. Pembelajaran matematika..... | 7 |
| B. Strategi pembelajaran | 8 |
| 1. Komponen komponen strategi pembelajaran..... | 8 |
| 2. Prinsip-prinsip penggunaan strategi pembelajaran | 10 |
| C. Pengertian pembelajaran..... | 11 |
| D. Variasi mengajar | 13 |
| E. Model pembelajaran | 13 |
| 1. Model pencapaian konsep | 16 |
| 2. Model induktif kata bergambar | 18 |
| F. Media pembelajaran..... | 21 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 1. | Definisi media pembelajaran..... | 21 |
| 2. | Fungsi dan peran media pembelajaran | 22 |
| 3. | Hasil belajar | 24 |
| 4. | Faktor yang mempengaruhi hasil belajar | 24 |
| G. | Macromedia flash | 25 |
| 1. | Pengenalan macromedia flash..... | 25 |
| H. | Kerangka berpikir | 26 |
| I. | Kajian penelitian relevan | 27 |
| J. | Hipotesis | 32 |
| III. | METODE PENELITIAN..... | 33 |
| A. | Jenis penelitian..... | 33 |
| B. | Prosedur pengembangan..... | 33 |
| 1. | Analisis..... | 35 |
| 2. | Design (perancangan)..... | 36 |
| 3. | Development and implementation (pengembangan dan penerapan) | 36 |
| 4. | Evaluation (evaluasi)..... | 37 |
| 5. | Tempat dan waktu penelitian | 37 |
| 6. | Subjek penelitian..... | 38 |
| C. | Teknik pengumpulan data..... | 38 |
| 1. | Analisis..... | 38 |
| 2. | Studi Pustaka..... | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Instrumen penelitian..... | 39 |
| 4. Teknik analisis data..... | 40 |
| 5. Uji coba produk..... | 42 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 44 |
| A. Deskripsi hasil penelitian..... | 44 |
| 1. Analisis kebutuhan..... | 44 |
| 2. Deskripsi media hasil pengembangan..... | 44 |
| 3. Validasi produk..... | 52 |
| 4. Kajian produk akhir..... | 60 |
| B. Pembahasan..... | 61 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 63 |
| A. Kesimpulan..... | 63 |
| B. Saran..... | 63 |
| C. Keterbatasan penelitian..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 65 |
| LAMPIRAN..... | 69 |

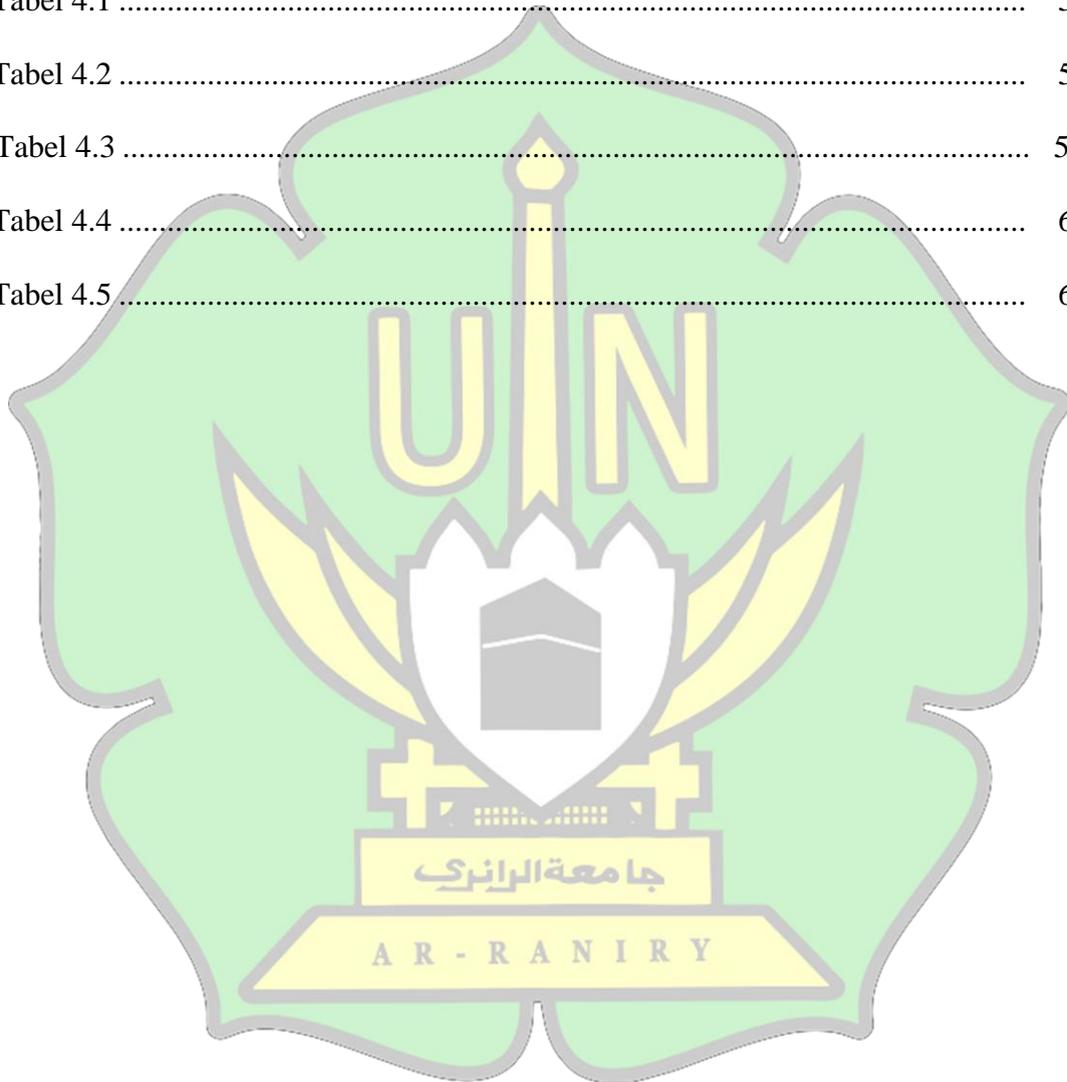


DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------|----|
| Gambar 2.1..... | 27 |
| Gambar 3.1..... | 34 |
| Gambar 4.1..... | 45 |
| Gambar 4.2..... | 45 |
| Gambar 4.3..... | 46 |
| Gambar 4.4..... | 46 |
| Gambar 4.5..... | 47 |
| Gambar 4.6..... | 47 |
| Gambar 4.7..... | 48 |
| Gambar 4.8..... | 48 |
| Gambar 4.9..... | 49 |
| Gambar 4.10..... | 49 |
| Gambar 4.11..... | 50 |
| Gambar 4.12..... | 50 |
| Gambar 4.13..... | 51 |
| Gambar 4.14..... | 51 |
| Gambar 4.15..... | 52 |
| Gambar 4.16..... | 52 |

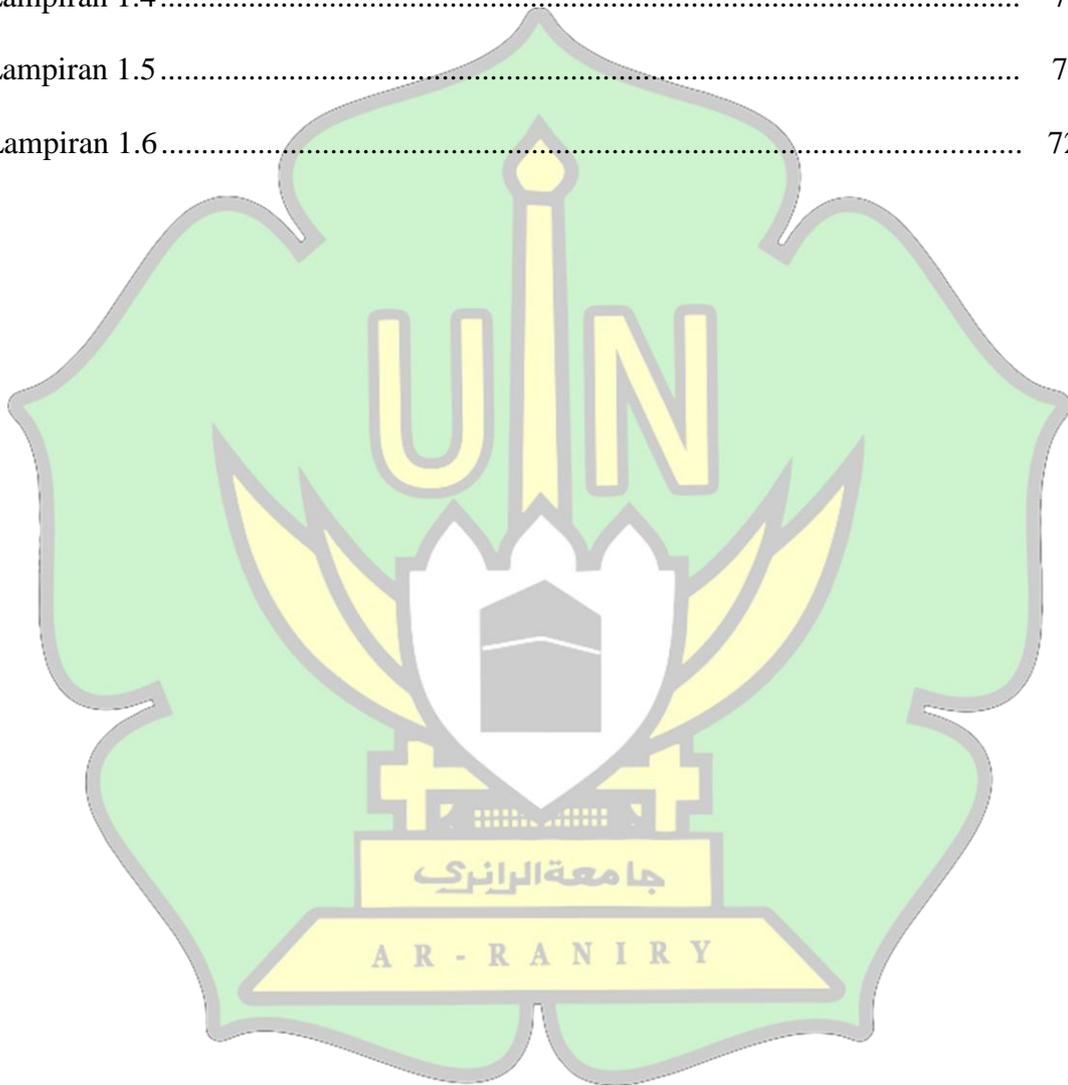
DAFTAR TABEL

| | |
|-----------------|----|
| Tabel 2.1 | 30 |
| Tabel 3.1 | 41 |
| Tabel 4.1 | 54 |
| Tabel 4.2 | 56 |
| Tabel 4.3 | 58 |
| Tabel 4.4 | 60 |
| Tabel 4.5 | 60 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--------------------|----|
| Lampiran 1.1 | 69 |
| Lampiran 1.2 | 70 |
| Lampiran 1.3 | 70 |
| Lampiran 1.4 | 71 |
| Lampiran 1.5 | 71 |
| Lampiran 1.6 | 72 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sebagai ilmu dasar matematika berguna untuk mengembangkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif, serta kemauan untuk bekerjasama secara efektif. Namun nyatanya, matematika masih menjadi mata pelajaran yang disibukkan sebagian besar siswa Indonesia. Karena sifatnya yang abstrak. Berbagai upaya telah dilakukan seperti penataran guru dan perubahan kurikulum, namun belum membuahkan hasil yang memuaskan.

Salah satu kendala dalam pembelajaran matematika adalah pemilihan media pembelajaran yang mana akan berguna untuk menarik serta menghilangkan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika yang terkesan sulit, menakutkan dan membosankan dapat di hilangkan. [1] Media adalah salah satu faktor pendukung dalam kesuksesan pembelajaran yang mana berfungsi sebagai alat komunikasi dalam pembelajaran antara guru dengan siswa atau sebaliknya. Pencapaian tujuan pembelajaran memerlukan penggunaan media yang kreatif untuk memfasilitasi dan meningkatkan pembelajaran. [2]. Maka dari itu banyak guru yang berupaya meningkatkan minat siswa dengan cara mengembangkan media pembelajaran yang interaktif. [1] Teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya sekedar untuk bagaimana mengoperasikan komputer saja, akan tetapi juga bagaimana cara melakukan komunikasi, kolaborasi, dan juga penelitian dalam memecahkan

berbagai masalah dalam proses pembelajaran yang semakin kompleks dan berkembang secara dinamis.

Pembelajaran menggunakan teknologi informasi akan lebih menarik dan inovatif sehingga lebih meningkatkan minat siswa dalam kegiatan ajar mengajar. Pengembangan media pembelajaran menggunakan komputer atau disebut juga dengan *Computer Assistance Instruction (CAI)* dapat membantu guru dalam proses ajar mengajar sehingga proses pembelajaran lebih efektif.

[3] Salah satu pemanfaatan kemajuan teknologi khususnya di bidang pendidikan yaitu media pembelajaran menggunakan komputer menggunakan macromedia flash yang mana dapat merangsang siswa lebih aktif dalam melakukan pembelajaran karena tersedianya teks, suara, dan gambar pada pembelajaran sehingga siswa tidak mudah lupa dan bosan. Karena dalam proses ajar mengajar menggunakan media pembelajaran lebih efektif dan praktis sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam melakukan pembelajaran. Dengan demikian, sajian dalam bentuk alat peraga memiliki pengaruh terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. [4]

Pembelajaran menggunakan media secara inovatif akan memberikan suasana baru di SMPN 19 percontohan kota banda aceh. Media ini akan lebih menarik minat siswa dalam meningkatkan motivasi belajar terhadap mata pelajaran matematika, sesuai dengan observasi yang dilakukan peneliti terlebih dahulu pada kamis, 3/06/2020 yang mana salah satu guru matematika

di SMPN 19 percontohan kota banda aceh yaitu buk Fitri mengatakan bahwa :

“Pada saat ini guru menggunakan video kamera sebagai media belajar dalam poses ajar mengajar dan memiliki kesulitan yaiut membutuhkan setidaknya dua orang dalam pengambilan video yang akan dijadikan sebagai materi tersebut. Oleh karena itu sekolah benar membutuhkan media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran matematika dalam memudahkan siswa memahami matapelajaran tersebut. Kemudian untuk materi yang dibutuhkan adalah materi pola bilangan atau koordinat kartesius”

Pada sebelumnya penggunaan media dalam memudahkan siswa memahami mata pelajaran matematika yaitu penggunaan media video kamera yang mana mengalami kesulitan dalam pengambilan video mengajar karena harus ada dua orang dalam penggunaannya, yang pertama yaitu guru sebagai penyampai materi dan kedua sebagai kameramen yaitu orang yang merekam guru tersebut. [3] Maka dari itu peneliti berupaya membuat media pembelajaran berbasis macromedia flash guna untuk mempermudah siswa dalam melakukan proses ajar mengajar. [5] Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka judul penelitian ini adalah “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Macromedia Flash Di SMPN 19 Percontohan Kota Banda Aceh”

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

1. Media pengajaran meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari mata pelajaran matematika yang masih bersifat konvensional
2. Belum dikembangkannya perangkat pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash untuk mata pelajaran matematika.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka rumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana perancangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash di SMPN 19 percontohan kota banda aceh
2. Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash terhadap proses belajar siswa pada mata pelajaran matematika

D. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diambil tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui perancangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash di SMPN 19 percontohan kota banda aceh

2. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash terhadap proses belajar siswa pada mata pelajaran matematika

E. Manfaat penelitian

- a. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Hasil dari perancangan media pembelajaran dari penelitian ini adalah :

1. Media pembelajaran ini dapat digunakan tanpa harus mempunyai software macromedia flash karena media ini nantinya akan berupa file .exe yang di masukan kedalam sebuah *flash disc atau compact disc (cd)*
2. Dalam media pembelajaran ini terdapat empat menu atau segmen utama yaitu materi, quis (latihan), tentang, dan profil
3. Pada segmen materi, terdapat penyajian informasi (materi) yang dibuat peneliti
4. Terdapat latihan soal dari materi yang dibuat oleh peneliti sebagai evaluasi
5. Berisikan ucapan terimakasih serta profil dari peneliti
6. Pengembangan media ini menggunakan program macromedia flash

- b. Manfaat pengembangan

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis diharapkan dapat digunakan sebagai meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika serta

memudahkan guru melakukan penyampaian materi sehingga siswa dapat dengan mudah memahami isi dari materi

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Memperluas pemanfaatan teknologi dan informasi sebagai alat belajar dan menumbuhkan rasa minat dalam upaya meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika

b. Bagi guru

Memberikan manfaat kemudahan bagi guru dalam penyampaian informasi sehingga guru didorong untuk lebih kreatif dan berkreasi dalam proses ajar mengajar yang sejalan dengan perkembangan teknologi

c. Bagi mahasiswa

Memberikan informasi dan dorongan untuk pengembangan penelitian khususnya untuk program studi pendidikan teknologi informasi



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran matematika

Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah usaha yang mempengaruhi seseorang agar dapat belajar dengan kehendak sendirinya atau ditandai dengan terjadinya perubahan pada siswa dengan adanya perubahan tingkah laku siswa atas usahanya nya sendiri. Dikarenakan banyak nya ahli yang memberikan tanggapan yang berbeda beda sesuai dengan karakteristik matematika. Maka beberapa ciri-ciri matematika adalah:

- a) Memiliki objek yang abstrak
- b) Mengandalkan kesepakatan
- c) Berpikir dalam pola deduktif
- d) Konsisten dalam system
- e) Memiliki ikon kosong

Matematika adalah ilmu dasar yang berperan penting dalam perkembangan teknologi serta daya piker manusia. Belajar matematika mengajarkan anda untuk berpikir logis, sistematis dan kritis. Dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan di sini, guru berperan sebagai fasilitator yang bertugas untuk mencapai perkembangan yang optimal, meliputi aspek afektif, psikomotorik dan kognitif. Pembelajaran matematika sangat penting karena matematika berperan penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia nyata.

[6]

B. Strategi pembelajaran

Strategi adalah seni dalam menggunakan rencana untuk mencapai tujuan yang diambil dari kata latin yaitu "*Strategik*". Secara umum strategi adalah proses perencanaan sesuatu yang dirancang guna untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam strategi yang baik, terdapat sistem kerjasama tim, serta partisipan yang sejalan dengan pelaksanaan yang rasional dan efisien, serta memiliki rencana untuk mencapai tujuan secara efektif. Dalam konteks pembelajaran, strategi dapat diartikan sebagai proses perencanaan dalam penyampaian materi yang sesuai pada lingkungan peserta didik. Strategi pembelajaran juga merupakan sebagai upaya untuk mencapai rencana pembelajaran yang sesuai dengan, kondisi dan lingkungan sekolah, karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Strategi pembelajaran yang holistic adalah suatu sistem pembelajaran yang berpedoman pada kerangka kerja untuk tujuan tertentu yang digambarkan dari suatu filosofi.

1. Komponen komponen strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran memiliki lima unsur, yaitu kegiatan pra-investigasi (pendahuluan), penyebaran informasi (penyampaian materi), partisipasi siswa, kegiatan pengujian dan tindak lanjut (penilaian).

Pertama, kegiatan pembelajaran pendahuluan. Dalam kegiatan ini guru diwajibkan mampu mendorong motivasi siswa pada mata pelajaran dengan tujuan meningkatkan kreatifitas dan semangat belajar pada siswa.

Bagaimana guru mengajarkan siswa dengan memberikan contoh pada kehidupan sehari-hari serta memberitahu akan pentingnya mata pelajaran ini sehingga menarik bagi siswa dan meningkatkan semangat belajar siswa

Kedua penyajian materi, pada kegiatan ini guru harus memberikan penyajian materi yang menarik untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang sering terjadi seperti penyajian materi yang tidak relevan dikarenakan terlalu banyak dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Ada beberapa yang perlu diperhatikan dalam memahami kondisi pemberian materi dalam pembelajaran yaitu ruang lingkup, urutan dan jenis materi

Ketiga, partisipasi siswa. Proses pembelajaran dengan siswa secara langsung akan lebih efektif dan berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Ada banyak hal-hal penting yang berhubungan dengan siswa. Latihan dan latihan harus dilakukan setelah siswa diberikan informasi tentang pengetahuan, keterampilan dan teknik. Fakta bahwa esai terbaca dengan baik secara internal (konsisten dan terstruktur di dalamnya) sehingga langkah selanjutnya adalah siswa harus diberi kesempatan untuk mempelajari pengetahuan, teknik, keterampilan ini. Jawabannya mungkin dalam bentuk penguatan positif dan penekanan negatif. Melalui penguatan positif (baik, baik, sangat spesifik, dll) diharapkan perilaku ini terus dipertahankan atau ditunjukkan oleh siswa.

Sebaliknya dengan penguatan negatif (salah, salah, harus diperbaiki, dsb) diharapkan perilaku ini dapat diatasi oleh siswa.

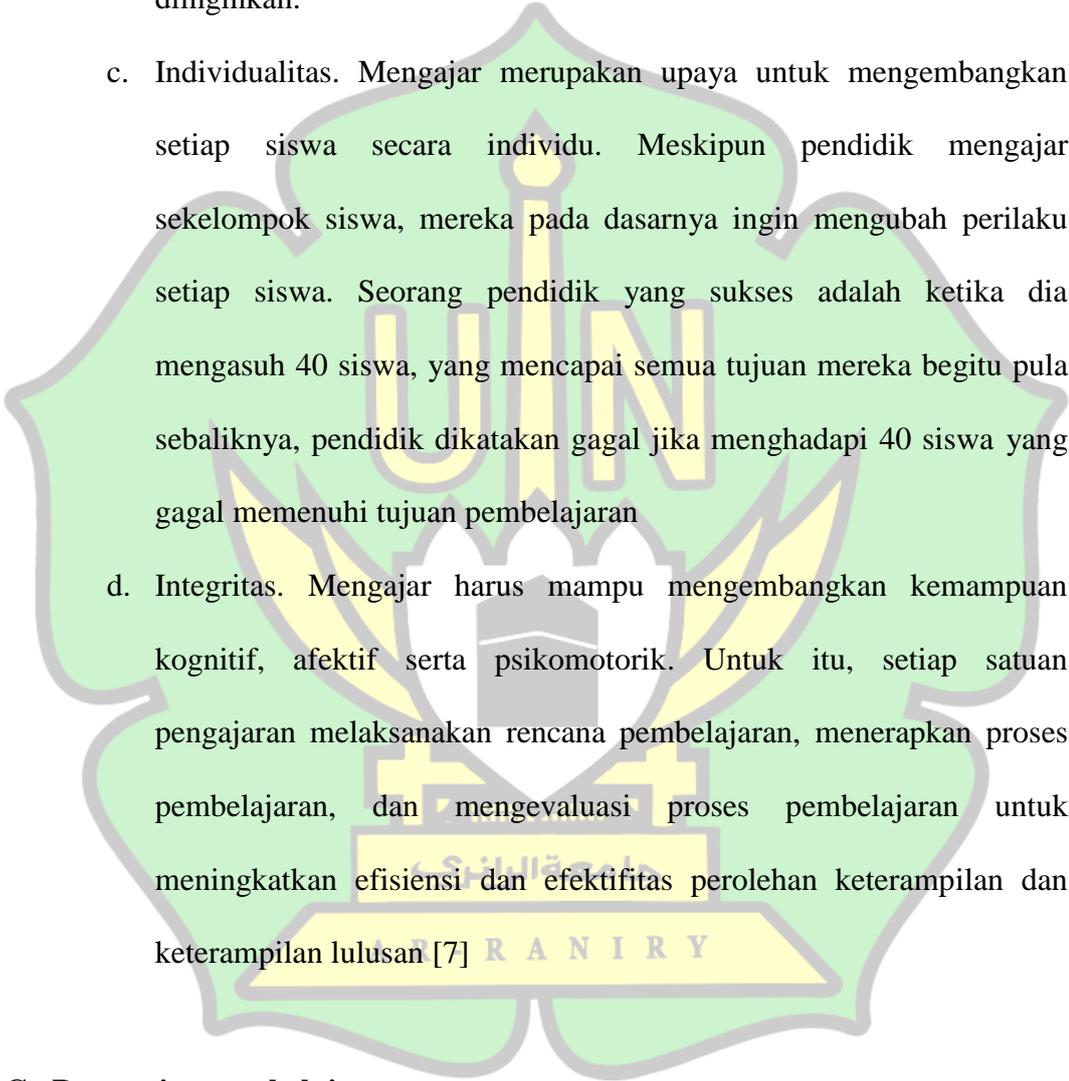
Keempat, evaluasi. Pada dasarnya kegiatan pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau tidak dilihat dari keberhasilan dan peningkatan kemampuan siswa baik dalam materi maupun praktik. Pelaksanaan tes biasanya dilakukan setelah sesi pemberian materi dengan memberikan latihan soal atau latihan praktik

Kelima kegiatan tindak lanjut. Pada kegiatan ini guru mengoreksi hasil dari kegiatan evaluasi dengan tujuan mengoptimalkan hasil belajar siswa. Kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa antara lain sebagai berikut.

- a. Memberikan pekerjaan rumah
- b. Membaca serta menjelaskan kembali topic materi yang dianggap sulit
- c. Memberikan dorongan belajar pada siswa

2. Prinsip-prinsip penggunaan strategi pembelajaran

Setiap strategi memperkirakan keragaman dan kepemilikan kepemilikan. Tidak ada cara untuk membandingkan yang terbaik dari yang terbaik dengan metode lain. Untuk alasan ini, guru perlu memilih teknik profesional untuk berbagai situasi pada khususnya. Menurut sanjaya. Ini hanyalah beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengontrol resiko jika harus berurusan dengan hal-hal berikut:

- 
- a. Berorientasi pada tujuan. Dalam mencapai tujuan pembelajaran hendaknya segala kegiatan guru dan murid diarahkan
 - b. Belajar bukan hanya memahami dan menghafalkan buku akan tetapi juga harus mendapatkan pengalaman tertentu yang sesuai dengan yang diinginkan.
 - c. Individualitas. Mengajar merupakan upaya untuk mengembangkan setiap siswa secara individu. Meskipun pendidik mengajar sekelompok siswa, mereka pada dasarnya ingin mengubah perilaku setiap siswa. Seorang pendidik yang sukses adalah ketika dia mengasuh 40 siswa, yang mencapai semua tujuan mereka begitu pula sebaliknya, pendidik dikatakan gagal jika menghadapi 40 siswa yang gagal memenuhi tujuan pembelajaran
 - d. Integritas. Mengajar harus mampu mengembangkan kemampuan kognitif, afektif serta psikomotorik. Untuk itu, setiap satuan pengajaran melaksanakan rencana pembelajaran, menerapkan proses pembelajaran, dan mengevaluasi proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas perolehan keterampilan dan keterampilan lulusan [7]

C. Pengertian pembelajaran

Pembelajaran adalah sesuatu yang sangat kompleks yang melibatkan banyak aspek yang mana salah satunya adalah dalam memilih media pembelajaran. Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah usaha yang mempengaruhi seseorang agar dapat belajar dengan kehendak sendirinya atau

upaya yang dilakukan oleh seorang guru untuk membuat siswa belajar ditandai dengan terjadinya perubahan pada siswa dengan adanya perubahan tingkah laku siswa atas usahanya nya sendiri. [8] Seorang anak menerima pendidikan pertama kali yaitu pendidikan yang diberikan oleh keluarga. Anak cenderung melihat, mengalami, mendengar, memperoleh keterampilan, sikap dan pengetahuan dari dalam rumah. Sehingga memungkinkan anak mengaplikasikan nya di lingkungan sosial. .

Pendidik merupakan satu dari keberhasilan system dalam mendidik anak, karena tugas utama seorang pendidik bukan hanya memberikan pengajaran akan tetapi juga pendidikan, bimbingan, pelatihan dan evaluasi belajar dan pembelajaran. Proses dan hasil belajar. Seorang guru harus dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajarannya secara optimal dan mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh karena itu seorang pendidik harus memiliki kemampuan pedagogik untuk memahami siswa yang mana sesuai dengan peraturan pemerintah. Untuk memiliki kemampuan pedagogik dan keberhasilan dalam mengajar guru harus memahami strategi pembelajaran. [7] Pengajar adalah proses, metode, dan tindakan mengajar. Mengajar adalah kegiatan untuk mengajar siswa. Belajar adalah proses membangun makna/pemahaman informasi dan pengalaman. Hasil logis dari konsep pembelajaran ini adalah partisipasi guru dalam mengajar dan membangun konsep siswa. Oleh karena itu, mengajar adalah proses, metode, dan praktik yang digunakan oleh guru untuk berpartisipasi dalam pemahaman siswa dari berbagai sumber informasi. [9]

D. Variasi mengajar

Selama penerapan variasi mengajar, beberapa kendala ditemui pada saat kegiatan belajar mengajar (kbm). Kendala tersebut seperti dalam penyusunan bahan ajar selama model interaksi dua arah. Pada saat penerapan model interaksi dua arah, hampir sebagian siswa tidak dapat berkomunikasi dengan baik karena siswa tersebut gugup dan khawatir apa yang dikatakan tidak tepat di hadapan guru. Penelitian tentang mengajarkan berbagai keterampilan dalam belajar mengubah pengalaman pribadi menjadi skenario dramatis belum pernah dilakukan. [10]

E. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan bagian penting dari pembelajaran. Ada beberapa alasan pentingnya pengembangan model pembelajaran, yaitu:

1. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang efektif dan efisien
2. Model pembelajaran dapat memberikan informasi yang berguna bagi siswa dalam proses pembelajaran
3. Pada proses ajar mengajar sangat diperlukan variasi dalam pembelajaran untuk memberikan semangat belajar pada siswa, menghindari kebosanan serta memberikan motivasi bagi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran
4. Disamping itu diperlukan pengembangan model pembelajaran karena adanya perbedaan karakteristik, sifat dan kepribadian, serta kebiasaan cara belajar siswa

5. Guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang berbeda beda, dan tidak bertahan pada model tertentu
6. Guru harus memiliki semangat inovatif dalam menjalankan tugas. Akan tetapi dalam memilih model pembelajaran pendidik harus melalui tahap menilai dan mengevaluasi suatu model pembelajaran. [11]
7. Model juga dapat berarti bahwa objek tersebut merupakan tiruan dari objek yang sebenarnya. Misalnya, mobil mobilan rumah rumahan, atau pistol pistolan. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran difokuskan dan kegiatan tambahan. Melalui interaksi tersebut ada 4 pola pembelajaran, yaitu:
 - 1) Pola pembelajaran tradisional 1
 - 2) Pola pembelajaran tradisional 2
 - 3) Pola pembelajaran guru dan media, dan
 - 4) Pola pembelajaran bermedia.

Sejalan dengan kemajuan teknologi yang memberikan dorongan terhadap kemajuan materi pada pembelajaran, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, sehingga peran guru sebagai sumber belajar perlahan tapi pasti berubah menjadi guru sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, ketika model pembelajaran media mulai mendominasi pembelajaran di dalam dan di luar kelas, diharapkan peran guru sebagai fasilitator akan mampu merancang model pembelajaran yang benar-benar dapat mengarahkan siswa untuk lebih mandiri dalam memahami materi yang sebagian terbuka. Sebagaimana yang diharapkan dari model

pembelajaran yaitu siswa siswa akan lebih aktif memberikan ide, keterampilan, dan juga kemauan belajar yang dilakukan oleh mereka sendiri.

Metode pengajaran menjadi 4 kategori kelompok, yaitu: kelompok model untuk pengolahan informasi, kelompok model untuk pendidikan sosial, kelompok demonstrasi untuk pendidikan pribadi, kelompok untuk demonstrasi sistem

- a. Kelompok model yang berurusan dengan informasi menekankan bahwa sebagaimana siswa dapat mengelola informasi/materi pelajaran yang diberikan agar para siswa menjadi siswa terbaik seperti yang diharapkan
- b. Model pendidikan sosial lebih menekankan bagaimana para siswa berinteraksi dengan lingkungan sehingga dapat menciptakan suasana yang lebih nyaman dan meningkatkan prestasi belajar
- c. Kelompok model persiapan pribadi bertujuan untuk merancang sekolah yang menempatkan filosofi non-direktif sebagai esensi kontrol
- d. Model kelompok dari sistem perilaku menekankan bagaimana melatih siswa yang dapat mempraktikkan perilaku yang lebih efektif

Berikut adalah beberapa model pembelajaran yang akan di paparkan oleh peneliti untuk dapat melihat prestasi apa saja yang dapat dicapai oleh model pembelajaran berikut

1. Model pencapaian konsep

Model implementasi konsep setiap model akan diusulkan tentang tujuan dan asumsi, struktur (sintaks), sistem sosial, peran guru, sistem pendukung dan dampak instruksional

a) Asumsi

Dalam model realisasi konsep, setiap konsep memiliki empat unsur, yaitu nama, contoh, sifat (atribut) esensial dan non-esensial dan nilai karakteristik tersebut. Nama unsur adalah istilah yang digunakan untuk kategori benda, fenomena, makhluk hidup atau pengalaman. Misalnya, keluarga pak marjan terdiri dari pak marjan sebagai kepala keluarga, april sebagai ibu rumah tangga, aby adalah anak dari pak marjan sebagai anggota keluarga. Nilai dari elemen tersebut adalah kualitas dari setiap atribut.

b) Struktur (sintak)

Model ini memiliki tiga tahap kegiatan yaitu:

Kegiatannya dibagi menjadi tiga tahap:

Tahap pertama: representasi data dan identifikasi konsep

- 1) Guru menunjukkan contoh yang ditandai label
- 2) Siswa membandingkan ciri-ciri pada contoh positif
- 3) Siswa melakukan dan menguji hipotesis
- 4) Siswa mendefinisikan konsep menurut karakteristik dasarnya

Tahap kedua: menguji pencapaian konseptual

- 1) Siswa menentukan konten yang akan ditambahkan contoh tanpa tanda label
- 2) Guru menjelaskan dugaan, mengacu pada konsep dan menegaskan kembali definisi konsep menurut ciri-ciri utamanya.

Tahap ketiga: strategi berpikir analitis

- 1) Siswa memberikan ide sendiri
- 2) Siswa mendiskusikan dugaan sementara dan ciri ciri utama sebuah konsep
- 3) Peserta didik mendiskusikan dugaan sementara

c) Sistem sosial

Guru mengawasi jalannya pembelajaran, namun dialog terbuka tetap berlanjut pada tahapan berikut, begitu pula interaksi dengan siswa. Siswa lebih kreatif dengan gagasan mereka yang didapat dari pengalaman

d) Peran pengajar

- 1) Berikan dukungan, tetapi tekankan diskusi hipotesis
- 2) Membantu siswa menyeimbangkan satu hipotesis dengan hipotesis lain

3) Fokus pada contoh

- 4) Membantu siswa untuk mendiskusikan dan mengevaluasi strategi berpikir mereka

e) Sistem pendukung

Bahan dan data yang diperlukan dipilih dengan cermat. Data di dalam tabel unit ini diberikan sebagai contoh saja.

f) Dampak instruksional dan pengiring

Siswa perlu memahami hakikat gagasan, teknik pembentukan gagasan, gagasan khusus, dan kepekaan penalaran logis terhadap komunikasi.

Di sisi lain, siswa mentolerir fleksibilitas konseptual, ide-ide persuasif, dan ambiguitas

2. Model induktif kata bergambar

a) Asumsi

Model ini selalu menggunakan sebuah gambar berukuran besar sebagai boost umum untuk menulis sebuah customized organization atau frase. Master bekerja dengan siswa, atau membentuk kelompok kecil siswa, untuk berlatih dan menggunakan generalisasi dalam analisis struktural, serta membaca customized structure, kalimat, kalimat, paragraf, dan komposisi. Pada tingkat lain, siswa dapat mengamati dan menguji informasi dengan menggunakan sumber referensi.

b) Struktur (sintak)

Tahap pertama: pembentukan konsep

- 1) Siapkan daftar periksa
- 2) Klasifikasi
- 3) Buat tag dan kategori

Tahap kedua: interpretasi data

- 1) Identifikasi hubungan antar gambar
- 2) Jelajahi hubungan
- 3) Buat hipotesis

Tahap 3: penerapan prinsip

- 1) Prediksikan konsekuensi, jelaskan fenomena dan buat asumsi
 - 2) Menjelaskan dan / atau mendukung prakiraan dan asumsi
 - 3) Memberikan tes pada sebuah kebenaran hipotesis
- c) Model sistem sosial kooperatif, namun guru tetap menjadi pemrakarsa dan pengawas pembelajaran
- d) Peran guru harus memperhatikan tingkat kognitif siswa saat memberikan pekerjaan rumah.
- e) Sistem pendukung pengajaran untuk menyiapkan data
- f) Dampak dan dukungan pedagogis peserta didik harus menguasai kapasitas mereka untuk belajar mandiri, keterampilan penelitian linguistik mereka, keterampilan membaca mereka dan keterampilan membaca dan menulis konseptual mereka. Selain itu, siswa dapat mengekspresikan diri melalui menulis, membangun budaya membaca, dan belajar keterampilan kolaboratif.

2. Model latihan penelitian

- a) Asumsi

Memberikan sebuah suasana yang mendorong siswa lebih aktif dalam bertanya. Kondisi ini akan mendorong siswa untuk mencari jawaban

atas kondisi ini. Kemudian siswa akan memahami bahwa kondisi bermasalah harus segera diatasi.

- b) Sistem sosial
- c) Prinsip pada model ini adalah menekankan siswa akan pentingnya dalam bekerjasama dengan dukungan yang dari lingkungan yang terbuka
- d) Peran pengajar
 - 1) Apa masalahnya alamat yang diberikan kepada mahasiswa harus jelas
 - 2) Mahasiswa diajak mengajukan pertanyaan yang salah,
 - 3) Jika ada pertanyaan yang tidak valid, harus menunjukkan siswa dengan jelas
 - 4) Menggunakan bahasa yang baik dalam proses melakukan penelitian
 - 5) Penciptaan kondusif mendorong kebebasan intelektual siswa
 - 6) Mendorong siswa mengajukan pernyataan tentang teori dan membuat generalisasi
 - 7) Mendorong dan memberikan kemudahan untuk berinteraksi dengan teman sekelas.
 - 8) Sumber daya yang disediakan oleh sistem pendukung pengajaran dapat disediakan tantang siswa untuk meneliti masalah.
 - 9) Siswa perlu memperoleh keterampilan untuk melakukan penelitian kreatif untuk efek pengajaran dan pelatihan, di samping itu, siswa

memiliki kesadaran inovatif keterampilan proses ilmiah, kebebasan untuk belajar dan toleransi terhadap ketidakpastian. [12]

F. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat untuk membantu mengirimkan pesan yang ingin disampaikan kepada peserta didik untuk belajar. Selain itu, media dapat berperan dalam mengatasi rasa bosan dalam pembelajaran di kelas. [13] Peranan media pembelajaran sangat penting bagi perkembangan teknologi pembelajaran. Penerapan media pembelajaran dianggap sains teknologi bagi media pembelajaran. Lainnya menempati posisi strategis untuk mempromosikan dan memfasilitasi pembelajaran. Lingkup pembelajaran juga menjadi lebih luas (pembelajaran jarak jauh) dan lebih cepat (mendapatkan internet atau pembelajaran komputer), yang pada akhirnya adalah penerapan teknologi belajar membuat kontribusi yang signifikan untuk belajar. Teknik pembelajarannya adalah proses yang kompleks dan komprehensif yang melibatkan orang, prosedur, ide, alat dan organisasi untuk menganalisis masalah dan menemukan cara untuk memecahkan masalah pemecahan masalah dalam hal masalah, pelaksanaan, evaluasi dan pengelolaan tempat dimana aktivitas belajar mengontrol tujuan.

1. Definisi media pembelajaran

Belajar atau mengajar (lebih banyak frase diketahui sebelumnya) merupakan upaya untuk mencoba peserta didik. Belajar ini berarti upaya

untuk membuat seseorang belajar. Untuk belajar, pelajar (siswa) dan guru berkomunikasi satu sama lain, pelajar atau guru (ekspresi yang digunakan sebelumnya), dengan cara ini proses pembelajaran merupakan bagian dari proses komunikasi antara guru dan siswa. Meski bisa hanya ada komunikasi langsung antara pelajar dan materi pembelajaran peran media pembelajaran [14]

Menurut *AECT (Association Of Education And Communication Technology)* organisasi yang bergerak dibidang pendidikan dan komunikasi media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Media pembelajaran adalah segala sesuatu dalam teknologi sedang berlangsung pembelajaran dapat membantu guru menyampaikan informasi dengan lebih mudah ambil siswa sebagai tema untuk mempromosikan realisasi tujuan pembelajaran telah dikembangkan. [13]

2. Fungsi dan peran media pembelajaran

a) Fungsi media pembelajaran

Peran media pembelajaran dalam proses belajar mengajar tidak terlepas dari dunia pendidikan. Istilah media awalnya adalah alat bantu yang kemudian berganti menjadi bermacam macam istilah yang hingga kini dikenal dalam dunia pendidikan adalah media pembelajaran. Dalam perkembangannya kini muncul struktur yang di sesuaikan "e-learning" huruf "e" ialah singkatan dari electronic yang di antara lain cd media interaktif sebagai bahan slightly open

disconnected, dan web sebagai bahan partially open on the web . Peran media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah untuk mengatasi keterbatasan yang dialami siswa dan mengatasi keterbatasan ruang kelas. Media pembelajaran juga dapat memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan, juga dapat berperan sebagai generator belajar siswa, motivasi, dan juga dapat memberikan kebenaran konsep dasar yang tepat.

b) Media pembelajaran yang bermanfaat

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah:

- 1) Media dapat menjelaskan bagaimana pesan tersebut disajikan, agar tidak terlalu verbal
- 2) Media pembelajaran dapat mengatasi berbagai keterbatasan yang sering dialami seperti gambar yang terlalu besar atau kecil bisa di bantu dengan proyektor atau gambar foto dll

c) Manfaat media pembelajaran

Selain itu, manfaat media pembelajaran adalah

- 1) penyampaian materi pembelajaran dapat disatukan
- 2) proses pembelajaran menjadi lebih menarik
- 3) proses pembelajaran siswa menjadi lebih interaktif, dan pembelajaran peran guru menjadi lebih aktif dan produktif.

Dapat disimpulkan dari pengertian dan manfaat media bahwa media pembelajaran dapat mengubah suasana pembelajaran yang

normally dan konvensional menjadi hal yang nyata dan menarik
[2]

3. Hasil belajar

Menurut psikologis pengertian belajar adalah perubahan sikap dan sifat baik secara emosional maupun rasional menjadi lebih baik. Sedangkan evaluasi adalah hasil dari proses belajar yang dialami peserta didik. Sedangkan evaluasi belajar adalah hasil belajar dari peserta yang dicapai dan diuji serta dinilai melalui penilaian atau latihan

4. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Pembelajaran dapat dilakukan melalui berbagai hal dan metode. Melalui pembelajaran, siswa dituntut untuk berhasil dan memperoleh tujuan yang telah direncanakan sebelumnya pada pembelajaran, namun dalam hal ini terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

- a) Faktor interior (faktor dari siswa) yaitu kondisi fisik dan mental siswa
- b) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa) yaitu kondisi lingkungan sekitar siswa
- c) Faktor metode pembelajaran yaitu jenis metode yang digunakan untuk mengembangkan materi, praktik serta media pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa dalam hasil belajar siswa akan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan dan faktor. Faktor sekolah adalah jenis upaya pembelajaran yang mengikuti media pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa. [15]

G. Macromedia flash

1. Pengenalan macromedia flash

Macromedia flash merupakan programming yang tepat untuk membuat presentasi visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti video, animasi, gambar dan suara.

a. Manfaat dan kegunaan macromedia flash

Keunggulan macromedia flash dalam pembelajaran menggunakan macromedia flash sebagai media pembelajaran akan menarik minat siswa dalam belajar. Metode ini akan memudahkan untuk memvisualisasikan proses perubahan pembelajaran abstrak menjadi pembelajaran nyata, sehingga siswa lebih mudah memahami dan lebih aktif dalam proses pembelajaran. [2]

Program macromedia flash ini cocok untuk mata pelajaran matematika. Karena beberapa kesulitan dalam penghitungan matematika pada materi pola bilangan, sehingga dengan adanya media tersebut dapat memudahkan perhitungan dan klasifikasi. Matematika merupakan mata pelajaran yang memerlukan perhatian khusus, karena tujuan materi sarjana merupakan

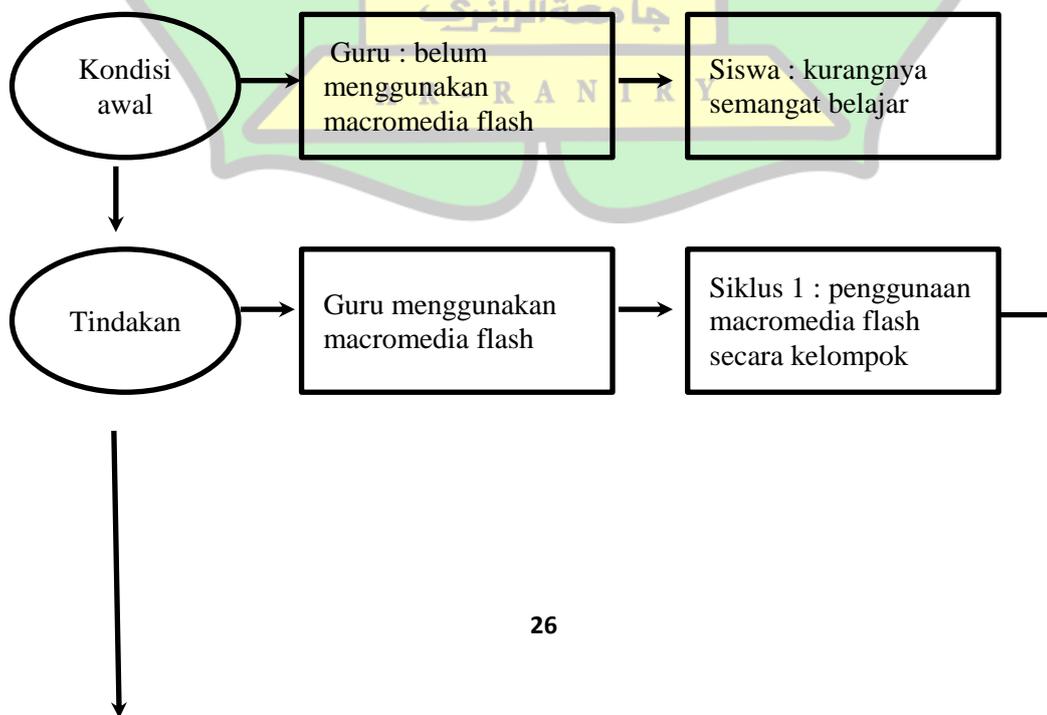
suatu proses yang saling terkait, sehingga penyelesaian harus dilakukan secara tertib. Keberadaan media semacam ini dapat membantu siswa lebih memahami perhitungan pada mata pelajaran matematika. Selain beberapa kelebihan, macromedia flash juga tidak lepas dari kekurangannya.

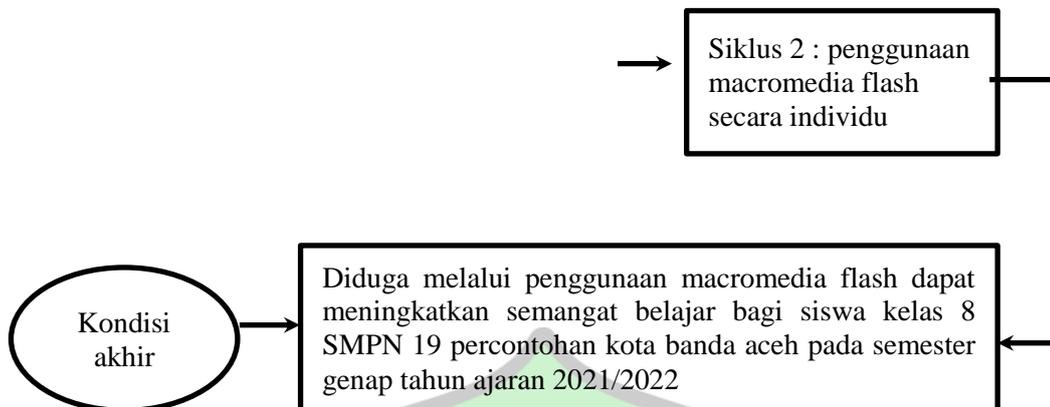
Kekurangan macromedia flash adalah sebagai berikut:

- a) File dari macromedia flash hanya berfungsi apabila ada computer atau vcd
- b) Proses pembelajaran menggunakan macromedia flash hampir sama dengan microsoft power point sehingga memerlukan dua orang dalam pengoprasian nya [16]

H. Kerangka berpikir

Penggunaan media pembelajaran macromedia flash di SMPN 19 Percontohan kota banda aceh digunakan untuk membantu guru dan siswa melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja serta membantu siswa dalam mengakses materi dan soal evaluasi





Gambar 2. 1

Pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting bagi proses belajar untuk memperoleh tujuan pembelajaran. Pengenalan media yang baik juga akan membantu siswa menguasai kemampuan belajar yang ingin dicapainya. Oleh karena itu media ajar adalah faktor pendukung pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar. Terkait dengan karakteristik matematika dan perkembangan teknologi saat ini, jika memilih *Computer Assistance Instruction (CAI)* sebagai metode alternatif dalam membantu proses belajar mengajar guru dan siswa, maka sangat cocok. [17]

I. Kajian penelitian relevan

Berikut ini beberapa penelitian pendahuluan yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

| Nama | Judul | Metode | Hasil | Kekurangan | Kelebihan |
|-------------------|--|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Nur Farida (2021) | Pengembangan media pembelajaran interaktif | Metode yang digunakan pada | Dengan menggunakan uji analisis | Media pembelajaran ini hanya dapat | Dibandingkan dengan papan |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|--|---|
| | berbasis powerpoint untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa kelas viii pada materi statistika | penelitian ini adalah RnD (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation) | diperoleh data skor N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 65,68 dengan kategori sedang sedangkan skor N-Gain pada kelas kontrol sebesar 56,34 dengan kategori sedang. Namun skor kelas eksperimen 65,68 lebih besar dari skor kelas kontrol sebesar 56,34.. | digunakan pada platform Microsoft saja dan ketidakstabilan dari dokumen untuk tiap versi power point | tulis, pemakaian media presentasi bisa lebih fleksibel waktu serta ruang |
| Yunita syahnad batubara (2020) | Pengembangan media pembelajaran berbasis modul Digital interaktif pada materi himpunan Di smp negeri 3 medanindus | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah RnD (Research and Development) dengan | Media pembelajaran berbasis modul digital interaktif yang dikembangkan sudah bisa digunakan atau layak , | Kelebihan dari modul digital interaktif mudah dibawa, dapat bertahan lama, penyajian yang menarik,he | Video pembelajaran tidak dapat diputar saat offline. Dan Modul tidak dapat di instal sepenuhnya |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| | tri | model ADDIE (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation) | serta menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Hasil dari respon peserta didik pada produk ini diperoleh penilaian rata-rata 3,60 dengan kategori sangat menarik | mat kertas sebagai dukungan go green saat ini. Selain itu modul digital interaktif dapat memuat video pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik sebagai tambahan referensi dalam mempelajari matematika. | a oleh peserta didik tergantung dari jenis smartphone. |
| Hening jiwanti (2017) | Pengembangan media pembelajaran dasar rias berbasis aplikasi android menggunakan app inventor | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah RnD (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, | Hasil validasi media pembelajaran ini yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli teknologi pendidikan memperoleh kriteria sangat layak. | Media pembelajaran ini hanya dapat dioperasikan menggunakan android, sehingga kurang efektif bagi siswa yang tidak memiliki smartphone android | Media pembelajaran ini dapat dioperasikan dengan android sehingga memudahkan pembelajaran dimana saja |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| | | Development and Implementation, Evaluation) | | | |
| Wanti firdiana (2020) | Pengembangan media pembelajaran interaktif Menggunakan moodle di masa pandemi covid-19 pada Mata pelajaran ekonomi kelas x di sma negeri 29 Jakarta | Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini Adalah metode penelitian Reserch and Development (R&D). Research and Development | Validasi oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,61 dengan kategori “Sangat Layak”, validasi ahli media diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,36 dengan kategori “Sangat Layak”, validasi praktisi pembelajaran ekonomi diperoleh nilai ebesar 4,19 dengan kategori “Layak”, dan dilakukan revisi | Media ini harus menggunakan internet untuk dapat menggunakannya, dan terdapat beberapa fitur yang tidak dapat diakses karena harus menggunakan moodle berbayar | Media ini dapat digunakan menggunakan smartphon es maupun komputer, penggunaanya dapat dilakukan dimana saja, serta dapat berdiskusi secara langsung melalui fitur yang telah disediakan |

Tabel 2. 1

Penelitian relevan yang telah di paparkan pada tabel diatas mempunyai kesamaan dengan penelitian dari peneliti yaitu menggunakan metode RnD

(Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation) serta mempunyai kesamaan membuat media pembelajaran interaktif.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Farida dengan judul “Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa kelas viii pada materi statistika” mempunyai perbedaan yaitu menggunakan Microsoft power point untuk membuat media

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yunita Syahnad dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis modul Digital interaktif pada materi himpunan Di smp negeri 3 medanindustri” mempunyai perbedaan yaitu video pembelajarannya hanya dapat diakses ketika terhubung keinternet saja, dan media yang digunakan yaitu smartphone

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hening Jiwanti dengan judul “pengembangan media pembelajaran dasar rias berbasis aplikasi android menggunakan app inventor” mempunyai perbedaan yaitu menggunakan app inventor untuk membuat media pembelajaran

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wanti Firdiana “pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan moodle di masa pandemi covid-19 pada mata pelajaran ekonomi kelas x di sma negeri 29 jakarta” mempunyai perbedaan yaitu media ini hanya dapat digunakan menggunakan internet

J. Hipotesis

Ho : Adanya efektivitas proses belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash

H1 : Tidak adanya efektivitas proses belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash



BAB III

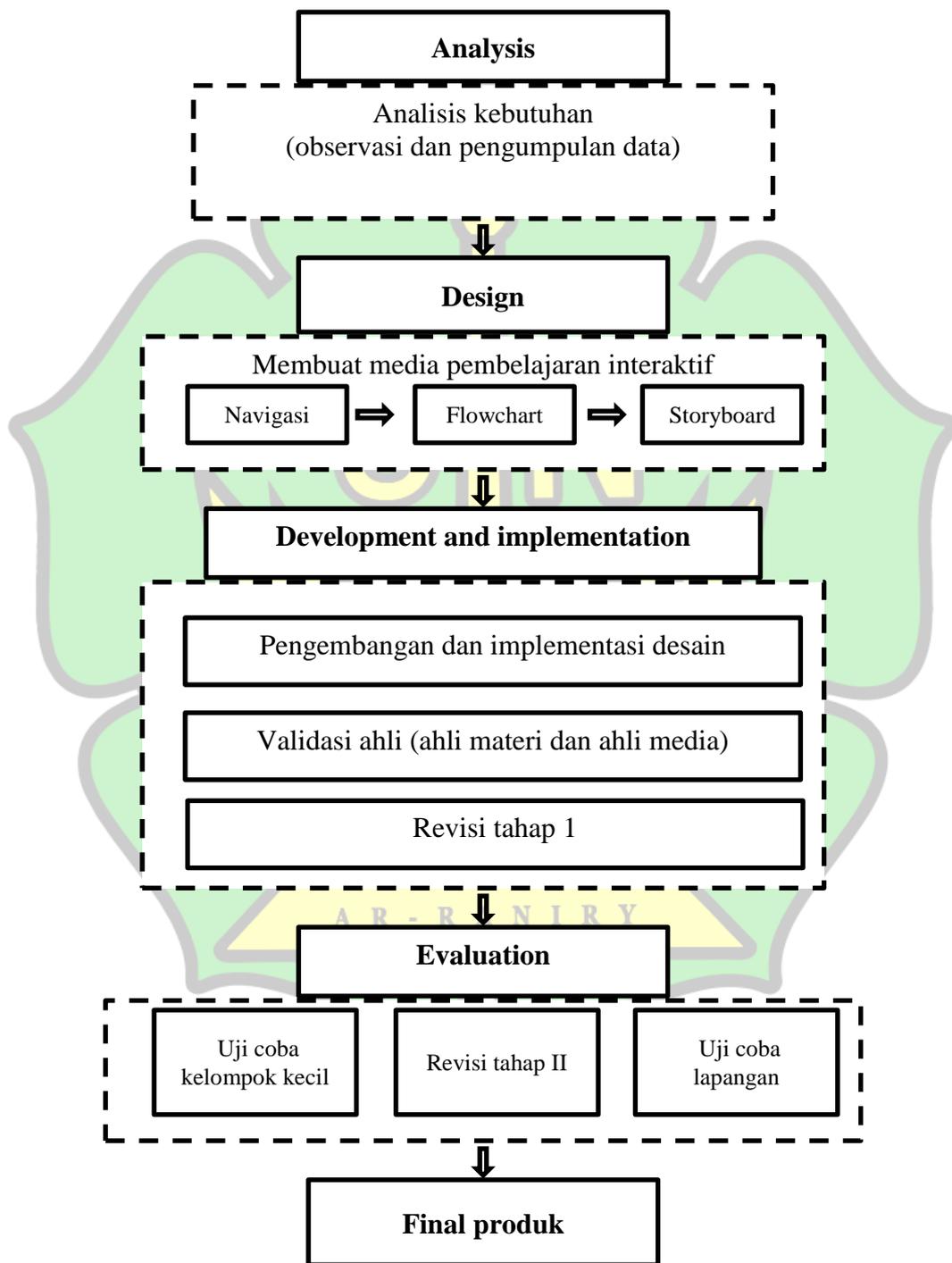
METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode R&D (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation) sebagai pembuatan media belajar yang interaktif untuk menumbuhkan ketertarikan siswa pada matematika yaitu dengan melihat, menyimak dan mempraktekkan. Ini merupakan pengembangan dari media yang digunakan pada sekolah sebelumnya. Oleh karena itu, bukan membuat media belajar baru, melainkan media bantuan belajar yang terkesan tidak memiliki CD interaktif atau bentuk pembelajaran berbasis komputer. Oleh karena itu, kerangka penelitian disusun secara tertib, yaitu: mengumpulkan informasi tentang kondisi terkini untuk mendiagnosis kebutuhan, menganalisis informasi, merumuskan dan memilih alternatif tindakan, menguji model baru, memeriksa response, mengumpulkan informasi baru untuk finding, mengulang analisis dan pengembangan dan memodifikasi model. [18]

B. Prosedur pengembangan

Tahap penelitian pada metode ini meliputi analisis, perancangan dan pengembangan, implementasi dan evaluasi. Tahapan tahapan tersebut akan dijelaskan sebagai berikut. [19]



Gambar3. 1

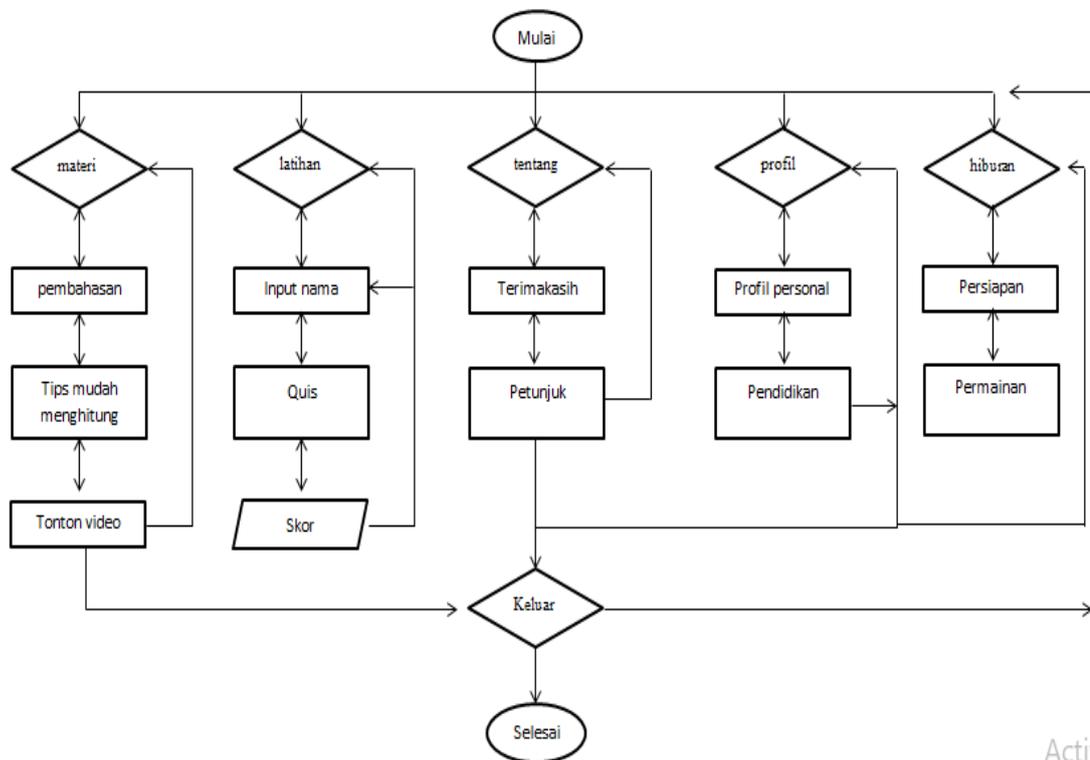
1. Analisis

Tahap analisis kebutuhan dilaksanakan pada 3-6-2021 bertujuan untuk memperoleh kebutuhan awal yang sesuai dengan kebutuhan pada penelitian dengan cara mengobservasi kondisi, lingkungan serta wawancara salah satu pihak sekolah. Pada tahap observasi analisis diharapkan memenuhi kebutuhan penelitian

1. Analisis Kurikulum yaitu dengan mencari tahu kurikulum apa yang digunakan pada SMPN 19 percontohan banda aceh. Setelah mengetahui kurikulum yang digunakan, maka didapatkan kompetensi dan materi yang ingin dikembangkan.
2. Analisis mata pelajaran, yaitu analisis mata pelajaran matematika yang terdapat di SMPN 19 percontohan kota banda aceh . Setelah memahami kurikulum yang berlaku, Anda dapat melihat kemampuan apa yang harus diperoleh dalam mata pelajaran matematika, dan kemudian mendapatkan hasil yang diharapkan
3. Menganalisis media pembelajaran yang digunakan sebelumnya untuk mendukung pembuatan media yang ingin dikembangkan.
4. Analisis materi dilakukan dengan menentukan materi pada mata pelajaran matematika yang tercantum dalam silabus mata pelajaran matematika K13 yang digunakan oleh SMPN 19 percontohan kota banda aceh. Kemudian secara sistematis menyusun topik yang akan ditampilkan pada media pembelajaran [20]

2. Design (perancangan)

Ada banyak perangkat lunak yang menghasilkan produk media dengan penelitian perancangan dan pengembangan. Pada kali ini peneliti menggunakan macromedia flash yang memiliki tampilan menarik serta penggunaan untuk membuat rancangan desain yang mudah untuk mendukung pembuatan media interaktif. [19]



3. Development and implementation (pengembangan dan penerapan)

Tahap ini merupakan tahap awal pengembangan produk media pembelajaran interaktif melalui structure produk aplikasi dan tahap verifikasi.

1. Desain, pengembangan dan implementasi pada tahap ini dilakukan pengumpulan materi, pengumpulan materi dan pemrograman. Menggunakan programming Macromedia Flash 8 dan programming pendukung lainnya untuk mengaplikasikan desain sistem produk pada produk awal media pembelajaran interaktif.
2. Verifikasi ahli, tahap ini terdiri dari ahli materi dan ahli media yang memberi penilaian kelayakan serta saran perbaikan awal dari media interaktif sebelum dilakukan tahap uji coba kepada siswa [20]

4. Evaluation (evaluasi)

Biasanya fungsi evaluasi adalah untuk menentukan tingkat pencapaian dan kegagalan rencana kegiatan dalam mencapai tujuan yang harus dicapai. Evaluasi adalah proses pengumpulan informasi untuk menentukan sejauh mana, dan dengan cara apa bagian dari tujuan pendidikan yang ingin dicapai. [9]

5. Tempat dan waktu penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan pada 16 November sampai dengan bulan 16 Desember di SMP Negeri 19 Percontohan Banda Aceh yang beralamat di Jl. Sultan Malikussaleh, Lam Lagang, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh, Aceh. Sekolah tersebut dipilih karena sesuai dengan kebutuhan dari permasalahan penelitian yang telah di observasi sebelumnya, yang mana pada sekolah tersebut membutuhkan sebuah media

interaktif untuk mendukung pembelajaran menjadi menarik sehingga meningkatkan semangat belajar siswa . [17]

6. Subjek penelitian

Subjek uji coba atau responden yang terlibat dalam penelitian ini

terdiri dari :

1. Tiga orang ahli materi yaitu Ibu Ainal Mardiah, S.Pd, M.Pd, Fitri Hasni Nasution, S.Pd, Lina Izzati, S.Pd, M.Pd
 2. Dua orang ahli media yaitu Pak Khiaran Ar, M.Kom sebagai salah satu dosen Universitas Islam Negeri AR-Raniry dan Pak Nasliansyah Putra, S.Kom sebagai salah satu staff SMP N 19 Percontohan Banda Aceh
 3. Tiga puluh dua Siswa kelas 8 SMP N 19 Percontohan Banda Aceh
- [8]

C. Teknik pengumpulan data

1. Analisis

Analisis atau observasi adalah teknik pengumpulan informasi dengan mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan oleh pengguna.

2. Studi Pustaka

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh informasi teoritis, sehingga penulis mengumpulkan informasi dengan membaca dan meneliti

kepuustakaan seperti buku, jurnal atau referensi lain tentang masalah yang dibahas. [21]

3. Instrumen penelitian

Alat penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau mengukur subjek dari suatu variabel penelitian. Untuk menarik kesimpulan yang konsisten dengan situasi aktual dan menarik informasi yang benar, perlu disediakan alat yang efektif, konsisten dan tepat untuk menyediakan informasi penelitian (dapat diandalkan). [22]

a. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan informasi dimana narasumber diberikan pertanyaan atau pernyataan oleh peneliti untuk di isi dan kemudian di kembalikan. Dalam penelitian ini kuesioner dirancang untuk mengetahui keberhasilan media pembelajaran berbasis serta kesulitan dan keterbatasan belajar yang dihadapi pada mata pelajaran matematika. [23] Kelebihan menggunakan angket yaitu mengurangi responden mengabaikan sesuatu dan jawaban yang bersifat ambigu dari responden, mampu mendapatkan jawaban dari responden yang berada dimana saja, mudah dianalisis dan di selesaikan [17]

b. Wawancara

Dalam proses membangun dan mengembangkan sistem informasi, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan kebutuhan, menganalisis dan menemukan masalah yang sebenarnya,

sekaligus mengaitkannya dengan penyebab masalah tersebut. Menggunakan metode wawancara adalah pilihan yang tepat dalam hal ini

4. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif menggunakan angket untuk mendapatkan hasil data dari ahli materi, ahli media dan siswa untuk mengetahui kelayakak dari media. [24] Menurut Sukardjo (2010) yang dikutip dari Wanti Firdiana kategori setiap butir penilaian diberi bobot sebagai berikut :

Sangat baik : 5

Baik : 4

Cukup : 3

Tidak baik : 2

Sangat tidak baik : 1

Keterangan

X : Skor aktual

\bar{X}_i : Rata-rata ideal

S_{bi} : Simpangan baku ideal

Skor tertinggi : 5

Skor terendah : 1

\bar{X}_i : $\frac{1}{2} \times (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

Sbi : $1/6 \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

| Nilai | Kategori | Skor | |
|-------|---------------|--|----------------------|
| | | Rumus | Perhitungan |
| 1 | Sangat baik | $X > X_i + 1,8 S_{bi}$ | $X > 4,08$ |
| 2 | Baik | $X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$ | $3,36 < X \leq 4,08$ |
| 3 | Cukup baik | $X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$ | $2,64 < X \leq 3,36$ |
| 4 | Kurang | $X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{bi}$ | $1,92 < X \leq 2,64$ |
| 5 | Sangat kurang | $X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$ | $X \leq 1,92$ |

Tabel 3. 1

Data yang dikumpulkan kemudian dihitung jumlah dan rerata empirisnya dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan :

\bar{X} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah responden

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad [25]$$

5. Uji coba produk

Pada tahap ini subjek dari produk yang akan dikembangkan yaitu ahli media, ahli materi dan seluruh siswa kelas VIII SMPN 19 Percontohan Banda Aceh

a. Uji coba ahli media

Agar media ini dinilai baik maka perlu diadakan uji coba oleh ahli media untuk memberikan penilaian kelayakan serta masukan. Validasi ahli memberikan penilaian serta memberikan masukan terhadap produk yang sedang dikembangkan

b. Uji coba ahli materi

Pada tahap ini pengujian produk dilakukan pada guru untuk mencoba media ajar macromedia flash memberikan penilaian serta saran yang akan digunakan sebagai acuan pengembangan produk oleh peneliti

c. Uji coba pemakaian

Uji coba pemakaian produk ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 19 percontohan kota banda aceh dengan guru sebagai mediator penyampaian materi menggunakan media belajar macromedia flash kemudian siswa memberi masukan yang akan digunakan sebagai acuan revisi dari produk ini. Data yang didapatkan dari uji coba produk ini kemudian dianalisis untuk menentukan apakah produk ini berkualitas dan layak digunakan.

[17]

d. Revisi

Revisi dilakukan setelah media pembelajaran di evaluasi oleh ahli materi dan media serta guru dan siswa. Komentar dan saran yang diberikan akan

digunakan sebagai bahan kajian media, kemudian setelah media mendapat perbaikan maka media pembelajaran siap dilakukan uji coba kepada siswa [21]



BAB IV

HASIL DAN PENELITIAN

A. Deskripsi hasil penelitian

1. Analisis kebutuhan

Dalam kegiatan analisis potensi masalah, peneliti menggunakan metode observasi dan wawancara untuk memperoleh sejumlah informasi yang dibantu dengan media handphone sebagai rekaman. Wawancara dilakukan pada guru matematika yaitu buk Fitri salah satu guru matematika di SMPN 19 percontohan kota banda aceh. Tahap wawancara dilakukan untuk mengetahui media apa saja yang digunakan sebelumnya khususnya pada mata pelajaran matematika dan mengidentifikasi adanya fakta dan permasalahan di lapangan.

2. Deskripsi media hasil pengembangan

Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash adalah sebagai berikut

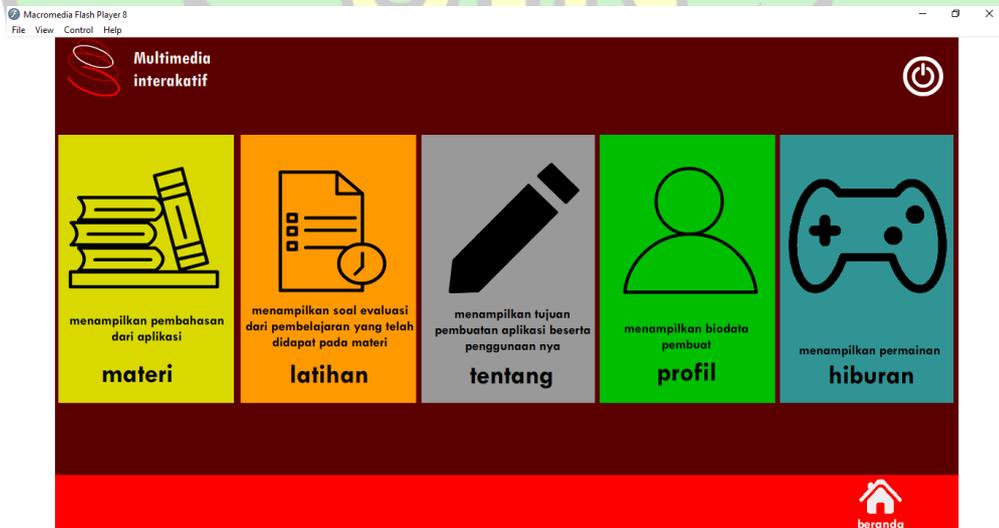
- 1) Halaman depan

Sebelum memasuki beranda/halaman depan terdapat intro loading terlebih dahulu



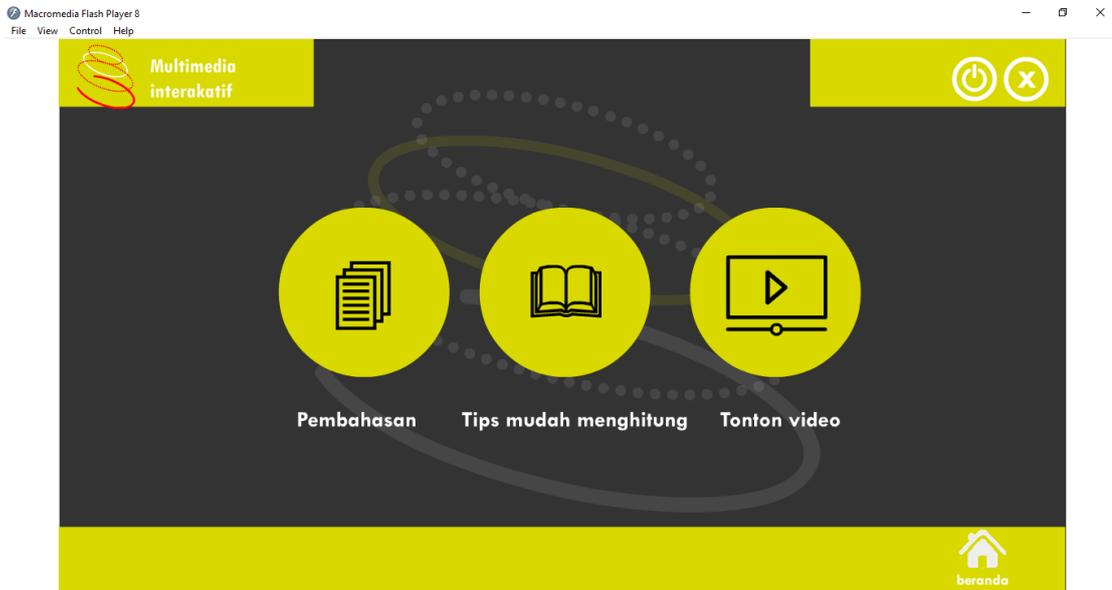
Gambar 4. 1

Setelah intro maka akan tampil halaman depan yang berisi 5 tool/tombol yaitu materi, latihan, tentang, profil dan hiburan



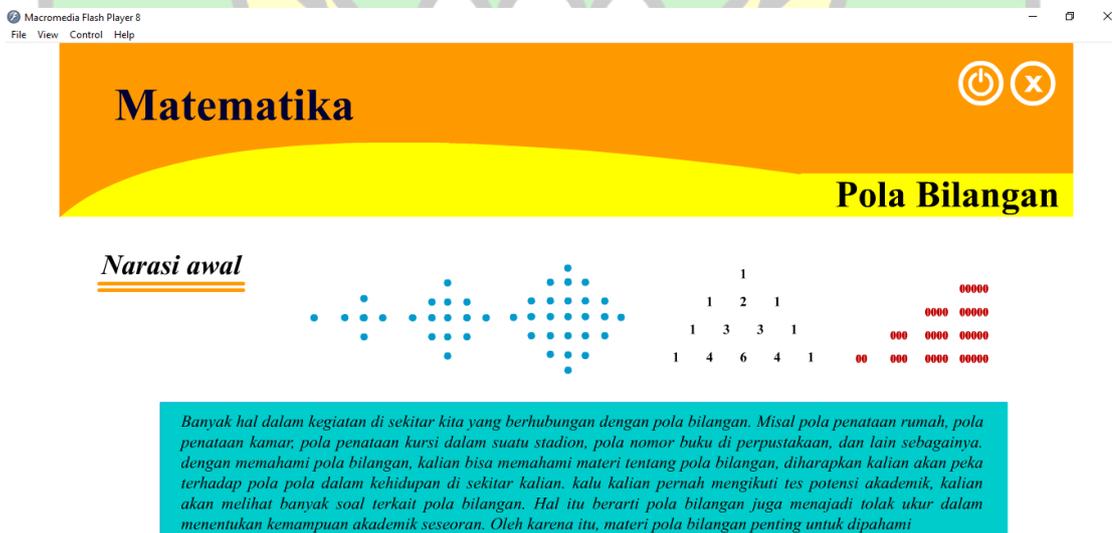
Gambar 4. 2

- a) Pada menu materi terdapat tiga tool yaitu pembahasan, tips mudah menghitung dan tonton video

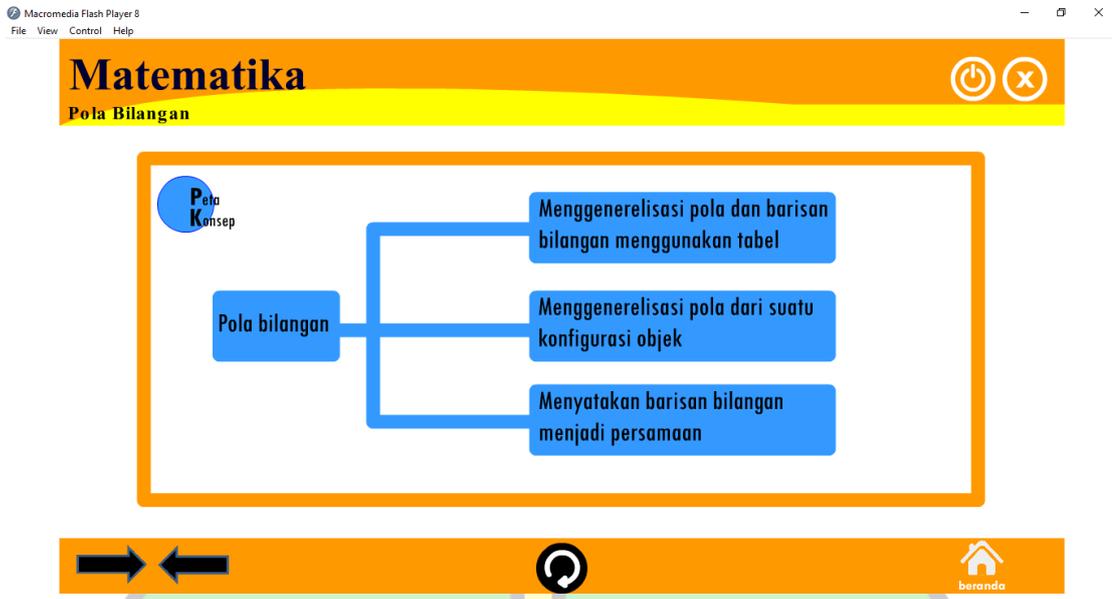


Gambar 4.3

b) Pada tool pembahasan terdapat modul materi tentang pola bilangan



Gambar 4.4



Gambar 4. 5



Gambar 4. 6

c) Pada tool tips mudah menghitung terdapat 4 tool video tips mudah menghitung pola bilangan



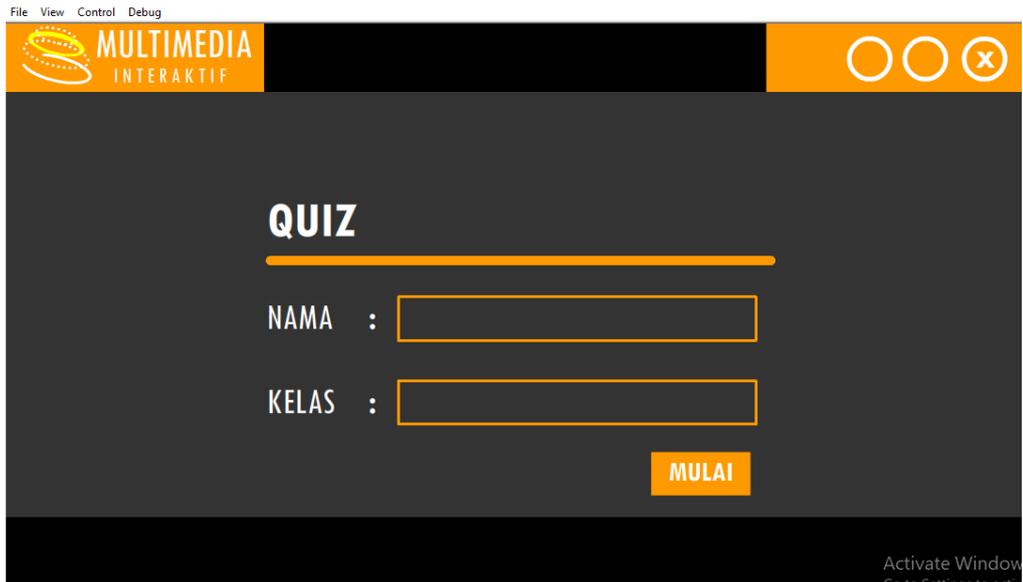
Gambar 4. 7

- d) Pada tool tonton video terdapat 3 video materi tentang pola bilangan serta tombol youtube dengan ketentuan harus terhubung ke internet

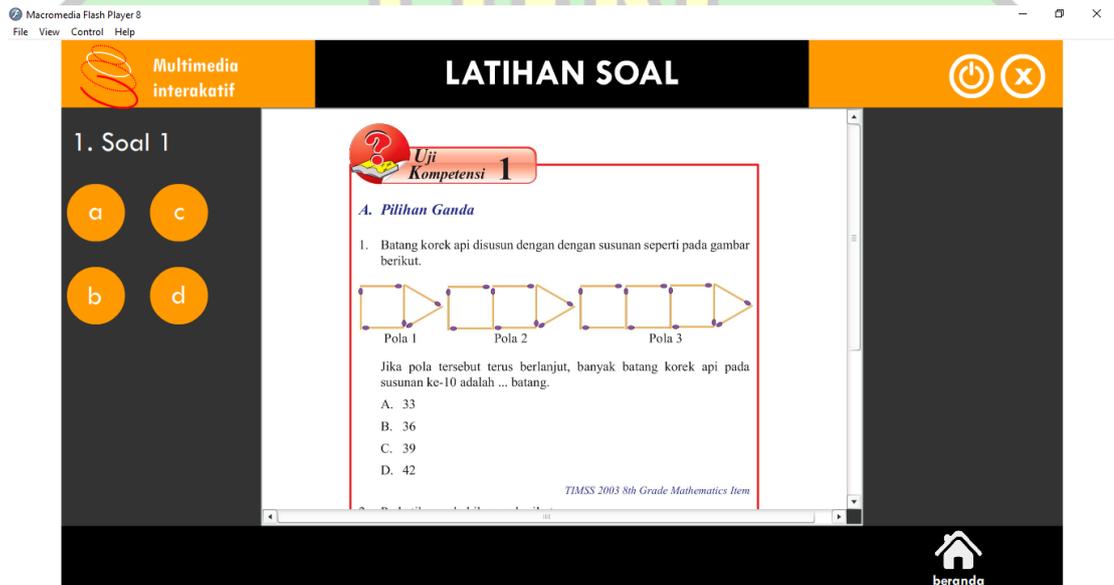


Gambar 4. 8

- 2) Pada menu quis terdapat latihan soal dari materi serta kunci jawaban



Gambar 4. 9

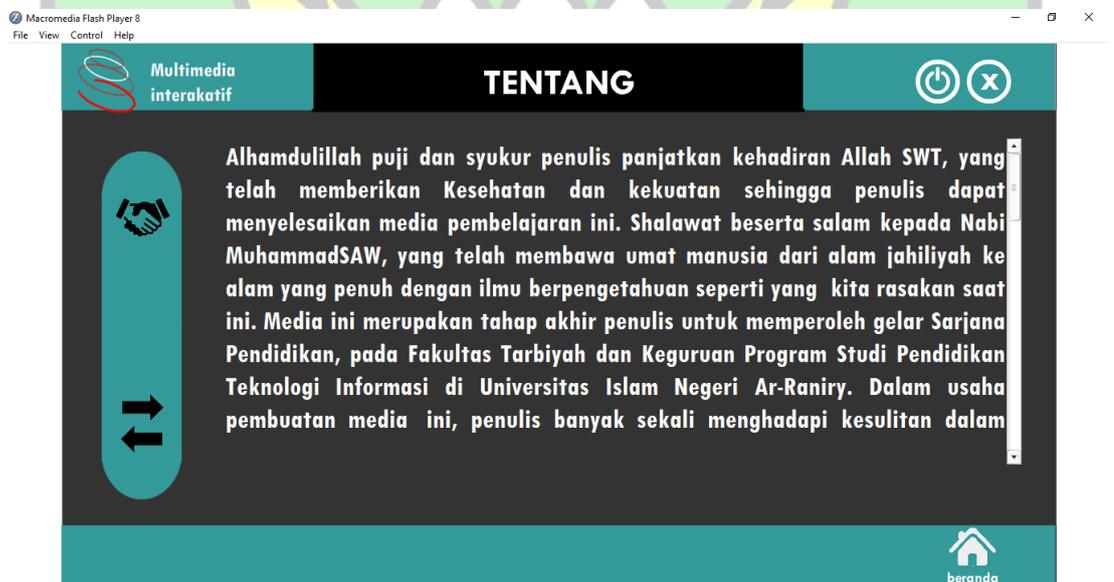


Gambar 4. 10



Gambar 4. 11

- 3) Pada menu tentang terdapat ucapan terimakasih dari peneliti serta petunjuk penggunaan



Gambar 4. 12



Gambar 4. 13

4) Pada menu profil terdapat biodata singkat dari peneliti

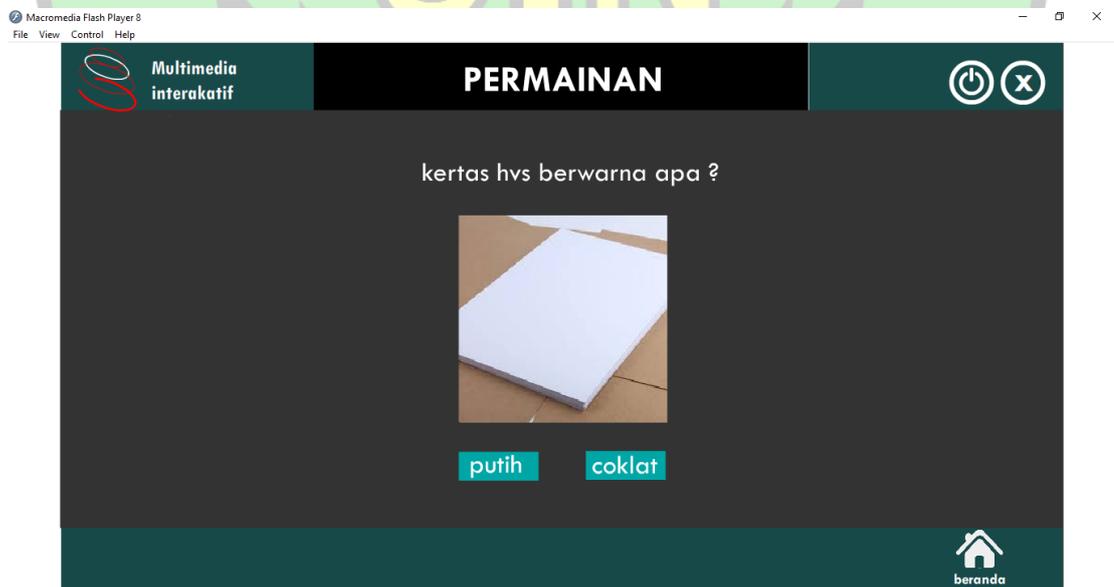


Gambar 4. 14



Gambar 4. 15

5) Pada tool hiburan terdapat permainan konsentrasi



Gambar 4. 16

3. Validasi produk

a. Tahap testing (uji coba)

Tahap ini dilakukan uji coba media oleh ahli materi dan ahli media yang nantinya akan di uji cobakan ke siswa apabila media yang dikembangkan telah lulus atau tervalidasi.

b. Deskripsi data

Menurut Sukardjo (2010) kategori setiap butir penilaian diberi bobot sebagai berikut :

Sangat baik : 5

Baik : 4

Cukup : 3

Tidak baik : 2

Sangat tidak baik : 1

Keterangan

X : Skor aktual

X_i : Rata-rata ideal

S_{bi} : Simpangan baku ideal

Skor tertinggi : 5

Skor terendah : 1

X_i : $\frac{1}{2} \times (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

S_{bi} : $\frac{1}{6} \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

| Nilai | Kategori | Skor | |
|-------|---------------|--|----------------------|
| | | Rumus | Perhitungan |
| 1 | Sangat baik | $X > X_i + 1,8 S_{bi}$ | $X > 4,08$ |
| 2 | Baik | $X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$ | $3,36 < X \leq 4,08$ |
| 3 | Cukup baik | $X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$ | $2,64 < X \leq 3,36$ |
| 4 | Kurang | $X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{bi}$ | $1,92 < X \leq 2,64$ |
| 5 | Sangat kurang | $X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$ | $X \leq 1,92$ |

Tabel 4. 1

Data yang dikumpulkan kemudian dihitung jumlah dan rerata empirisnya dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

X = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah responden

Berdasarkan tabel yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penilaian media ini sebagai berikut :

- a) Media ini mendapatkan hasil sangat baik (A) apabila nilai antara 4,08 sampai dengan 5.00

- b) Media ini mendapatkan hasil baik (B) apabila nilai antara 3,36 sampai dengan 4,08.
- c) Media ini mendapatkan hasil cukup baik (C) apabila nilai antara 2,64 sampai dengan 3,36.
- d) Media ini mendapatkan hasil kurang (D) apabila nilai antara 1,92 sampai dengan 2,64.
- e) Media ini mendapatkan hasil sangat kurang (D) apabila nilai kurang dari 1,92.

1) Deskripsi data validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mendapatkan validitas dari segi materi. Ahli materi yang memberikan evaluasi media dari segi materi adalah guru matematika SMPN 19 Percontohan Banda Aceh yakni ibuk Ainal Mardiah, S.Pd, M.Pd, Fitri Hasni Nasution, S.Pd, Lina Izzati, S.Pd, M.Pd. Hasil validasi materi digunakan sebagai dasar untuk mereview media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ditinjau dari materinya. Hasil validasi materi secara lengkap pada media pembelajaran matematika interaktif dapat dibaca pada Tabel dibawah.

| No | Butir penilaian | Skala | | | | |
|----|---|-------|----|----|---|----|
| | | STB | TB | CB | B | SB |
| 1 | Kejelasan rumus standar kompetensi | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 2 | Kesesuaian SK dan KD | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 3 | Kejelasan petunjuk belajar | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 4 | Kejelasan materi | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 5 | Ketepatan memilih bahasa dalam mengurai | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------|---|---|----|-----|
| | materi | | | | | |
| 6 | Ketepatan bahasa dan ejaan | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 7 | Kemampuan untuk mendorong siswa ingin tahu | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 8 | Kesesuaian pertanyaan soal dan materi | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 9 | Pemberian umpan balik | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 10 | Penggunaan bahasa dalam teks | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 11 | Kedalaman isi materi | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 12 | Kecukupan materi untuk penyampaian kompetensi | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 13 | Urutan materi | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 14 | Aktualisasi materi | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 15 | Sistematika penyampaian logis | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 16 | Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 17 | Kesesuaian rumusan dan soal evaluasi | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 18 | Kejelasan rumusan evaluasi | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Jumlah | | 0 | 0 | 0 | 14 | 40 |
| Jumlah x Skala | | 0 | 0 | 0 | 56 | 200 |
| Jumlah skor | | 256 | | | | |
| Rata rata penilaian | | 4,74 | | | | |
| Kesimpulan penilaian | | Sangat baik | | | | |

Tabel 4. 2

Jumlah skor yang diperoleh dari ahli materi yaitu 256 dengan indikator 18 dan 3 responden maka rata rata penilaian yang didapat yaitu 4,74. Ahli materi terdiri dari 3 orang guru matematika yang ada di SMPN 19 Percontohan Banda Aceh. Mengacu pada rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010) maka hasil penilaian dari percobaan media pembelajaran matematika berbasis macromedia flash ahli materi ini dikategorikan sangat baik.

2) Deskripsi data ahli media

Validasi ahli media dilakukan untuk mendapatkan validitas dari segi media. Ahli media yang memberikan evaluasi media adalah Dosen Fakultas Saintek UIN AR-Raniry yaitu Bapak Khairan AR, M.Kom dan salah satu staff sekolah yang bertugas sebagai operator sekolah yaitu Bapak Nasliansyah putra, S. Kom. Validasi media digunakan sebagai dasar untuk mereview media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ditinjau dari medianya. Hasil validasi media secara lengkap pada media pembelajaran matematika interaktif dapat dibaca pada Tabel dibawah.

| No | Indikator | Skala Penilaian | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Ketepatan dalam memilih jenis huruf | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | Ketepatan dalam memilih ukuran huruf | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 3 | Ketepatan dalam memilih warna huruf | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 4 | Ketepatan dalam memilih video | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 5 | Ketepatan dalam memilih gambar | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 6 | Ketepatan dalam memilih komposisi warna | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 7 | Ketepatan dalam memilih backsound | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 8 | Ketepatan dalam penempatan gambar | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 9 | Mempermudah proses pembelajaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 10 | Mempermudah penyampaian materi | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 11 | Konsistensi navigasi | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 12 | Konsistensi tombol | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------|---|---|----|-----|
| 13 | Penggunaan bahasa mudah dimengerti | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Jumlah | | 0 | 0 | 0 | 4 | 22 |
| Jumlah X Skala | | 0 | 0 | 0 | 16 | 110 |
| Jumlah skor | | 126 | | | | |
| Rata rata penilaian | | 4,84 | | | | |
| Kesimpulan penilaian | | Sangat baik | | | | |

Tabel 4. 3

Jumlah skor yang diperoleh dari ahli media yaitu 126 dengan indicator 13 dan 2 responden maka rata rata penilaian yang didapat yaitu 4,84. Ahli media adalah Dosen Fakultas Saintek UIN AR-Raniry yaitu Bapak Khairan AR, M.Kom dan salah satu staff sekolah yang bertugas sebagai operator sekolah yaitu Bapak Nasliansyah putra, S. Kom. Mengacu pada rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010) maka hasil penilaian dari percobaan media pembelajaran matematika berbasis macromedia flash ahli media ini dikategorikan sangat baik.

3) Deskripsi Hasil Data Uji Coba Lapangan

Uji coba kelompok besar/lapangan dilakukan terhadap 32 siswa smpn 19 banda aceh. Hasil uji coba kelompok besar atau lapangan disajikan pada tabel berikut

| No | Butir penilaian | Skala | | | | |
|----|-------------------------------------|-------|----|----|---|----|
| | | STB | TB | CB | B | SB |
| 1 | Ketepatan dalam memilih video | 0 | 0 | 2 | 4 | 26 |
| 2 | Kejelasan warna | 0 | 1 | 2 | 6 | 23 |
| 3 | Kesesuaian dalam memilih gambar | 0 | 0 | 1 | 4 | 27 |
| 4 | Tool yang tersedia memudahkan dalam | 0 | 0 | 0 | 5 | 27 |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|-------------|---|----|-----|------|
| | pengoprasian media | | | | | |
| 5 | Konsisten navigasi dalam media | 0 | 0 | 0 | 8 | 24 |
| 6 | Ketepatan dalam memilih backsound | 0 | 0 | 6 | 4 | 22 |
| 7 | Backsound tidak mengganggu kenyamanan dalam pembelajaran | 0 | 0 | 6 | 3 | 23 |
| 8 | Ketepatan dalam memilih ukuran teks | 0 | 0 | 0 | 7 | 25 |
| 9 | Ketepatan dalam memilih jenis teks | 0 | 0 | 0 | 9 | 23 |
| 10 | Ketepatan memilih warna teks | 0 | 0 | 0 | 7 | 25 |
| 11 | Ketepatan dalam menguraikan materi | 0 | 0 | 0 | 4 | 28 |
| 12 | Cangkupan materi sesuai dengan kebutuhan siswa | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 |
| 13 | Kesesuaian latihan soal/evaluasi dengan materi | 0 | 0 | 0 | 5 | 27 |
| 14 | Kesesuaian contoh soal dengan materi | 0 | 0 | 0 | 4 | 28 |
| 15 | Ketepatan memilih gambar sesuai dengan materi | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 |
| 16 | Kejelasan dalam menyampaikan materi | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 |
| 17 | Kemenerikan materi | 0 | 1 | 0 | 4 | 27 |
| 18 | materi sudah berurutan | 0 | 1 | 0 | 3 | 28 |
| 19 | Peta konsep mendukung penyajian materi | 0 | 0 | 0 | 4 | 28 |
| 20 | Gambar dan tabel mendukung penyajian materi | 0 | 0 | 0 | 4 | 28 |
| 21 | Kesesuaian dengan kaedah bahasa | 0 | 0 | 0 | 3 | 29 |
| 22 | Ketepatan penggunaan bahasa dalam mengurai materi | 0 | 0 | 0 | 5 | 27 |
| 23 | Ketepatan dalam penggunaan kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi | 0 | 0 | 1 | 4 | 27 |
| 24 | Topik pembahasan sesuai dengan kurikulum | 0 | 0 | 0 | 4 | 28 |
| Jumlah | | 0 | 3 | 18 | 107 | 640 |
| jumlah x Skala | | 0 | 6 | 54 | 428 | 3200 |
| Jumlah skor | | 3688 | | | | |
| Rata rata penilaian | | 4,80 | | | | |

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| Kesimpulan penilaian | Sangat baik |
|-----------------------------|--------------------|

Tabel 4. 4

Jumlah skor yang diperoleh dari uji coba lapangan/siswa adalah 3688 dengan indicator 24 dan 32 responden maka rata rata penilaian yang didapat yaitu 4,80 Mengacu pada rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010) maka hasil penilaian dari percobaan media pembelajaran matematika berbasis macromedia flash siswa ini dikategorikan sangat baik.

4. Kajian produk akhir

Padaha tahap ini setelah mengumpulkan semua data dari responden maka dihitung rata rata penilaiannya sebagai berikut :

| No | Penilai | Rata penilaian |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | Ahli media | 4,76 |
| 2 | Ahli materi | 4,74 |
| 3 | Siswa | 4,80 |
| Jumlah skor | | 14,3 |
| Rata rata penilaian | | 4,76 |
| Kesimpulan penilaian | | Sangat baik |

Tabel 4. 5

Dari table yang telah dipaparkan dapat dilihat perolehan nilai dari ahli media, ahli materi dan siswa secara keseluruhan yaitu 4,76. Berdasarkan rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010), maka media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash dapat dikategorikan sangat baik

B. Pembahasan

Media ini dikembangkan menggunakan macromedia flash dengan format .exe sehingga memungkinkan penggunaan media di komputer yang tidak menginstall aplikasi macromedia flash. Media pembelajaran interaktif ini terdiri dari lima segmen yaitu materi, latihan soal, tentang, profil, dan hiburan. Pada materi terdapat modul pembahasan pola bilangan serta video. Pada latihan terdapat 10 soal yang berkaitan dengan materi pola bilangan serta feedback nya yaitu kunci jawaban. Pada profil terdapat data diri dari peneliti. Pada tentang terdapat ucapan terimakasih dari peneliti serta petunjuk penggunaan. Pada hiburan terdapat permainan konsentrasi untuk mereleksasikan siswa.

Hasil validasi oleh ahli materi secara keseluruhan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* ini **sangat baik** dengan rerata skor 4,74. Hasil validasi oleh ahli media secara keseluruhan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* ini **sangat baik** dengan rerata skor 4,76. Setelah dinyatakan layak dari ahli media dan ahli materi kemudian media siap untuk di uji cobakan ke siswa SMPN 19 Percontohan Banda Aceh. Hasil dari data yang di peroleh yaitu **sangat baik**

dengan rerata skor 4.80 Penilaian yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 4,76. Berdasarkan rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo (2010), maka media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash dapat dikategorikan sangat baik

Secara umum media ini memiliki kelebihan antara lain, memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi dan juga memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi, memiliki tampilan dan pengemasan materi yang menarik, dapat terhubung langsung ke youtube melalui jaringan internet. Namun media ini juga memiliki keterbatasan yaitu hanya memiliki satu materi pembahasan saja. Selain itu, media pembelajaran belum maksimal dikarenakan kemampuan peneliti dalam membuat media terbatas. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint ini efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa sebagaimana penelitian yang dilakukan Wanti Firdiana

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Media ini dikembangkan menggunakan macromedia flash dengan format .exe sehingga memungkinkan penggunaan media dikomputer yang tidak menginstall aplikasi macromedia flash. Media pembelajaran interaktif ini terdiri dari lima segmen yaitu materi, latihan soal, tentang, profil, dan hiburan. Hasil penilaian yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 4,76. Berdasarkan rumus konversi yang dikemukakan oleh sukardjo (2010), maka media pembelajaran interaktif matematika berbasis macromedia flash dapat dikategorikan sangat baik

Secara umum media ini memiliki kelebihan antara lain, memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi dan juga memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi, memiliki tampilan dan pengemasan materi yang menarik, dapat terhubung langsung ke youtube melalui jaringan internet. Namun media ini juga memiliki keterbatasan yaitu hanya memiliki satu materi pembahasan saja. Selain itu, media pembelajaran belum maksimal dikarenakan kemampuan peneliti dalam membuat media terbatas.

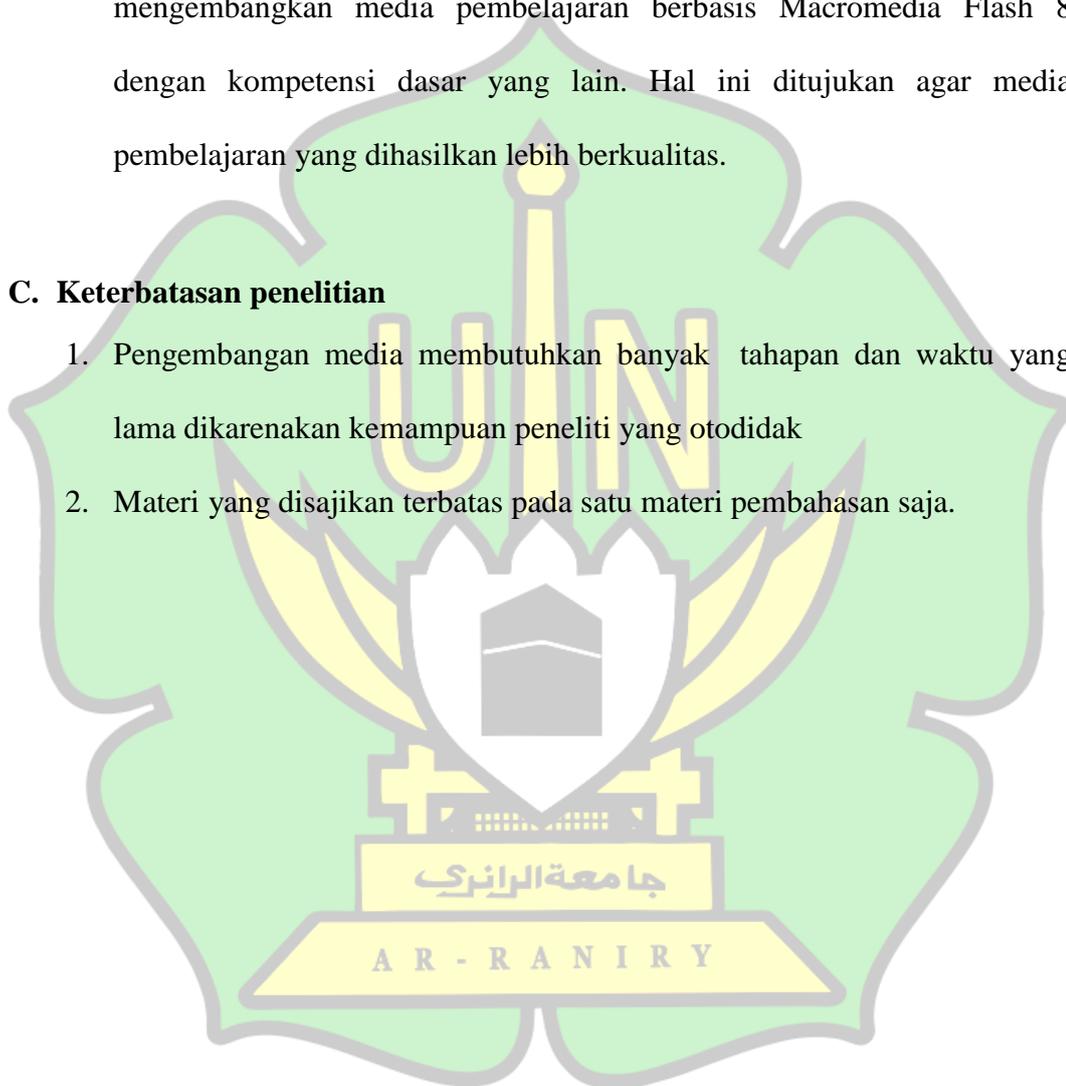
B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dan keterbatasan tersebut, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Media ini disarankan untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 19 Percontohan Banda Aceh
2. Media yang dihasilkan jauh dari sempurna oleh karena itu perlu adanya tindak lanjut dari peneliti selanjutnya untuk mendesain dan mengembangkan media pembelajaran berbasis Macromedia Flash 8 dengan kompetensi dasar yang lain. Hal ini ditujukan agar media pembelajaran yang dihasilkan lebih berkualitas.

C. Keterbatasan penelitian

1. Pengembangan media membutuhkan banyak tahapan dan waktu yang lama dikarenakan kemampuan peneliti yang otodidak
2. Materi yang disajikan terbatas pada satu materi pembahasan saja.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Ditama And S. Saputro, “Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Program Adobe Flash Untuk Pembelajaran Kimia,” *J. Pendidik. Kim.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 23–31, 2015.
- [2] M. Khairani And D. Febrinal, “Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk Smp Kelas Ix,” *J. Ipteks Terap.*, Vol. 10, Pp. 95–102, 2016.
- [3] Cahyawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 Standar Kompetensi Menangani Surat/Dokumen Kantor Pada Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran Smk Muhammadiyah 1 Wates,” *[Skripsi]*, Vol. 151, No. 1, Pp. 10–17, 2015.
- [4] D. Andini And N. Supriadi, “Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi Dan Persegi Panjang,” *Desimal J. Mat.*, Vol. 1, No. 2, P. 149, 2018, Doi: 10.24042/Djm.V1i2.2278.
- [5] A. N. Alfian And E. Retnoningsih, “Media Pembelajaran Pengenalan Dan Pencegahan Covid-19 Berbasis Adobe Flash Cs6,” *Inf. Syst. Educ. Prof.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 198–207, 2020.
- [6] W. E. M. Hendy Tannady, “Pengamatan Waktu Pelayanan Operator Pintu Tol Dengan Uji Hipotesis Analysis Of Variance (Anova) (Studi Kasus : Gerbang Tol Ancol Timur, Jakarta Utara),” *Jiems J. Ind. Eng. Manag.*

Syst., Vol. 8, No. 1, Pp. 26–54, 2015.

- [7] S. Gustinwati, *Strategi Pembelajaran*. 2020.
- [8] S. Fahmi, “Pengembangan Multimedia Macromedia Flash Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Siswa Pada Matematika,” *J. Agrisains*, Vol. 5, No. 2, 2014.
- [9] H. B. Santoso And Subagyo, “Peningkatan Aktifitas Dan Hasil Belajar Dengan Metode Problem Basic Learning (Pbl) Pada Mata Pelajaran Tune Up Motor Bensin Siswa Kelas Xi Di Smk Insan Cendekia Turi Sleman Tahun Ajaran 2015/2016,” Vol. 5, No. 1, Pp. 40–45, 2017.
- [10] N. L. G. W. L. W. W. M. Astika, “Variasi Mengajar Guru Dalam Pembelajaran Mengubah Pengalaman Pribadi Menjadi Naskah Drama Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Melaya,” *E-Journal Univ. Pendidik. Ganesha*, Vol. 2, No. 1, Pp. 1–12, 2014.
- [11] A. Asyafah, “Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam),” *Tarbawy Indones. J. Islam. Educ.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 19–32, 2019, Doi: 10.17509/T.V6i1.20569.
- [12] T. Tayeb, “Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran,” *Auladuna J. Pendidik. Dasar Islam*, Vol. 4, No. 2, Pp. 48–55, 2017.
- [13] T. Tafonao, “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” *J. Komun. Pendidik.*, Vol. 2, No. 2, P. 103, 2018, Doi: 10.32585/Jkp.V2i2.113.

- [14] M. Miftah, "Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa," *J. Kwangsan*, Vol. 1, No. 2, P. 95, 2013, Doi: 10.31800/Jurnalkwangsan.V1i2.7.
- [15] Y. Andriyani, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 01 Meraksa Aji Tulang Bawang," *J. Pendidik. Agama Islam*, 2017.
- [16] A. Malikhah, *Pengembangan Media Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Kelas Iv Di Mi Mambaul Hudabanjarsari Ngajum Malang*, Vol. 55. 2014.
- [17] Hafiq Nurbiyanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Profesional 8 Pada Standar Kompetensi Perbaikan Sistem Kemudi Kelas Xi Di Smk Muhammadiyah 1 Bantul," *[Skripsi]*, No. 10504241017, Pp. 1–137, 2016.
- [18] R. H. Wirasasmita And Y. K. Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, Vol. 1, Pp. 35–43, 2017.
- [19] S. Rahmaniah, "Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Ix," *[Skripsi]*, Vol. 53, No. 1, Pp. 59–65, 2019, [Online]. Available: [Http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Encep.2012.03.001](http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Encep.2012.03.001).

- [20] A. P. Lestari, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Gambar Teknik Berbasis Software Bantu Di Smk Binawiyata Sragen Kelas X Paket Keahlian Teknik Otomasi Industri,” *[Skripsi]*, No. 26, Pp. 26–28, 2015.
- [21] E. Syam, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Data Mahasiswa Dan Dosen Terintegrasi,” *It J. Res. Dev.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 45–51, 2018, Doi: 10.25299/Itjrd.2018.Vol2(2).1220.
- [22] F. Yusup, “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif,” *J. Tarb. J. Ilm. Kependidikan*, Vol. 7, No. 1, Pp. 17–23, 2018, Doi: 10.18592/Tarbiyah.V7i1.2100.
- [23] M. L. Famukhit, “Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Daring Online Pada Program Studi Pendidikan Informatika Stkip Pgri Pacitan,” *J. Penelit. Pendidik.*, Vol. 12, No. 1, Pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: [Http://Www.Ejournal.Stkippacitan.Ac.Id/Index.Php/Jpp/Article/View/314](http://Www.Ejournal.Stkippacitan.Ac.Id/Index.Php/Jpp/Article/View/314).
- [24] Nur Farida, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Kelas Viii Pada Materi Statistika*. 2021.
- [25] W. Firdiana, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Moodle Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Di Sma Negeri 29 Jakarta,” 2020.

LAMPIRAN

251

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-14866/Un.08FTK/07.6/09/2021

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2017, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pen dele gasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KM/05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pen dele gasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Mempertahatkan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 13 September 2021

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dr. Hazrutah, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing pertama

2. Rahmat Mustika, M.Kom sebagai pembimbing kedua

Untuk membimbing skripsi

Nama : Bola Iahanda

NIM : 160212139

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Macromedia Flash Di SMPN 19 Parotongon Kota Banda Aceh

KEDUA : Penyiapan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021.

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai 5 (enam) bulan sejak tanggal ditetapkan.

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh
pada tanggal 29 September 2021
An. Rektor
Dek
Muslim Razali

Tambahan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;

2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;

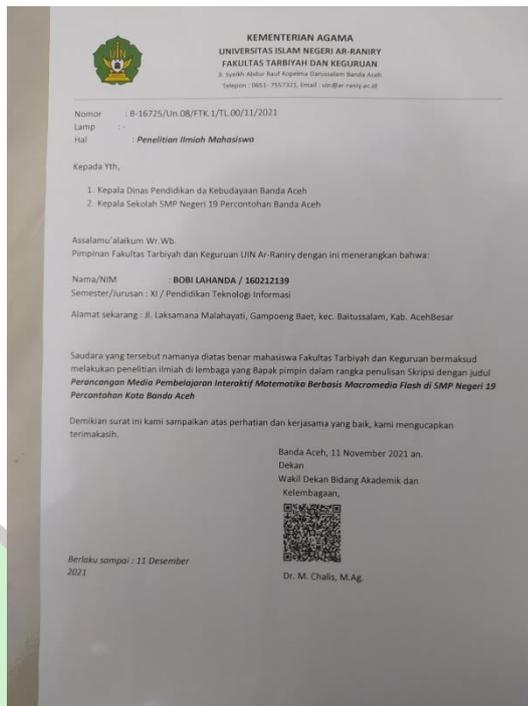
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk ditunjuk dan dilaksanakan;

4. Yang bersangkutan.

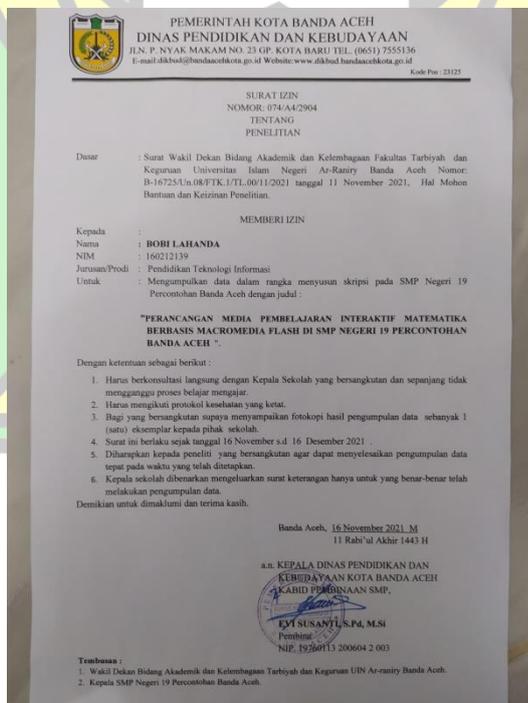
Lampiran 1. 1

جامعة الرانيري

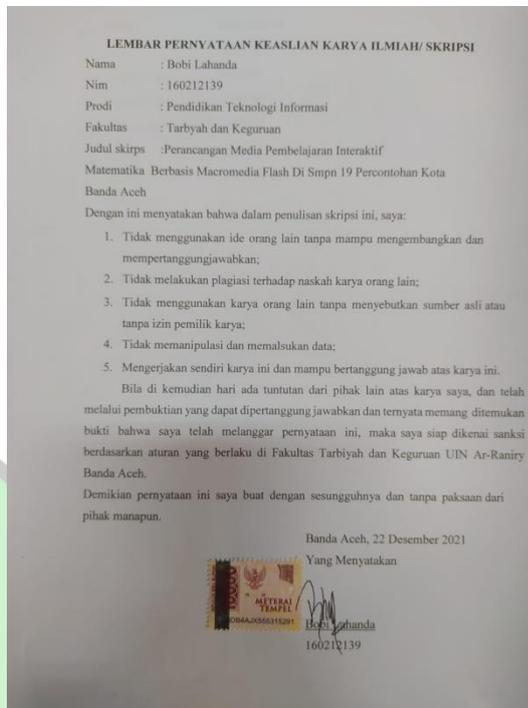
AR - RANIRY



Lampiran 1. 2



Lampiran 1. 3



Lampiran 1. 6





جامعة الرانيري

AR - RANIRY



| No | Butir penilaian | Skala | | | | |
|----|--|-------|----|----|---|----|
| | | STB | TB | CB | B | SB |
| 1 | Ketepatan dalam memilih video | | | | | |
| 2 | Kejelasan warna | | | | | |
| 3 | Kesesuaian dalam memilih gambar | | | | | |
| 4 | Tool yang tersedia memudahkan dalam pengoprasian media | | | | | |
| 5 | Konsisten navigasi dalam media | | | | | |
| 6 | Ketepatan dalam memilih backsound | | | | | |
| 7 | Backsound tidak mengganggu kenyamanan dalam pembelajaran | | | | | |
| 8 | Ketepatan dalam memilih ukuran teks | | | | | |
| 9 | Ketepatan dalam memilih jenis teks | | | | | |
| 10 | Ketepatan memilih warna teks | | | | | |
| 11 | Ketepatan dalam menguraikan materi | | | | | |
| 12 | Cangkupan materi sesuai dengan kebutuhan siswa | | | | | |
| 13 | Kesesuaian latihan soal/evaluasi dengan materi | | | | | |
| 14 | Kesesuaian contoh soal dengan materi | | | | | |
| 15 | Ketepatan memilih gambar sesuai dengan materi | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 16 | Kejelasan dalam menyampaikan materi | | | | | |
| 17 | Kemenarikan materi | | | | | |
| 18 | materi sudah berurutan | | | | | |
| 19 | Peta konsep mendukung penyajian materi | | | | | |
| 20 | Gambar dan tabel mendukung penyajian materi | | | | | |
| 21 | Kesesuaian dengan kaedah bahasa | | | | | |
| 22 | Ketepatan penggunaan bahasa dalam mengurai materi | | | | | |
| 23 | Ketepatan dalam penggunaan kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi | | | | | |
| 24 | Topik pembahasan sesuai dengan kurikulum | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |
| jumlah x Skala | | | | | | |
| Jumlah skor | | | | | | |
| Rata rata penilaian | | | | | | |
| Kesimpulan penilaian | | | | | | |

(Tabel Data Siswa)

| No | Butir penilaian | Skala | | | | |
|----|--|-------|----|----|---|----|
| | | STB | TB | CB | B | SB |
| 1 | Kejelasan rumus standar kompetensi | | | | | |
| 2 | Kesesuaian SK dan KD | | | | | |
| 3 | Kejelasan petunjuk belajar | | | | | |
| 4 | Kejelasan materi | | | | | |
| 5 | Ketepatan memilih bahasa dalam mengurai materi | | | | | |
| 6 | Ketepatan bahasa dan ejaan | | | | | |
| 7 | Kemampuan untuk mendorong siswa ingin tahu | | | | | |
| 8 | Kesesuaian pertanyaan soal dan materi | | | | | |
| 9 | Pemberian umpan balik | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 10 | Penggunaan bahasa dalam teks | | | | | |
| 11 | Kedalaman isi materi | | | | | |
| 12 | Kecukupan materi untuk penyampaian kompetensi | | | | | |
| 13 | Urutan materi | | | | | |
| 14 | Aktualisasi materi | | | | | |
| 15 | Sistematika penyampaian logis | | | | | |
| 16 | Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi | | | | | |
| 17 | Kesesuaian rumusan dan soal evaluasi | | | | | |
| 18 | Kejelasan rumusan evaluasi | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |
| Jumlah x Skala | | | | | | |
| Jumlah skor | | | | | | |
| Rata rata penilaian | | | | | | |
| Kesimpulan penilaian | | | | | | |

(Tabel Data Ahli Media)

| No | Butir penilaian | Skala | | | | |
|----|--|-------|----|----|---|----|
| | | STB | TB | CB | B | SB |
| 1 | Kejelasan rumus standar kompetensi | | | | | |
| 2 | Kesesuaian SK dan KD | | | | | |
| 3 | Kejelasan petunjuk belajar | | | | | |
| 4 | Kejelasan materi | | | | | |
| 5 | Ketepatan memilih bahasa dalam mengurai materi | | | | | |
| 6 | Ketepatan bahasa dan ejaan | | | | | |
| 7 | Kemampuan untuk mendorong siswa ingin tahu | | | | | |
| 8 | Kesesuaian pertanyaan soal dan materi | | | | | |
| 9 | Pemberian umpan balik | | | | | |
| 10 | Penggunaan bahasa dalam teks | | | | | |
| 11 | Kedalaman isi materi | | | | | |
| 12 | Kecukupan materi untuk penyampaian kompetensi | | | | | |
| 13 | Urutan materi | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 14 | Aktualisasi materi | | | | | | |
| 15 | Sistematika penyampaian logis | | | | | | |
| 16 | Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi | | | | | | |
| 17 | Kesesuaian rumusan dan soal evaluasi | | | | | | |
| 18 | Kejelasan rumusan evaluasi | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | |
| Jumlah x Skala | | | | | | | |
| Jumlah skor | | | | | | | |
| Rata rata penilaian | | | | | | | |
| Kesimpulan penilaian | | | | | | | |

(Tabel Data Ahli Materi)

