

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA*
FLASH DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND*
LEARNING (CTL) PADA MATERI HIMPUNAN
T.P 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

KIKI MEGA SALMIYAH SIMANJUNTAK
NPM :1502030185



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN MATEMATIKA
MEDAN
2019**

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

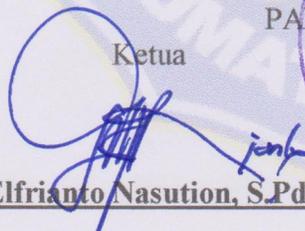


Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 04 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

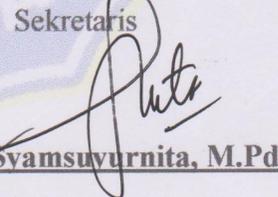
Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Himpunan T.P 2019/2020

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

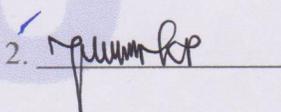
Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.



Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si 1. 
2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd 2. 
3. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd. 3. 

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh Mahasiswa/i di bawah ini :

Nama Lengkap : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*
dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Pada
Materi Himpunan T.P 2019/2020

Sudah layak disidangkan

Medan, 28 September 2019

Disetujui Oleh :
Pembimbing

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Diketahui Oleh :



Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Prodi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak, 1502030185. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Himpunan T.P 2019/2020.

Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Himpunan untuk SMP kelas VII. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang telah dimodifikasi dari 5 tahap menjadi 3 tahap yaitu tahap *Analysis (analisis)*, *Design (perancangan)*, *Development (pengembangan)*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan kelas VII-7 dengan menggunakan skala kelas kecil sebanyak 10 orang. Kelayakan media pembelajaran merujuk pada hasil penilaian media oleh para ahli terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Himpunan yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak/valid digunakan untuk siswa SMP kelas VII. Hasil penilaian media oleh ahli diperoleh nilai 3,5 dengan kategori kelayakan “Sangat Valid”. Hasil penilaian materi oleh para ahli diperoleh nilai 3,2 dengan kategori kelayakan “Valid”. Hasil penilaian RPP oleh para ahli diperoleh nilai 4,1 dengan kategori “baik”. Analisa uji kepraktisan yang dilakukan oleh para siswa menghasilkan nilai 3,5. Berdasarkan analisis kepraktisan oleh para siswa dapat di tarik kesimpulan bahwa media pembelajaran “praktis” digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : penelitian pengembangan, macromedia flash, himpunan

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum, Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah penulis lantunkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Himpunan T.P 2019/2020**”. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini .

Skripsi ini sebagai salah satu syarat bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Persyarat ini merupakan karya ilmiah untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu ayahanda **JEFFRI SIMANJUNTAK** tercinta dan ibunda **NURLEDIAH HUTAGALUNG** tercinta yang telah mendidik, memberi semangat dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang dalam mengerjakan skripsi ini serta bantuan materi sehingga dapat menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini, khususnya kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Universitas Sumatera Utara.

2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara .
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma, S.S, M. Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah banyak memberikan pelajaran, motivasi, masukan dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.
8. Bapak Ibu seluruh **dosen**, terkhusus **dosen Program Studi Pendidikan Matematika** Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Bapak dan Ibu **staf pegawai Biro** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi.
10. Ibu **Dra. HJ Yusni Siregar, M.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
11. Ibu **Siti Hadijah, M.Pd** selaku guru bidang studi matematika SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat terbaik **Sri Ayu Rizky Hutagalung, Maisarah, Indah Mahrany Nasution Dan Farry Dwi Rahayu** yang telah bersama selama penulis kuliah dari awal sampai akhir ini, bahkan membantu dan menjadi teman berbagi informasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Adik – adik terbaik **Raja Azi Syahputra Simanjuntak, Yudistira FuadFadly Simanjuntak, Haris Hidayat Apdillah Simanjuntak, Ayu Rizky Monica Panggabean** yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
14. Terimakasih pula kepada seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis cantumkan satu-persatu pada jurusan matematika FKIP stambuk 2015 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa **matematika kelas C sore** selama 4 tahun kita bersama-sama dalam satu perjuangan menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas skripsi masing-masing untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.
15. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini, namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya Penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik sangat penulis harapkan. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan taufiq dan hidayahnya kepada kita semua dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalammualaikum Wr. Wb.

Penulis

Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II : LANDASAN TEORITIS	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
B. Kerangka Konseptual	24
BAB III : METODE PENELITIAN.....	26
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
B. Subjek dan Objek Penelitian	26
C. Jenis Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data	30
F. Instrumen penelitian.....	31

G. Teknik Analisis Data	32
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasa Penelitian	51
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria kevalidan media	33
Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan Media.....	34
Tabel 4.1 Identitas Validator	46
Tabel 4.2 Penilaian RPP.....	46
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Media	47
Tabel 4.4 Revisi Media Berdasarkan Hasil Penilaian.....	49
Tabel 4.5 Penilaian Materi	49
Tabel 4.6 Skor Penilaian Kepraktisan Media.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Area Kerja pada <i>Macromedia Flash</i>	14
Gambar 2.2 Panel <i>Toolbox</i>	15
Gambar 2.3 Panel <i>Timeline</i>	18
Gambar 4.1 Tampilan Awal Media Pembelajaran.....	41
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Kompetensi Dasar.....	42
Gambar 4.4 Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	42
Gambar 4.5 Tampilan Menu Materi.....	43
Gambar 4.6 Tampilan Materi.....	43
Gambar 4.7 Tampilan Contoh.....	44
Gambar 4.8 Tampilan Materi.....	44
Gambar 4.9 Tampilan Petunjuk Evaluasi.....	44
Gambar 4.10 Tampilan Soal Evaluasi.....	45

LAMPIRAN

1. Lampiran 1 *Storyboard*
2. Lampiran 2 *Flowchart View*
3. Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran
4. Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran
5. Lampiran 5 Instrumen Penilaian Media Pembelajaran
6. Lampiran 6 Instrumen Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran
7. Lampiran 7 Angket Respon siswa
8. Lampiran 8 Tabulasi Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran
9. Lampiran 9 Tabulasi Data Hasil Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran
10. Lampiran 10 Tabulasi Data Hasil Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran
11. Lampiran 11 Perbandingan Media Sebelum dan Sesudah Dikembangkan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini, perkembangan IPTEK semakin pesat memotivasi kita untuk melakukan pembaharuan dalam memanfaatkan hasil dari teknologi, salah satunya di dalam proses belajar. Proses pembelajaran dapat dikombinasikan dengan memakai alat peraga atau sering disebut dengan media pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dikembangkan adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer sebagai media pembelajaran, karena komputer dapat menampilkan berbagai media yang berbentuk teks, foto, audio, grafis gambar, video, dan animasi yang interaktif sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2013: 19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Dalam dunia pendidikan media pembelajaran merupakan salah satu yang dibutuhkan sebagai alat untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik. Sangatlah penting untuk memudahkan peserta didik melakukan proses pembelajaran dan membantu siswa menjadi tidak pasif, karena media pembelajaran selain berfungsi menyampaikan suatu materi juga dapat menarik perhatian peserta didik sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi, maka tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Komputer sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dapat menyajikan informasi tentang materi yang dapat disertai dengan gambar yang mengakibatkan penyajian materi tersebut terlihat lebih jelas. Tampilan materi yang didukung oleh gambar tersebut akan dapat membantusiswa dalam pengamatan dan pemberian perhatian terhadap pembelajaran, juga dapat memuat latihan-latihan soal.

Salah satu *software* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah *Macromedia Flash*. *Macromedia Flash* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat gambar seperti hidup yaitu dengan memvisualisasikan simulasi dan animasi. Selain itu, *Macromedia Flash* juga memungkinkan untuk membuat video interaktif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan *Macromedia Flash* ini diharapkan dapat memotifasi siswa untuk belajar, karena menampilkan penyajian yang menarik.

Selain itu, untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan yang kemudian dapat diterapkan kedalam kehidupan sehari-hari adalah dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa akan lebih mudah menemukan makna dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Meilani Safitri, Yusuf Hartono, Somakim yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan *Macromedia Flash* untuk Siswa Kelas VII SMP”, hasilnya menunjukkan media interaktif berbasis komputer pokok bahasan segitiga di SMP yang dikembangkan memenuhi kriteria valid kemudian berdasarkan *Filed test* diketahui bahwa media ajar berbasis komputer pokok bahasan segitiga memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa terlihat dari pencapaian akhir siswa yaitu kategori baik sekali 50%, kategori baik 35% sedangkan cukup 12,5%.

Matematika adalah salah satu ilmu yang berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dapat membantu setiap orang mempelajari logika untuk berfikir secara rasional, logis, lurus dan dapat meningkatkan

kemampuan berfikir secara abstrak, cermat dan objektif. Salah satu pokok bahasa matematika adalah materi himpunan.

Himpunan merupakan salah satu bagian dari materi matematika yang di pelajari oleh tingkat SMP pada kelas VII. Sebagaimana tercantum dalam kompetensi dasar dari pokok bahasan himpunan yaitu siswa dapat memahami pengertian dan notasi himpunan, mampu menyajikan himpunan, memahami konsep himpunan bagian, melakukan operasi irisan, gabungan, selisih (*difference*), dan komplemen pada himpunan, menyajikan himpunan dengan diagram Venn dan menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.

Mengingat pentingnya penggunaan konsep himpunan, maka diperlukan suatu media yang dapat menyajikan materi tersebut secara nyata dan dapat diaplikasikan kedalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi tersebut,.

Dari uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Materi Himpunan T.P 2019/2020”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa cenderung pasif dalam pembelajaran matematika.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Siswa tidak mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari.

C. Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah dalam penelitian ini maka dibuat pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Materi yang dibahas adalah Himpunan.
2. Media pembelajaran yang digunakan adalah *Macromedia Flash*.
3. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas VII SMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Himpunan?

2. Apakah media pembelajaran matematika berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Himpunan layak digunakan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Himpunan.
2. Media pembelajaran matematika berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Himpunan layak digunakan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya adalah menghasilkan media pembelajaran pada materi Himpunan. Selain itu, manfaat dari penelitian juga bisa dirasakan sebagai berikut :

1. Bagi siswa, memberikan pembelajaran dan pengalaman belajar yang baru yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sehingga dapat meningkatkan kemauan belajar matematika siswa.

2. Bagi guru, memberikan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sehingga kualitas media pembelajaran matematika dapat terus digunakan.
3. Bagi sekolah, mendapatkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran disekolah.
4. Bagi peneliti, mendapatkan banyak pengalaman dan pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran dan keterampilan dalam mendesain media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Media Pembelajaran

Istilah media yang merupakan bentuk jamak dari medium, kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad 2000: 3). Gerlach & Ely dalam Azhar Arsyad (2013: 3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Olson dalam Yusufhadi (2004: 392) mendefinisikan medium sebagai teknologi untuk menyajikan, merekam, membagi, dan mendistribusikan simbol dengan melalui rangsangan indra tertentu, disertai penstrukturan informasi.

Media pendidikan oleh *Commission on Instructional Technology* dalam Yusufhadi (2004: 392) diartikan sebagai media yang lahir sebagai akibat revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran di samping guru, buku teks, dan papan tulis. Gagne dalam Yusufhadi (2004: 392) menyatakan bahwa media pendidikan adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan mahasiswa yang dapat merangsang mahasiswa untuk belajar. Yusufhadi (2004: 392) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.

Suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan peserta didik kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Levie & Lents dalam Azhar Arsyad (2013: 20) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

- a. “Fungsi Atensi, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Media gambar khususnya gambar yang diproyeksikan melalui *overhead projector* dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar”.
- b. “Fungsi Afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau gambar visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah social atau ras”.
- c. “Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambing visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar”.
- d. “Fungsi kompensatori media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan

peserta didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal”.

Beberapa manfaat media pembelajaran telah dibahas oleh beberapa ahli. Menurut Sudjana & Rivai dalam Azhar Arsyad (2013: 28) manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu :

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

2. Macromedia Flash

Penggunaan *software* dalam media pembelajaran didalam kelas disesuaikan dengan kebutuhan dan sasaran pengguna media tersebut. Dalam penelitian ini digunakan *software* utama yaitu *Macromedia Flash*. Pemilihan program ini dikarenakan *software Macromedia Flash* memiliki beberapa kelebihan pada saat digunakan dalam media pembelajaran dibandingkan dengan *software* lain.

Macromedia Flash merupakan salah satu program aplikasi yang digunakan untuk mendesain/merancang animasi yang banyak digunakan saat ini. Saat membuka situs atau halaman internet tertentu, biasanya terdapat animasi objek grafis yang bergerak dari besar menjadi kecil, dari terang menjadi redup, dari bentuk satu menjadi bentuk lain, dan masih banyak lagi yang lain. Adapun animasi-animasi objek grafis tersebut dapat dikerjakan dengan *Macromedia Flash*.

Software ini dibuat oleh *Macromedia Corporation*, sebuah perusahaan yang mengembangkan perangkat lunak dalam animasi, multimedia dan sistem web. *Flash* dikembangkan sejak tahun 1996, dan pada awalnya hanyalah merupakan program animasi sedrana GIF Animation, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Sampai saat ini, *Macromedia Flash* telah dikembangkan dalam beberapa versi. Setelah sampai pada versi flash 6, muncul teknologi versi 7

yang dikenal dengan macromedia MX dan *Macromedia Flash Profesional*

8. *Macromedia Flash* merupakan aplikasi interaktif dengan berbagai kelebihan. Beberapa faktor yang mendukung kepopuleran Flash sebagai sebuah aplikasi untuk keperluan desain dan animasi antara lain adalah memiliki format grafis berbasis vektor.

Menurut Ariesto Hadi Sutopo (2003: 1) “*Macromedia Flash* adalah standar professional untuk pembuatan animasi web, memiliki kemampuan pengelolaan grafis, audio, dan video dan mampu mengakomodasi semuanya dalam satu animasi yang disebut *movie*”.

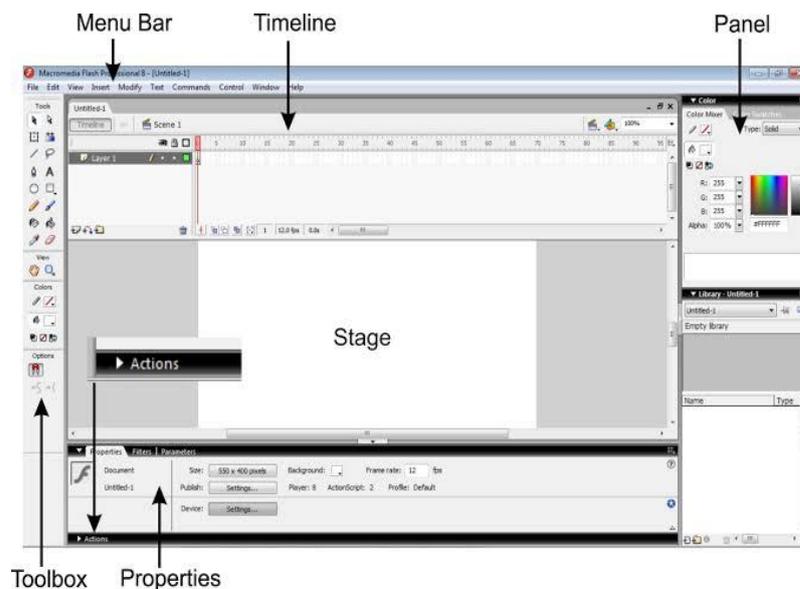
Software ini juga dapat digunakan untuk menghasilkan sebuah *website*, presentasi, *game*, film, maupun CD pembelajaran. *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia. Multimedia yang dihasilkan adalah multimedia interaktif.

Macromedia Flash juga mengenalkan bagaimana cara membuat movie clip, animasi frame, animasi tween motion, serta perintah action scriptnya. Adapun beberapa kemampuan *Macromedia Flash* lainnya adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat membuat aplikasi bergerak (*motion tween*), perubahan bentuk (*shape tween*) dan perubahan dan transparansi warna (*color effecttween*).
- 2) Dapat membuat animasi *making* (efek yang menutupi sebagian objek yang terlihat) dan animasi *motion guide* (animasi mengikuti jalur).

- 3) Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain.
- 4) Dapat membuat animasi logo, animasi form, presentasi multimedia, game, kuis interaktif, simulasi/visualisasi.
- 5) Dapat dikonversi dan di-*pushblish* ke dalam beberapa tipe seperti *.swf, *.html, *.gif, *.jpg, *.png, *.exe dan *.mov.

Macromedia Flash mempunyai area kerja yang terdiri dari beberapa bagian yaitu :



Gambar 2.1 Area Kerja pada *Macromedia Flash*

a. Menu Bar

Berisi kumpulan instruksi atau perintah-perintah yang digunakan dalam *Macromedia Flash*. Terdiri dari menu *File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Control, Window, Help*.

b. Stage

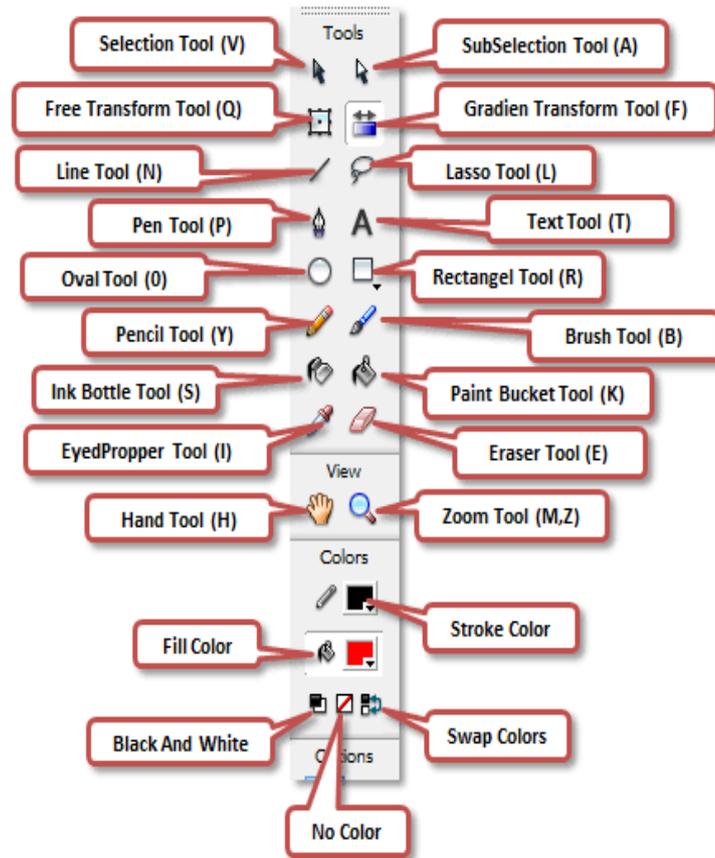
Stage merupakan daerah yang berwarna putih, dimana area kerja utama jika anda ingin membuat animasi maupun aplikasi flash lainnya. Seluruh objek/gambar/animasi yang ada di stage nantinya akan tampil di flash movie, dan sebaliknya apabila objek/gambar tersebut berada di daerah abu-abu di pinggiran Stage tidak akan terlihat di flash movie.

c. Panel

Merupakan kumpulan kotak-kotak yang berfungsi untuk mengubah, mengatur dan mempercantik objek yang ada di stage. Misalkan memberi warna gradasi, meletakkan objek persis di tengah stage, dan merotasi objek dengan sudut yang tepat.

d. Toolbox

Berisi alat bantu/kerja yang digunakan untuk membuat, menggambar, memilih menulis, memanipulasi objek atau isi, memberi warna yang terdapat dalam *stage* dan *timeline*. Juga dapat digunakan untuk menghapus, memperbesar/memperkecil maupun memilih objek. Alat-alat yang terdapat dalam *toolbox* adalah :



Gambar 2.2 Panel *Toolbox*

Bagian Tools :

- **Selection Tool (V)** berfungsi untuk memilih dan menyeleksi suatu objek.
- **Subselection Tool (A)** berfungsi untuk mengedit titik-titik pada suatu objek secara detail.
- **Free Transform Tool (Q)** berfungsi untuk memutar suatu objek, mengatur skala suatu objek, melakukan distorsi terhadap suatu objek dan lainnya.

- **Gradien Transform Tool (F)** merupakan tool yang memiliki fungsi yang sama dengan **Free Transform Tool** hanya saja penggunaannya terhadap warna gradasi suatu objek.
- **Line Tool (N)** berfungsi membuat garis.
- **Lasso Tool (L)** berfungsi untuk menyeleksi objek secara bebas sehingga dapat memilih seluruh ataupun sebagian dari objek tersebut.
- **Pen Tool (P)** berfungsi untuk menggambar kurva pendukung.
- **Text Tool (T)** berfungsi untuk membuat teks.
- **Oval Tool (O)** berfungsi untuk membuat objek berbentuk lingkaran maupun elips.
- **Rectangle Tool (R)** berfungsi untuk membuat objek berbentuk kotak maupun persegi empat.
- **Pencil Tool (Y)** berfungsi untuk menggambar bentuk bebas, sama seperti kita menggambar dengan pensil di kertas.
- **Brush Tool (B)** berfungsi untuk memoles dalam bentuk cat, sama seperti kita mencat di dinding dengan kuas.
- **Ink Bottle Tool (S)** berfungsi untuk mewarnai garis bingkai suatu object.
- **Paint Bucket Tool (K)** berfungsi untuk mewarnai suatu object.
- **EyedPropper Tool (I)** berfungsi untuk mewarnai atau menentukan warna sesuai dengan warna object yang dipilih.
- **Eraser Tool (E)** berfungsi untuk menghapus semua atau sebagian object yang diinginkan

Bagian view :

- **Hand Tool (H)** berfungsi untuk menggerakkan lembar kerja.
- **Zoom Tool (M,Z)** berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil lembar kerja.

Bagian Colors :

- **Stroke Color** berfungsi untuk menentukan warna outline pada gambar.
- **Fill Color** berfungsi untuk mewarnai gambar.
- **Fill Color** digunakan untuk memilih warna shape objek.
- **Black and White** berfungsi untuk membuat warna hitam pada Stroke Color dan warna putih pada Fill Color.
- **No Color** berfungsi untuk menghilangkan warna pada Stroke atau Fill Color.
- **Swap Color** berfungsi untuk menukar warna antara Stroke Color dan Fill Color.

Bagian options :

Adalah bagian yang berisi pilihan lain untuk membuat variasi pada fungsi-fungsi tools yang sebelumnya dipilih

e. Timeline

Timeline merupakan tempat dimana animasi objek dijalankan. *Timeline* berisi *frame-frame* yang berfungsi untuk mengontrol objek (menentukan kapan dimunculkan atau dihilangkan) yang dibuat dalam *stage* atau *layer* yang akan dibuat animasinya.



Gambar 2.3 Panel *Timeline*

Bagian-bagian utama dari *timeline* adalah sebagai berikut:

- **Frame** merupakan bagian-bagian dari *movie* yang akan dijalankan secara bergantian. *Frame* juga sering digunakan sebagai pengontrol jalannya animasi.
- **Layer** merupakan bagian-bagian yang berfungsi sebagai pemisah antara objek satu dengan objek yang lainnya. Urutan posisi *layer* menentukan tampilan masing-masing *layer* tersebut yang akan dijalankan secara bersamaan.
- **Play head** berguna untuk menunjuk posisi *frame* yang sedang berlangsung animasinya.

f. Properties

Merupakan merupakan panel yang menampilkan atribut dari suatu objek yang sedang aktif sehingga atribut objek tersebut dapat kita ubah.

g. Actions

Merupakan panel yang berisikan bahasa pemrograman *ActionScript* yang digunakan untuk membuat animasi interaktif.

3. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Pembelajaran dan pengajaran kontekstual sebagai sebuah sistem mengajar didasarkan pada pemikiran bahwa makna muncul dari hubungan antar isi dan konteksnya. Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi.

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and learning (CTL)* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Menurut Kesuma (2010:5) *Contextual Teaching and learning (CTL)* adalah mengajar dan belajar yang menghubungkan isi pelajaran dengan lingkungan, sehingga dapat menjadikan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih mengasyikan dan bermakna.

Ada tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas. Ketujuh komponen utama itu adalah:

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba.

Dalam pandangan konstruktivis, tugas guru adalah memfasilitasi proses belajar dengan cara :

- 1) Menjadikan pengetahuan bermakna bagi peserta didik.
- 2) Memberi kesempatan peserta didik menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- 3) Menyadarkan peserta didik agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang meerujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya.

Kegiatan inquiri sebenarnya sebuah siklus sebagai berikut:

- 1) Observasi (*Observation*).
- 2) Bertanya (*Questioning*).
- 3) Mengajukan dugaan (*Hypothesis*).
- 4) Pengumpulan data (*Data gathering*).
- 5) Penyimpulan (*Conclusion*).

c. Bertanya (*Questioning*)

Adalah induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan, dan aspek penting dari pembelajaran.

Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk :

- 1) Menggali informasi, baik administrasi maupun akademis.
- 2) Mengecek pemahaman peserta didik.
- 3) Memecahkan persoalan yang dihadapi.
- 4) Membangkitkan respon kepada peserta didik.
- 5) Mengetahui sejauhmana keingintahuan peserta didik.
- 6) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui peserta didik.
- 7) Memfokuskan perhatian peserta didik pada sesuatu yang dikehendaki guru.
- 8) Untuk membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari peserta didik.
- 9) Untuk menyegarkan kembali pengetahuan peserta didik.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Dalam masyarakat belajar, hasil pembelajaran dapat diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu ke mereka yang belum tahu. Dalam kelas dengan pendekatan kontekstual guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-

kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Peserta didik yang pandai mengajari yang lemah dan yang tahu memberitahu yang belum tahu dan yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat.

e. *Pemodelan (Modeling)*

Dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Pemodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang difikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para peserta didiknya untuk belajar dan melakukan apa yang guru inginkan agar peserta didik-peserta didiknya melakukan. Pemodelan dapat berbentuk demonstrasi, pemberian contoh tentang konsep atau aktifitas belajar.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik. Model juga dapat didatangkan dari luar.

f. *Refleksi (Reflection)*

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Refleksi merupakan gambaran terhadap kegiatan atau pengetahuan yang baru saja diterima. Peserta didik mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Guru perlu melaksanakan refleksi pada akhir program pengajaran. Pada akhir pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar peserta didik melakukan refleksi. Realisasinya berupa :

- 1) Pernyataan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya hari itu.
- 2) Catatan atau jurnal di buku peserta didik.
- 3) Kesan dan saran peserta didik mengenai pembelajaran hari itu.
- 4) Diskusi.
- 5) Hasil karya.
- 6) Cara-cara lain yang ditempuh guru untuk mengarahkan peserta didik kepada pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari.

g. Penilaian yang Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasi bahwa peserta didik mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar peserta didik terbebas dari kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan disepanjang proses pembelajaran. Maka *assesment* tidak dilakukan di akhir periode

seperti di akhir semester, tetapi dilakukan bersama dan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran. Karena *assessment* menekankan proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan peserta didik pada saat melakukan proses pembelajaran.

Prinsip yang dipakai dalam penilaian serta ciri-ciri penilaian autentik adalah sebagai berikut :

- 1) Harus mengukur semua aspek pembelajaran: proses, kinerja, dan produk.
- 2) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Menggunakan berbagai cara dan berbagai sumber.
- 4) Tes hanya salah satu alat pengumpul data penilaian.
- 5) Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik harus mencerminkan bagian-bagian kehidupan peserta didik yang nyata setiap hari, mereka harus dapat menceritakan pengalaman atau kegiatan yang mereka lakukan setiap hari.

B. Kerangka Konseptual

Matematika merupakan salah satu materi penting yang diajarkan di dalam dunia pendidikan. Namun dalam pembelajaran matematika sering kali guru menggunakan metode ceramah dimana siswa cenderung pasif dalam

proses belajar yang mengakibatkan siswa menjadi sulit memahami materi yang sedang diajarkan.

Salah satu upaya untuk membangun keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang bisa menjadi perantara atau bisa menyampaikan informasi sedangkan media pembelajaran matematika berbasis flash merupakan pembelajaran yang disajikan melalui media flash dan media tersebut dapat mengevaluasikan materi matematika yang berupa himpunan, penyampaian materi himpunan menjadi lebih menarik.

Penelitian pengembangan media pembelajaran matematika yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluation*). Namun karena keterbatasan peneliti, penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap *Development* (pengembangan). Adapun tahapan analisis (*analysis*) yaitu menganalisis kurikulum, karakteristik peserta didik dan media. Kemudian tahap desain (*design*) yaitu menentukan unsur-unsur yang akan dibuat dalam media, penentuan instrumen berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Selanjutnya tahap pengembangan (*development*) yaitu pembuatan produk yang telah dirancang sebelumnya. Pada penelitian ini, terbatas, hanya sampai tahap pengembangan saja.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan yang beralamat di jalan Tj. Rejo, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di semester ganjil di kelas VII SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2019/2020.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan. Penelitian ini menggunakan skala kelas kecil dengan mengambil sebanyak 10 orang siswa sebagai subjeknya.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk siswa SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan mengembangkan media pembelajaran matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Himpunan. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk meneliti sesuatu untuk menghasilkan produk baru. Produk yang dihasilkan dikembangkan dengan menggunakan *software Macromedia Flash*.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk). Adapun prosedurnya sebagai berikut :

1. *Analysis (analisis)*

Tahap analisis ini bertujuan untuk mengetahui keperluan awal sebelum dilakukan pengembangan media pembelajaran. tahap analisis diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan awal yang perlu dilengkapi pada sekolah tersebut.

b. Analisis Kurikulum

Analisis ini dilaksanakan dengan cara memilih materi yang akan dimasukkan ke dalam media, serta menganalisis Standar Kompetensi (SK), Kompetensi dasar (KD), dan indikator yang harus dicapai siswa setelah mempelajari materi tersebut. Analisis ini dilaksanakan agar materi yang ada di media tersebut dapat sesuai dengan sekolah tersebut.

c. Analisis Karakteristik Siswa

Selain pemilihan materi, menganalisis karakteristik siswa juga sangat penting agar menjadi acuan pengembangan media. Analisis ini dilaksanakan melalui kegiatan bertanya kepada guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Kemudian akan diketahui perkembangan psikologi dan tahap berfikir siswa sehingga media tersebut dapat disesuaikan dengan siswa.

d. Analisis Media

Analisis media dilakukan melalui kegiatan diskusi dengan ahli media terkait kekurangan dan kelebihan media yang akan dikembangkan sehingga dapat diketahui sampai mana penggunaan media yang dipakai pada waktu pembelajaran dan bagaimana media tersebut dirancang untuk dapat mencapai kebutuhan siswa.

2. Design (perancangan)

Dalam tahap perancangan ini peneliti memilih bagian-bagian yang akan dibuat di dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pembuatan *storyboard* yang berisikan garis besar komponen media yang mencakup desain *template*, materi, penentuan alur pembelajaran dan merencanakan komposisi penyajian materi.

Pembuatan *flowchart view*, dan mengumpulkan bagian-bagian yang akan dipakai dalam pengembangan media pembelajaran yang kemudian didiskusikan kepada dosen pembimbing dan melakukan pembaharuan jika desain tersebut belum sesuai. Pembuatan produk tersebut berpatokan pada desain dan *storyboard* yang telah dibuat.

Kemudian dilakukannya perancangan isi materi, yang berdasarkan analisis kurikulum. Isi materi dikaitkan dengan pendekatan kontekstual. Jika desain dinilai sudah baik maka dilanjutkan ke tahap berikutnya.

3. Development (pengembangan dan pembuatan produk)

Pada tahap ini, dilaksanakan pengembangan dan pembuatan media tersebut berdasarkan *storyboard* dan desain yang telah dibuat. Di dalam pembuatan media dilakukan pengetikan materi, soal-soal latihan, penyusunan animasi, gambar dan tombol navigasi yang kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk dilakukan revisi media. Dalam tahap ini juga dilakukan pembuatan Instrumen Penilaian dan Pembuatan RPP yang telah disesuaikan dengan kebutuhan media.

Media yang sudah disusun kemudian diperiksa oleh para ahli untuk memperoleh penilaian tentang media yang disajikan. Kemudian hasil dari penilaian para ahli digunakan sebagai pedoman revisi yang akan menghasilkan media yang layak diujikan.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Validasi Media

Data validasi media berupa uraian dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media. Data validasi media digunakan untuk mengetahui penilaian media yang dijadikan dasar untuk memperbaiki media. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi media oleh para ahli.

2. Data Angket Respon

Data angket respon digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, keinginan dan lainlain. Pengisian angket respon dilakukan oleh siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data dari penilaian media oleh para ahli kemudian akan dijadikan sebagai dasar dalam perbaikan media sebelum dilakukan uji coba. Penelitian ini menggunakan instrumen berikut ini :

1. Instrumen Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP dipakai untuk mengukur kelayakan RPP yang digunakan. Instrumennya berisikan beberapa indikator yang akan dinilai oleh para ahli. RPP tersebut akan menjadi dasar dalam pengembangan media yang akan dibuat.

2. Instrumen untuk Mengukur Kevalidan Media Pembelajaran

Lembar Penilaian Media berupa angket yang diberikan kepada para Ahli yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian terhadap media pembelajaran dan mendapatkan penilaian terhadap penyampaian materi di dalam media pembelajaran. Instrumennya berbentuk aspek yang terkait dengan kualitas dan pembelajaran sehingga para ahli akan memberikan penilaian berupa masukan ataupun saran untuk revisi media sehingga tingkat kevalidannya dapat diketahui.

3. Instrumen untuk Mengukur Kepraktisan Media Pembelajaran

Lembar penilaiann berupa angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui kualitas kepraktisan media pembelajaran terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif sebagai sumber belajar di kelas.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilaksanakan untuk mendapatkan media pembelajaran yang berkualitas dan akan mencapai kriteria kevalidan dan kepraktisan. Berikut penjelasan penganalisis data yang digunakan :

1. Analisis Penilaian RPP

Untuk menganalisis lembar penilaian RPP diberikan 5 skor untuk setiap item yang dikategorikan menjadi : sangat tidak baik (skor1), tidak baik (skor 2), kurang baik (skor 3), baik (skor 4) dan sangat baik (skor 5). Kemudian skor rata-rata penilaian terhadap RPP didapatkan dengan rumus:

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

Keterangan :

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor jawaban

n = Banyaknya butir pertanyaan

Untuk Penentuan Kriteria penilaian RPP dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian RPP

Rentang Nilai	Kriteria
4,6 – 5	Sangat Baik
3,6 – 4,5	Baik
2,6 – 3,5	Kurang Baik
1,6 – 1,5	Tidak Baik
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik

Jika diperoleh hasil penilaian ata-rata skor dengan kriteria minimum “**baik**” maka RPP dinyatakan layak.

2. Analisis Kevalidan

Untuk menganalisis data validasi akan diberikan 4 skor untuk setiap item yang dikategorikan menjadi : sangat kurang (skor 1), kurang

(skor 2), bagus (skor 3) dan sangat bagus (skor 4). Kemudian skor penilaian rata-rata terhadap lembar validasi diperoleh dengan rumus :

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir}}$$

$$\text{Skor Rata - rata keseluruhan} = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{banyak aspek}}$$

Untuk Penentuan Kriteria penilaian Kevalidan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kevalidan

Rentang Nilai	Kriteria
3,3 – 4	Sangat Valid
2,6 – 3,2	Valid
1,8 – 2,5	Kurang Valid
1,0 – 1,7	Tidak Valid

Jika diperoleh hasil penilaian rata-rata skor dengan kriteria minimum “**valid**” maka Media dinyatakan layak.

3. Analisis Kepraktisan

Untuk menganalisis data kepraktisan akan diberikan 4 skor untuk setiap item yang dikategorikan menjadi : sangat kurang (skor 1), kurang (skor 2), bagus (skor 3) dan sangat bagus (skor 4). Kemudian skor penilaian rata-rata terhadap lembar validasi diperoleh dengan rumus :

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir}}$$

$$\text{Skor Rata - rata keseluruhan} = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{banyak aspek}}$$

Untuk Penentuan Kriteria penilaian kepraktisan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Kepraktisan

Rentang Nilai	Kriteria
3,3 – 4	Sangat Praktis
2,6 – 3,2	Praktis
1,8 – 2,5	Kurang Praktis
1,0 – 1,7	Tidak Praktis

Jika diperoleh hasil penilaian ata-rata skor dengan kriteria minimum **“praktis”** maka Media dinyatakan praktis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Matematika

Pengembangan Media pembelajaran Matematika dilaksanakan di SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan pada siswa Kelas VII untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menghasilkan sebuah produk yang dikembangkan dengan menggunakan *software Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang telah dimodifikasi dari 5 tahap menjadi 3 tahap yaitu tahap *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan). Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

a. Tahap Analisis (analisis)

Tahap-tahap analisis yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran sebagai berikut :

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa penggunaan media pembelajaran

matematika masih terbatas, hanya menggunakan *Power Point* dan di dalam kegiatan pembelajaran siswa juga belum dilibatkan secara aktif. Selain itu, kegiatan belajar mengajar matematika disekolah sangat jarang menggunakan media pembelajaran yang interaktif.

Dari hasil analisis kebutuhan siswa ini dapat dilihat bahwa siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

2) Analisis Karakteristik Siswa

Siswa mempunyai pengalaman yang sudah baik dalam menggunakan komputer, hal ini diketahui dari wawancara dengan siswa, mereka sering menggunakan komputer untuk melakukan jejaring sosial, bermain *game*, dan mengerjakan tugas, di samping itu juga karena adanya pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

3) Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) untuk SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan pada kelas VII semester I dengan materi Himpunan sebagai berikut :

❖ Kompetensi Dasar (KD)

3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan kosong, himpunan semesta, himpunan bagian, komplemen himpunan

dan melakukan operasi pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.

❖ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.4.1 Memahami masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya

3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan

3.4.3 Mengetahui himpunan kosong dan nol serta notasinya

3.4.4 Memahami pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya

3.4.5 Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan

3.4.6 Menentukan komplemen dari suatu himpunan

3.4.7 Menjelaskan pengertian irisan, gabungan, komplemen dan selisih dari dua himpunan

4) Analisis Media

Macromedia Flash digunakan sebagai *software* utama dalam pengembangan media karena mempunyai kemampuan dalam menampilkan multimedia, gabungan, grafis, animasi, suara, serta interaktifitas dengan pengguna. Berbagai fitur dan kemudahan yang dimiliki *Macromedia Flash* memungkinkan pengguna membuat program animasi yang menarik tanpa harus memiliki kemampuan khusus yang mendalam.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukan analisis selanjutnya dilakukan tahap perancangan (*design*) diuraikan sebagai berikut :

1) *Storyboard*

Storyboard terdiri dari desain utama dan materi. Desain utama dibuat untuk menyusun kerangka media pembelajaran, yaitu bagian-bagian yang ditampilkan dalam media. Materi berisi enam pokok bahasan yaitu, pengertian himpunan, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan bagian, komplemen himpunan dan operasi pada himpunan. Hasil *Storyboard* disajikan dalam Lampiran 2.

2) *Flowchart view*

Flowchart view dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dan menggabungkan komponen-komponen media yang ada, seperti menggambarkan alur media pembelajaran serta urutan penyajiannya. Sebelum pengguna masuk ke menu utama akan tampil intro yang berisi judul dari media. Untuk masuk ke menu utama pengguna terlebih dahulu memulih tombol masuk. Kemudian pengguna akan masuk ke menu utama yang berisi menu pilihan yaitu tombol kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi dan evaluasi. Hasil *Flowchart view* disajikan dalam Lampiran 3.

3) Perancangan Isi Materi

Perancangan materi dibuat berdasarkan analisis kurikulum serta mempersiapkan referensi dari beberapa sumber yang relevan.

Penyusunan materi dilakukan dengan memberikan materi himpunan yang disertai dengan contoh soal dan latihannya. Contoh soal dan latihan dibuat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk lebih memahami suatu konsep dari materi himpunan.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Setelah pembuatan desain isi media maka tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan dengan cara pembuatan media berdasarkan hasil analisis dan perancangan sehingga dihasilkan media pembelajarana yang dikategorikan baik setelah divalidasikan oleh ahli media dan ahli materi.

1) Pembuatan Instrumen Penilaian

Adapun instrumen penilaian media pembelajaran ini berupa angket kelayakan produk. Angket ini akan menghasilkan data yang bersumber dari ahli materi, ahli media dan pesrta didik.

2) Pembuatan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit (2 pertemuan). Berdasarkan KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang telah dirancang untuk 2 kali pertemuan.

3) Pembuatan Media Pembelajaran (Produk Awal)

❖ Intro

Pada bagian intro menampilkan *frame* awal yang berisi teks judul media, judul materi dan tombol yang berbentuk rumah (home)

yang bertuliskan masuk, tombol ini akan mengarahkan kita ke *frame* materi.



Gambar 4.1 Tampilan Intro Media Pembelajaran

❖ *Frame* Menu Utama

Frame Menu Utama berisi tombol-tombol yang terdiri dari tombol Kompetensi dasar, tombol tujuan, tombol materi, tombol evaluasi. Masing-masing tombol akan menampilkan halaman yang sesuai dengan tombol yang ditekan. Tombol sound jika di tekan akan mematikan suara dan jika di tekan kembali akan menghidupkan suara. Tombol exit (keluar) jika ditekan akan menampilkan pilihan ya atau tidak keluar dari media.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

❖ *Frame* Kompetensi Dasar

Frame Kompetensi Dasar berisi Kompetensi Dasar Media.



Gambar 4.3 Tampilan Kompetensi Dasar

❖ *Frame* Tujuan

Frame Tujuan berisikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa.



Gambar 4.4 Tampilan Tujuan Pembelajaran

❖ *Frame Menu materi*

Frame Menu Materi tombol Pengertian, tombol himpunan semesta, tombol himpunan kosong, tombol himpunan bagian, komplemen himpunan dan tombol operasi pada himpunan. Masing-masing tombol jika di tekan akan menampilkan halaman yang sesuai.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Materi

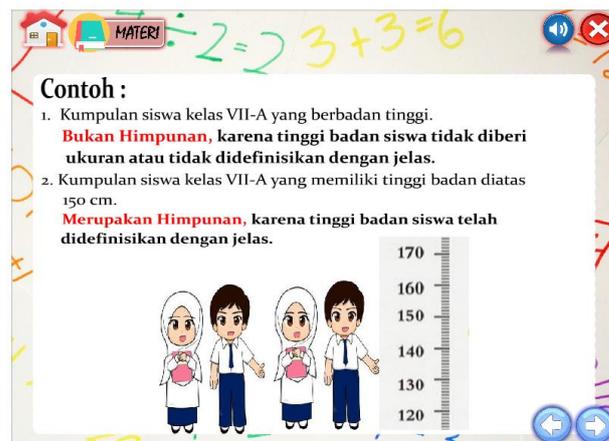
❖ *Frame Materi*

Frame Materi berisikan sub materi yang berisikan uraian materi dan kegiatan pembelajaran yang disajikan secara kontekstual dan

dirancang agar siswa aktif dalam proses pembelajaran. Setiap sub materi terdapat contoh yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.



Gambar 4.6 Tampilan Materi



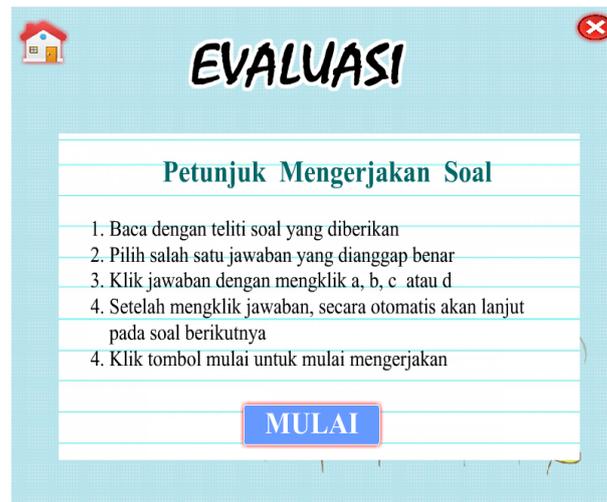
Gambar 4.7 Tampilan Contoh



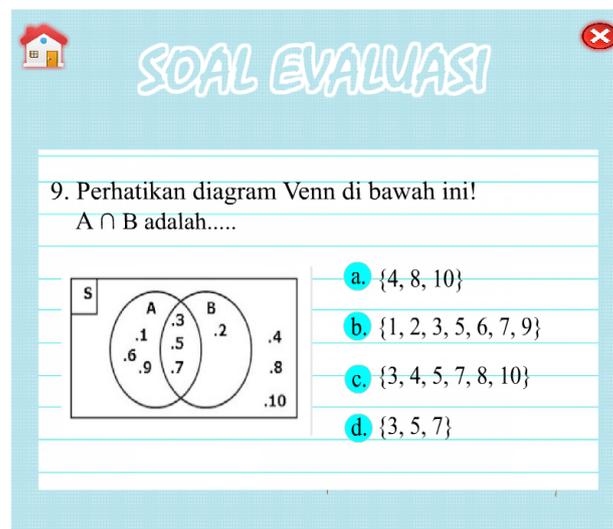
Gambar 4.8 Tampilan Materi

❖ *Frame Evaluasi*

Frame Evaluasi berisikan soal-soal evaluasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari sebelumnya.



Gambar 4.9 Tampilan Petunjuk Evaluasi



Gambar 4.10 Tampilan Soal Evaluasi

2. Deskripsi Hasil Validasi Kelayakan Media

Media yang dihasilkan kemudian diuji kelayakannya, dideskripsikan sebagai berikut :

a. Hasil Penilaian Ahli

Media dinilai dengan menggunakan angket validasi oleh ahli. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Media yang dikembangkan didasari oleh pembuatan RPP. Adapun identitas ahli sebagai validator pada penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.1. Identitas Validator

No	Nama Validator	Jabatan	Instansi
1.	Indra Maryanti, M.Si	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2.	Siti Hadijah, M.Pd	Guru	SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan

1) Deskripsi Hasil Penilaian RPP

Tabel 4.2 Penilaian RPP

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Kriteria
1	Validator 1	58	4,1	Baik
2	Validator 2	58	4,1	Baik
Jumlah		116	4,1	Baik

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kedua validator memberi penilaian dengan nilai rata-rata 4,1 yaitu dengan kategori “**Baik**”. Maka RPP tersebut layak digunakan.

2) Deskripsi Hasil Penilaian Media

Aspek yang dinilai adalah aspek kesederhanaan, aspek keterpaduan, aspek penekanan, aspek keseimbangan, aspek bentuk dan aspek warna. Hasil penilaian Media dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Media

Aspek	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesederhanaan	3,6	Sangat Valid
Keterpaduan	3,4	Sangat Valid
Penekanan	3,1	Valid
Keseimbangan	3,1	Valid
Bentuk	3,5	Sangat Valid
Warna	3,8	Sangat Valid
Total Keseluruhan	3,5	Sangat Valid

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kedua validator memberikan penilaian dengan rata-rata 3,5 yaitu dengan kategori “**Sangat Valid**”. Kedua validator menyimpulkan bahwa media dapat digunakan setelah revisi. Dari penilaian para validator kritik dan saran digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi media.

Tabel 4.4 Revisi Media Berdasarkan Hasil Penilaian

Kritik/Saran	Hasil Revisi
<p>Tombol untuk petunjuk penggunaan tidak dicantumkan.</p> 	<p>Tombol untuk petunjuk penggunaan sudah dibuat dan diberi warna yang menarik.</p> 
<p>Tampilan Menu Materi terlalu polos.</p> 	<p>Tampilan Menu Materi diberikan gambar animasi.</p> 

Contoh soal terlalu polos, tidak ada animasi pendukung.

The screenshot shows a digital interface with a 'MATERI' header and a 'Contoh:' section. It contains two math problems related to sets. The first problem asks for a set of tall students in class VII-A, with a red note stating it is not a set because height is not defined. The second problem asks for students taller than 150 cm, with a red note stating it is a set because height is defined. The interface has a plain, unengaging design.

Contoh soal diberikan gambar pendukung yang sesuai dengan soal yang di berikan.

This screenshot is similar to the first one but includes an illustration of four children standing next to a height scale. The scale ranges from 120 to 170 cm. The text and red annotations are identical to the first screenshot, but the visual aid of the children and the scale makes the concept of height more concrete for the learner.

3) Deskripsi Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

Aspek yang dinilai oleh ahli materi adalah aspek format, aspek isi, aspek bahasa dan aspek kontekstual. Hasil penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Penilaian Materi

Aspek	Skor Rata-rata	Kriteria
Format	3,7	Sangat Valid
Isi	3,1	Valid
Bahasa	3,2	Valid
Kontekstual	3,1	Valid
Total Keseluruhan	3,2	Valid

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kedua validator memberikan penilaian dengan rata-rata skor total 3,2 yaitu dengan kategori “valid”.

b. Hasil Uji Coba Terbatas

Tahap selanjutnya dalam penelitian pengembangan ini dilakukan uji coba terbatas terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), melalui kegiatan pembelajaran kelompok kecil dengan jumlah siswa 10 orang di SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan pada kelas VII-7. Tahap uji coba ini dilakukan oleh peneliti dengan didampingi oleh guru mata pelajaran matematika.

Uji coba media ini dilakukan 2 kali pertemuan. Kemudian pada pertemuan akhir lembar angket kepraktisan diberikan kepada para siswa setelah pembahasan media dan pengerjaan soal evaluasi. Data kepraktisan media didapat dari angket respon siswa tentang pengembangan media. Data yang diperoleh dari hasil uji coba media sebagai berikut :

Tabel 4.6 Skor Penilaian Kepraktisan Media

No	Observer	Skor	Kriteria
1.	Alkhis Novriana Solin	3,3	Praktis
2.	Alvin P. Sitompul	3,4	Sangat Praktis
3.	Amri Hidayat Harahap	3,3	Praktis
4.	Dewi Melati Christina Siagian	3,8	Sangat Praktis
5.	Dina Novita Sari	3,7	Sangat Praktis
6.	Fahriza Aini Putri	3,6	Sangat Praktis
7.	Keisya Aulia	3,6	Sangat Praktis
8.	Metri Sigel B. Manullang	3,5	Sangat Praktis
9.	MHD Agus Salim	3,3	Praktis
10.	Putri Handayani	3,4	Praktis
Total Rata-rata		3,5	Sangat Praktis

Dari tabel 4.6 yang merupakan hasil dari angket respon siswa dapat dilihat total rata-rata yang dihasilkan adalah 3,5 dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. Dengan kata lain media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Himpunan kelas VII SMP dinyatakan layak digunakan.

B. Pembahasan Penelitian

Media pembelajaran menggunakan *software Macromedia Flash* dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai produk dalam penelitian pengemabangan ini dikembangkan melalui beberapa tahapan sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, development, implementasi dan evaluasi. Tetapi, karena keterbatasan peneliti, penelitian ini dilakukan hanya sampai padat tahap development (pengembangan) saja. Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini akan diuji kelayakannya.

Tahap pengembangan media pembelajaran ini dimulai dengan tahap analisis. Dimana pada tahap analisis ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kebutuhan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini terdiri dari tahapan alisis kebutuhan siswa, tahap karakteristik siswa, tahap analisis kurikulum dan analisis media. Dari hasil analisis kebutuhan siswa ini dapat dilihat bahwa siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan

pembelajaran dikelas. Selanjutnya dilakukan tahap analisis karakteristik siswa yang terlihat bahwa siswa sudah biasa dalam menggunakan komputer. Pada tahap analisis kurikulum peneliti membuat media pembelajaran berdasarkan kurikulum yang sesuai dengan sekolah tersebut. Dan analisis media dilakukan untuk mengetahui kemampuan media tersebut dalam penyampaian materi yang akan digunakan.

Selanjutnya tahap design, yaitu pembuatan *Storyboard* terdiri dari desain utama dan materi. Desain utama dibuat untuk menyusun kerangka media pembelajaran, yaitu bagian-bagian yang ditampilkan dalam media. Dalam *Storyboard* ini, terlebih dahulu dirancang sebelum pembuatan materi, agar mengetahui garis besar materi yang akan dibuat. Kemudian *Flowchart view* dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dan menggabungkan komponen-komponen media yang ada, seperti menggambarkan alur media pembelajaran serta urutan penyajiannya. Penyusunan isi materi ini dibuat berdasarkan pendekatan kontekstual teaching and learning.

Tahap akhir dalam penelitian pengembangan media ini adalah tahap development yaitu pembuatan produk yang berupa media interaktif yang dibuat berdasarkan RPP yang digunakan. Media dan RPP tersebut dibuat dan diberi penilaian oleh para ahli. Penilaian yang diberikan oleh para ahli adalah penentu untuk media tersebut apakah sudah layak digunakan ataupun belum. Pada tahap pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran interaktif yang akan diujikan.

Berdasarkan analisis penilaian RPP oleh dosen dan guru di peroleh skor rata-rata sebesar “**4,1**” dengan kategori skor “**Baik**”, yang artinya RPP tersebut baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian media oleh dosen dan pata guru diperoleh rata-rata “**3,5**” yang dikriteriakan sudah “**Sangat Valid**” untuk diujikan kepada siswa. Kemudian hasil penilaiam Materi. Dari hasil penialain materi menunjukkan hasil skor rata-rata yaitu “**3,2**” dengan kriteria “**Valid**” digunakan dalam pembelajaran.

Setelah dilakukan analisis oleh para ahli kemudian media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dinyatakan layak untuk di uji cobakan kepada siswa. Maka selanjutnya dilakukan uji coba terbatas yang dilakukan di SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan pada kelas VII-7 Semester 1 dengan jumlah siswa 10 orang dan pembelajaran dilakukan dengan 2 kali pertemuan.

Uji coba terbatas ini dilakukan untuk melihat kepraktisan media dengan memberikan anget respon siswa kepada para siswa tersebut. Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan yang dilakukan dapat dilihat bahwa media pembelajaran memiliki total rata-rata sebesar “**3,5**” dengan kriteria “**Sangat Praktis**”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasana yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Himpunan di SMP kelas VII ini menggunakan model ADDIE yang telah dimodifikasi dari 5 tahap menjadi 3 tahap yaitu tahap *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan).
 - a. Tahap *Analysis* (analisis) dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa, analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum dan analisis media.
 - b. Tahap *Design* (perancangan) dilakukan dengan pembuatan *Storyboard* yang terdiri dari desain utama dan materi, pembuatan *Flowchart view* dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dan menggabungkan komponen-komponen media yang ada, seperti menggambarkan alur media pembelajaran serta urutan penyajiannya dan Perancangan Isi materi dibuat berdasarkan analisis kurikulum serta mempersiapkan referensi dari beberapa sumber yang relevan.
 - c. Tahap *Development* (Pengembangan) dilakukan dengan pembuatan Instrumen Penilaian yaitu angket ahli materi, ahli media dan peserta didik, pembuatan RPP yang dirancang untuk 2 kali pertemuan, dan

pembuatan Media Pembelajaran yang berisikan Intro, *Frame Menu Utama*, *Frame Menu Materi*, *Frame Materi* dan *Frame Evaluasi*.

2. Media pembelajaran matematika Berbasis *Macromedia Flash* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Himpunan di SMP kelas VII layak digunakan ditinjau dari aspek kevalidan dan kepraktisan :

a. Aspek Kevalidan ditinjau dari hasil penilaian modul oleh validator.

Hasil penilaian media memiliki skor penilaian rata-rata 3,5 dengan kategori “**Sangat Valid**” dan hasil penilaian materi memiliki skor penilaian rata-rata 3,2 dengan kategori “**Valid**”.

b. Aspek ke praktisan media ditinjau dari hasil penilaian siswa terhadap media yang digunakan. Hasil dari angket siswa memiliki skor penilaian rata-rata 3,5 dengan kategori “**Sangat Praktis**”

B. Saran

1. Media yang dikembangkan sudah memiliki kriteria layak digunakan berdasarkan aspek kevalidan dan kepraktisan sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

2. Penelitian ini terbatas hanya sampai tahap pengembangan, untuk peneliti selanjutnya dapat dilakukan sampai tahap penyebaran.

3. Untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) tetapi dengan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrisa. 2007. *Student Guide Series – Macromedia Flash 8*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Ariesto, Hadi Sutopo. 2003. *Multimedia Interaktif Dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kusuma, Dharma dkk. 2010. *Contextual Teaching & Learning*. Yogyakarta: Rahasa.
- Miarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenoda Media
- Pramono, Andi. 2004. *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*. Malang: Penerbit Andi.
- Safitri, Meilani, dkk. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan Macromedia Flash untuk Siswa Kelas VII SMP*. Jurnal Pendidikan, Vol 14(2), 62-72.
- Siamy, Lailatul, dkk. 2018. *Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning*. Jurnal Matematika, 1(1), 113-117.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran : Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Taufiqurrahman, Ahmad. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash pada Materi Pokok Polinomial (Suku Banyak) Kelas XI IPA MAN 2 MODEL MATARAM Tahun 2016/2017*. Skripsi. Mataram: Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Mataram.

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

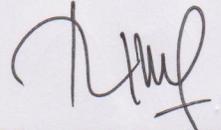
I. IDENTITAS

Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
Tempat/Tgl Lahir : Tarutung, 26 Juni 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat : Kampung Melayu Desa Siraja Hutagalung, Tarutung
Anak Ke : 1 dari 4 bersaudara
Nama Ayah : Jeffri Simanjuntak
Nama Ibu : Nurledia Hutagalung

II. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 173102 Tarutung Tahun 2003 – 2009
2. SMP Negeri 3 Tarutung Tahun 2009 – 2012
3. SMA Negeri 2 Tarutung Tahun 2012 – 2015
4. Sedang mengambil gelar S.Pd di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika tahun 2015 – sekarang.

Medan, 09 Oktober 2019



Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak

Lampiran 1

Storyboard
**Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan
 Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Materi Himpunan**

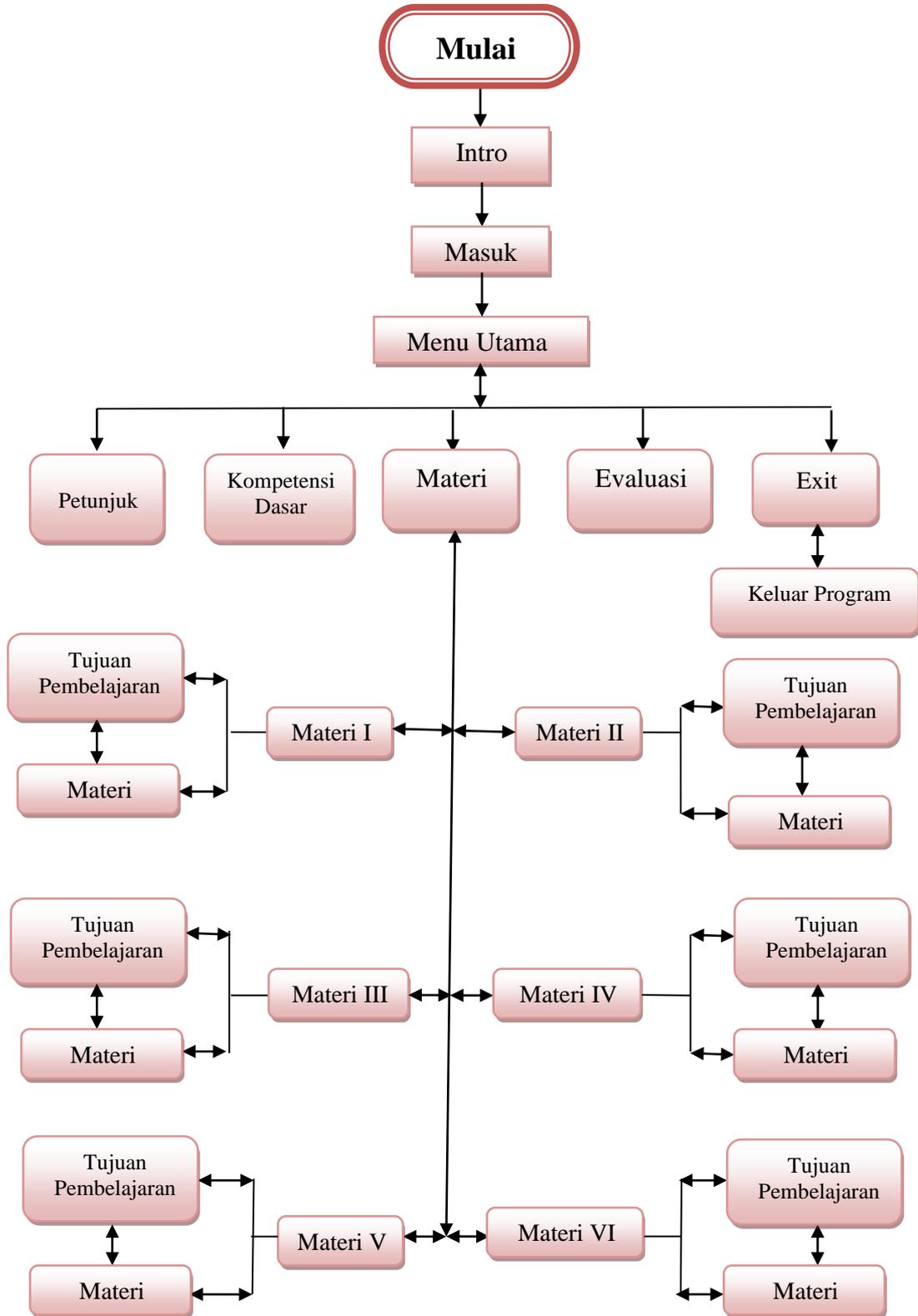
Interaksi	Tombol Navigasi	Respon System		
		Teks	Gambar/Animasi	Tautan
Memilih tombol “Masuk” dengan menekan tombol berbentuk rumah (<i>home</i>)	Tombol Home	<i>Intro</i> “Media pembelajaran interaktif” “Materi Himpunan”	<i>Background</i> tampilan intro	“Masuk” tautan menuju <i>scene</i> “Home”
Memilih yang ada di menu utama	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Petunjuk • Tombol Kompetensi Dasar • Tombol Tujuan • Tombol Materi • Tombol Evaluasi • Tombol Exit 	<i>Home</i>	<i>Background</i> Animasi Gambar Ikon setiap tombol	Home Tautan menuju pada setiap Kategori pada daftar menu.
Memilih petunjuk dengan menekan tombol “Petunjuk”	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Exit • Tombol Home 	<i>Petunjuk</i> Menjelaskan fungsi setiap tombol dan cara bernavigasi	<i>Background</i> Ikon setiap tombol	Petunjuk Tautan menuju <i>scene</i> “petunjuk”
Memilih KD dengan menekan tombol “Kompetensi Dasar”	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Exit • Tombol Home 	<i>Kompetensi Dasar</i> Berisi Kompetensi Dasar yang akan di capai siswa pada saat	<i>Background</i> Ikon setiap tombol	Kompetensi Dasar Tautan menuju

		pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013.		<i>scene</i> "Kompetensi"
Memilih Tujuan dengan menekan tombol "Tujuan"	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Exit • Tombol Home 	<p>Tujuan Berisi tujuan pembelajaran yang berdasarkan Kompetensi Dasar</p>	<p><i>Background</i> Ikon setiap tombol</p>	<p>Tujuan Tautan menuju <i>scene</i> "Tujuan"</p>
<p>Memilih materi pelajaran pada Manu Materi</p> <p>Pada saat memilih menu materi, langsung masuk ke materi pilihan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Pengertian • Tombol Himpunan Semesta • Tombol Himpunan Kosong • Tombol Himpunan Bagian • Tombol Komplemen Himpunan • Tombol Operasi Pada Himpunan • Tombol Home • Tombol Exit 	<p>Menu Materi Judul Materi</p>	<p><i>Background</i> Ikon setiap tombol Animasi gambar</p>	<p>Materi Tautan menuju <i>Scene</i> "Menu Materi" Himpunan</p>
<p>Memilih sub-materi</p> <p>Menekan tombol lanjut atau kembali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Home • Tombol Menu Materi • Tombol lanjut (next) 	<ul style="list-style-type: none"> • Judul materi pilihan • Pilihan Materi : 1. Pengertian Himpunan 	<p><i>Background</i> Ikon setiap tombol Animasi gambar</p>	<p>Sub Materi Himpunan Tautan menuju</p>

<p>Pengguna dapat memilih materi yang ingin dipelajari secara acak dengan cara mengeklik pilihan materi yang diinginkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol kembali (back) • Tombol Exit 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Himpunan Semesta 3. Himpunan Kosong 4. Himpunan Bagian 5. Komplemen Himpunan 6. Operasi Pada Himpunan 		<p>Scene materi yang dipilih.</p>
<p>Soal Evaluasi</p> <p>Menjawab soal dengan memilih opsi jawaban</p> <p>Melihat hasil penilaian</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Mulai • Tombol Lihat Hasil • Tombol Ulang • Tombol Home • Tombol Exit 	<p>Evaluasi</p> <p>Menampilkan soal-soal latihan dan skor.</p>	<p><i>Background</i> soal-soal evaluasi</p> <p>Gambar himpunan</p>	<p>Evaluasi</p> <p>Tautan menuju scene “evaluasi”</p>
<p>Memilih tombol exit jika ingin keluar dari program</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol yes • Tombol tidak 	<p>Exit</p> <p>Apakah anda inginkeluar ?</p> <p>Yes atau Tidak</p>	<p><i>Background</i></p>	<p>Keluar</p> <p>Tautan “Yes” meninggalkan program.</p> <p>Tautan “Tidak” menuju intro.</p>

Lampiran 2

Flowchart View
Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan
Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)*
Pada Materi Himpunan



Lampiran 3

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran

No	Kriteria	Deskripsi
Aspek : Kesederhanaan		
1	Kesederhanaan animasi dalam media pembelajaran interaktif.	Animasi yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif sederhana dan tidak norak.
2	Kemudahan animasi dalam media pembelajaran interaktif untuk dimengerti.	Animasi yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif mudah dimengerti oleh siswa.
3	Kesesuaian animasi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif dengan karakter siswa SMP.	Animasi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa (umur maupun tingkat pendidikan) SMP yaitu tingkat operasi formal.
4	Kemudahan dalam menggunakan fungsi tiap tombol/navigasi.	Penggunaan fungsi tiap tombol/navigasi mudah digunakan.
5	Kemudahan dalam memilih menu.	Menu dalam media pembelajaran mudah dipilih, tidak membuat bingung.
6	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk dimengerti.	Penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sehingga dapat dimengerti oleh siswa yang lamban maupun cepat.
Aspek : Keterpaduan		
7	Kesesuaian urutan antar halaman.	Kesesuaian tombol/navigasi dengan halaman yang dituju.
8	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif.	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif.
9	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna media pembelajaran.	Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sehingga dapat dimengerti oleh siswa yang lamban maupun cepat.
10	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi.	Animasi yang digunakan dapat memperjelas isi materi.
11	Kesesuaian penempatan tombol dalam media pembelajaran.	Kesesuaian penempatan tombol dalam media pembelajaran.

Aspek : Penekanan		
12	Penekanan animasi yang diterapkan pada setiap halaman.	Animasi yang digunakan pada setiap halaman dipertegas.
13	Penekanan warna dan tulisan pada halaman.	Penggunaan warna dan tulisan lebih menonjol pada bagian yang ditekankan.
14	Penekanan tombol yang digunakan pada setiap halaman.	Penggunaan tombol pada bagian tertentu lebih ditekankan.
Aspek : Keseimbangan		
15	Kesesuaian ukuran animasi dan tulisan tiap halaman.	Ukuran animasi sesuai dengan tulisan yang ada pada tiap halaman.
16	Keseimbangan tata letak (<i>layout</i>) tulisan tiap halaman.	Tata letak (<i>layout</i>) tulisan tiap halaman seimbang, saling terkait satu dengan yang lainnya.
17	Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman.	Ukuran gambar pada setiap halaman ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dengan yang lainnya.
18	Kesesuaian pemilihan musik pengiring media pembelajaran.	Musik pengiring media pembelajaran tidak mengganggu konsentrasi siswa dalam pembelajaran.
Aspek : Bentuk		
19	Daya tarik animasi yang digunakan.	Animasi yang digunakan menarik sehingga membuat semangat siswa untuk belajar.
20	Keterbacaan bentuk huruf.	Menggunakan huruf yang jelas dan mudah dibaca.
Aspek : Warna		
21	Kesesuaian warna tiap halaman.	Warna yang dipilih sesuai dengan kaidah atau teori warna yaitu warna serasi, harmonis, dan tidak terlalu mencolok mata sehingga enak dilihat.
22	Keserasian warna <i>background</i> dengan teks.	Kesesuaian warna <i>background</i> dengan teks sehingga enak dilihat dan dapat mempermudah pemahaman pengguna media pembelajaran dalam mempelajari materi.
23	Kesesuaian warna gambar dengan <i>background</i> .	Keserasian warna gambar dengan <i>background</i> sehingga dapat mempermudah pemahaman dalam mempelajari materi.

Lampiran 4

Kisi – kisi Instrumen Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

No	Kriteria	Deskripsi
	Aspek: Format	
1	Kesesuaian format sebagai lembar kerja	Format sesuai dengan lembar kerja.
2	Kesesuaian isian pada lembar kerja dengan konsep atau definisi yang diinginkan	Isian atau isi pada lembar kerja sesuai dengan konsep atau definisi standar kompetensi dan kompetensi dasar.
3	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media pembelajaran	Warna, tulisan, dan gambar pada media pembelajaran seimbang.
4	Kesesuaian warna, tampilan, gambar, dan tulisan pada materi	Warna, tampilan, gambar, dan tulisan pada materi sesuai.
5	Kesesuaian gambar dan tulisan pada latihan soal	Gambar dan tulisan pada latihan soal sesuai.
	Aspek: Isi	
6	Kesesuaian materi himpunan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	Materi himpunan sesuai dengan materi yang terkandung dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar.
7	Kesesuaian materi himpunan dengan pendekatan kontekstual	Materi himpunan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
8	Kesesuaian antara materi himpunan pada media	Materi himpunan dapat dipelajari dengan menggunakan media

No	Kriteria	Deskripsi
	pembelajaran interaktif	pembelajaran interaktif.
9	Kejelasan konsep materi himpunan yang disampaikan pada media pembelajaran interaktif	Konsep materi himpunan yang disampaikan pada media pembelajaran interaktif jelas.
10	Kesesuaian animasi dalam media pembelajaran interaktif dengan konsep matematika yang terdapat pada materi himpunan.	Animasi dalam media pembelajaran interaktif sesuai dengan konsep matematika yang terdapat pada materi himpunan.
11	Kejelasan animasi dalam menyampaikan konsep matematika dalam media pembelajaran interaktif	Animasi di media pembelajaran interaktif jelas dalam menyampaikan konsep matematika.
12	Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian, sampai kesimpulan	Penyajian materi sesuai dengan prosedur pendekatan kontekstual mulai dari pemberian masalah, cara penyelesaian, dan kesimpulan.
13	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti dalam setiap sub bab	Urutan materi dalam setiap sub bab runtut dan sistematis sesuai dengan konsep himpunan agar lebih mudah untuk dipahami.
14	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	Materi himpunan disajikan dari yang mudah ke sukar, dari yang kongkret ke abstrak, dari yang sederhana ke kompleks.
Aspek: Bahasa		
15	Kebakuan bahasa yang digunakan	Bahasa yang digunakan baku tidak menimbulkan makna ganda.
16	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD	Penggunaan kata sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
17	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.
18	Keefektifan kalimat yang digunakan	Kalimat yang digunakan efektif sesuai dengan tingkat

No	Kriteria	Deskripsi
		perkembangan kognitif siswa.
19	Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa	Kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa untuk menyampaikan maupun menyampaikan pesan tepat dan lengkap.
Aspek: Kontekstual		
20	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	Siswa didorong untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya.
21	Bertanya (<i>Questioning</i>)	Pertanyaan-pertanyaan digunakan untuk menggali pemahaman serta memancing kemampuan berpikir kritis siswa.
22	Menemukan (<i>Inquiri</i>)	Melalui kegiatan eksplorasi siswa dibimbing untuk menemukan konsep-konsep matematika.
23	Komunitas Belajar (<i>Learning community</i>)	Melalui suatu permasalahan siswa diajak untuk saling berdiskusi dengan siswa lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
24	Pemodelan (<i>Modeling</i>)	Siswa dibimbing untuk membuat serta mengembangkan model-model matematika dari permasalahan kontekstual guna memudahkan siswa dalam memecahkan persoalan.
25	Refleksi (<i>Reflection</i>)	Refleksi dimaksudkan agar pemahaman konsep dalam diri siswa tertanam dengan baik.
26	Penilaian nyata (<i>Authentic assessment</i>)	Diberikan persoalan-persoalan untuk menilai dan mengukur seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi.

Lampiran 5

INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan T.P 2019/2020
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan
Sasaran : Siswa SMP Kelas VII

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, dan warna yang digunakan dalam media pembelajaran ini.
2. Instrumen penilaian ini berdasarkan pada Penilaian Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas dengan modifikasi dan penambahan seperlunya oleh penulis.
3. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.

Adapun keterangan dari skala penilaian adalah sebagai berikut:

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Bagus

4 = Sangat Bagus

No	Kriteria	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek : Kesederhanaan					
1.	Kesederhanaan animasi dalam media pembelajaran interaktif				
2.	Kemudahan animasi dalam media pembelajaran interaktif untuk dimengerti				
3.	Kesesuaian animasi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif dengan karakter siswa SMP				

4.	Kemudahan dalam menggunakan fungsi tiap tombol/navigasi				
5.	Kemudahan dalam memilih menu				
6.	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk dimengerti				
Aspek: Keterpaduan					
7.	Kesesuaian urutan antar halaman				
8.	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif				
9.	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna media pembelajaran				
10.	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi				
11.	Kesesuaian penempatan tombol dalam media pembelajaran				
Aspek: Penekanan					
12.	Penekanan animasi yang diterapkan pada setiap halaman				
13.	Penekanan warna dan tulisan pada halaman				
14.	Penekanan tombol yang digunakan pada setiap halaman				
Aspek: Keseimbangan					
15.	Kesesuaian ukuran animasi dan tulisan tiap halaman				
16.	Keseimbangan tata letak (<i>layout</i>) tulisan tiap halaman				
17.	Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman				
18.	Kesesuaian pemilihan musik pengiring media pembelajaran				
Aspek: Bentuk					
20.	Daya tarik animasi yang digunakan				
21.	Keterbacaan bentuk huruf				
Aspek: Warna					
22.	Kesesuaian warna tiap halaman				
23.	Keserasian warna <i>background</i> dengan teks				
24.	Keserasian warna gambar dengan <i>background</i>				

Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMP tanpa direvisi	
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMP dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di SMP	

Komentar/saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan,.....2019
Validator Media,

NIP :

Lampiran 6

INSTRUMEN PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan T.P 2019/2020
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Sasaran	: Siswa SMP Kelas VII

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengevaluasi format penyusunan materi, kualitas, isi, kualitas bahasa dan komponen kontekstual yang digunakan dalam media pembelajaran ini.
2. Instrumen penilaian ini berdasarkan pada Penilaian Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas dengan modifikasi dan penambahan seperlunya oleh penulis.
3. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang disediakan.

Adapun keterangan dari skala penilaian adalah sebagai berikut:

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Bagus

4 = Sangat Bagus

No	Kriteria	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek: Format					
1.	Kesesuaian format sebagai lembar kerja.				
2.	Kesesuaian isian pada lembar kerja dengan konsep atau definisi yang diinginkan.				
3.	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media pembelajaran				
4.	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan dengan materi				
5.	Kesesuaian gambar dan tulisan dengan soal				
Aspek: Isi					
6.	Kesesuaian materi himpunan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.				
7.	Kesesuaian materi himpunan dengan pendekatan kontekstual				
8.	Kesesuaian antara materi himpunan dengan media pembelajaran interaktif				
9.	Kejelasan konsep materi himpunan yang disampaikan pada media pembelajaran interaktif				
10.	Kesesuaian animasi dalam media pembelajaran interaktif dengan konsep matematika yang terdapat pada materi himpunan				
11.	Kejelasan animasi dalam menyampaikan konsep matematika dalam media pembelajaran interaktif				
12.	Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian, sampai kesimpulan				
13.	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti dalam setiap sub bab				
14.	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa				
Aspek: Bahasa					
15.	Kebakuan bahasa yang digunakan				
16.	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD				
17.	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan				
18.	Kemudahan kalimat yang digunakan				

19.	Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa				
Aspek: Kontekstual					
20.	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)				
21.	Bertanya (<i>Questioning</i>)				
22.	Menemukan (<i>Inquiri</i>)				
23.	Komunitas Belajar (<i>Learning community</i>)				
24.	Pemodelan (<i>Modeling</i>)				
25.	Refleksi (<i>Reflection</i>)				
26.	Penilaian nyata (<i>Authentic assessment</i>)				

Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMP tanpa direvisi	
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMP dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di SMP	

Komentar/saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan,.....2019
Validator Media,

NIP :

Lampiran 7

ANGKET RESPON SISWA Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Himpunan

Nama Siswa :

Kelas :

Sekolah :

PETUNJUK :

- Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
- Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang **Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Himpunan** yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ini.
- Anda dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian :
 - 1 : Tidak Setuju
 - 2 : Kurang Setuju
 - 3 : Setuju
 - 4 : Sangat Setuju

A. Kualitas Tampilan

Pernyataan	Penilaian			
	1	2	3	4
1. Perunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah saya pahami				
2. Saya mudah membaca teks atau tulisan di dalam media pembelajaran ini				
3. Menurut saya tampilan gambar jelas dan menarik				

4. Saya mudah memahami animasi yang terdapat dalam media pembelajaran ini				
5. Paduan warna yang digunakan seimbang dan menarik				
6. Daya dukung musik membantu konsentrasi saya ketika menggunakan media pembelajaran ini				

B. Penyajian Materi

Pernyataan	Penilaian			
	1	2	3	4
7. Tujuan pembelajaran mudah saya pahami				
8. Saya mudah memahami kalimat yang ada dalam media pembelajaran ini				
9. Isian pada lembar kerja sesuai dengan konsep atau definisi yang diinginkan				
10. Latihan yang ada dalam media pembelajaran ini cukup dan membantu saya dalam memahami materi				
11. Pemberian umpan balik untuk jawaban yang salah cukup membantu saya				

C. Interaksi Pemakai

Pernyataan	Penilaian			
	1	2	3	4
12. Saya membutuhkan bantuan orang lain dalam menjalankan media pembelajaran ini				
13. Saya mudah menggunakan navigasi/tombol di dalam media pembelajaran ini				
14. Saya mudah untuk maju dan mengulangi materi yang saya inginkan				
15. Terdapat pilihan menu yang membantu saya dalam memilih kegiatan yang diinginkan				
16. Saya mudah masuk dan keluar media pembelajaran setiap saat				

Lampiran 8

TABULASI DATA HASIL PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Hasil Perhitungan Pada Tiap Indikator

Aspek	Butir Ke	Validator 1	Validator 2	Jumlah Skor	Rata-rata Butir
Kesederhanaan	1	4	4	8	4
	2	4	4	8	4
	3	3	4	7	3,5
	4	4	4	8	4
	5	4	3	7	3,5
	6	3	3	6	3
Keterpaduan	7	3	3	6	3
	8	3	4	7	3,5
	9	3	3	6	3
	10	4	4	8	4
	11	3	4	7	3,5
Penekanan	12	3	3	6	3
	13	3	3	6	3
	14	3	4	7	3,5
Keseimbangan	15	3	3	6	3
	16	4	3	7	3,5
	17	3	3	6	3
	18	3	3	6	3
Bentuk	19	4	4	8	4
	20	3	3	6	3
Warna	21	4	4	8	4
	22	4	4	8	4
	23	4	3	7	3,5
Total Keseluruhan		79	80	159	3,5

B. Hasil Perhitungan Pada Tiap Aspek

Aspek	Nomor Pernyataan	Jumlah Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesederhanaan	1,2,3,4,5,6	44	3,6	Sangat Valid
Keterpaduan	7,8,9,10,11	34	3,4	Sangat Valid
Penekanan	12,13,14	19	3,1	Valid
Keseimbangan	15,16,17,18	25	3,1	Valid
Bentuk	19,20	14	3,5	Sangat Valid
Warna	21,22,23	23	3,8	Sangat Valid
Total Keseluruhan		159	3,5	Sangat Valid

Lampiran 9

TABULASI DATA HASIL PENILAIAN MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN

A. Hasil Perhitungan Pada Tiap Indikator

Aspek	Butir Ke	Validator 1	Validator 2	Jumlah Skor	Rata-rata Butir
Format	1	3	4	7	3,5
	2	4	3	7	3,5
	3	3	4	7	3,5
	4	4	4	8	4
	5	4	4	8	4
Isi	6	3	3	6	3
	7	3	3	6	3
	8	3	4	7	3,5
	9	3	3	6	3
	10	4	3	7	3,5
	11	3	3	6	3
	12	3	3	6	3
	13	3	3	6	3
Bahasa	14	3	4	7	3,5
	15	3	3	6	3
	16	3	3	6	3
	17	4	3	7	3,5
	18	4	3	7	3,5
Kontekstual	19	3	3	6	3
	20	3	3	6	3
	21	3	3	6	3
	22	3	3	6	3
	23	4	4	8	4
	24	3	3	6	3
	25	3	3	6	3
26	3	3	6	3	
Total Keseluruhan		85	87	172	3,2

B. Hasil Perhitungan Pada Tiap Aspek

Aspek	Nomor Pernyataan	Jumlah Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Format	1,2,3,4,5	39	3,7	Sangat Valid
Isi	6,7,8,9,10,11,12,13,14	57	3,1	Valid
Bahasa	15,16,17,18,19	32	3,2	Valid
Kontekstual	20,21,22,23,24,25,26	44	3,1	Valid
Total Keseluruhan		172	3,2	Valid

Lampiran 10

TABULASI DATA HASIL PENILAIAN KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF OLEH SISWA

A. Hasil Perhitungan Pada Tiap Indikator

Respon Siswa	Aspek yang di Nilai																				Total Keseluruhan
	Kualitas Tampilan						Penyajian Materi					Interaksi Pemakai					Interaksi Program				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	66
2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	67
3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	66
4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	76
5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	73
6	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	71
7	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	72
8	3	3	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	70
9	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	66
10	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	68
Total	35	36	40	36	36	28	35	35	33	33	34	32	33	36	37	36	34	35	37	34	695
Rata-rata Butir	3,5	3,6	4	3,6	3,6	2,8	3,5	3,5	3,3	3,3	3,4	3,2	3,3	3,6	3,7	3,6	3,4	3,5	3,7	3,4	3,5

B. Hasil Perhitungan Pada Tiap Aspek

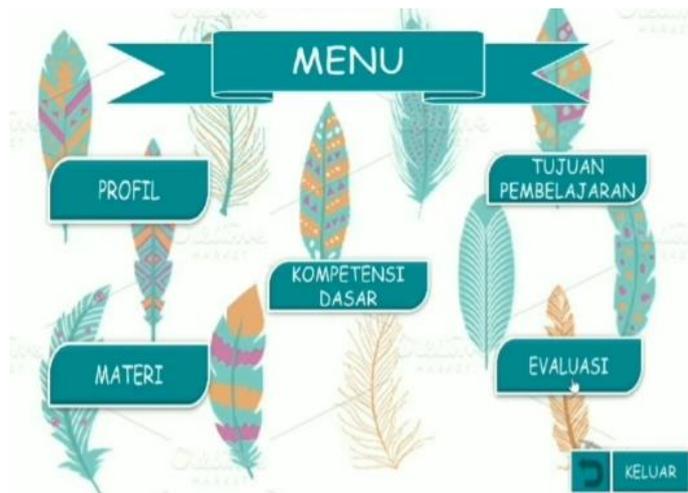
Aspek	Nomor Pernyataan	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
Kualitas Tampilan	1,2,3,4,5,6	211	3,5	Sangat Praktis
Penyajian Materi	7,8,9,10,11	170	3,4	Sangat Praktis
Interaksi Pemakai	12,13,14,15,16	174	3,5	Sangat Praktis
Interaksi program	17,18,19,20	140	3,5	Sangat Praktis
Total Keseluruhan		695	3,5	Sangat Praktis

Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Sebelum Dikembangkan

1. Intro



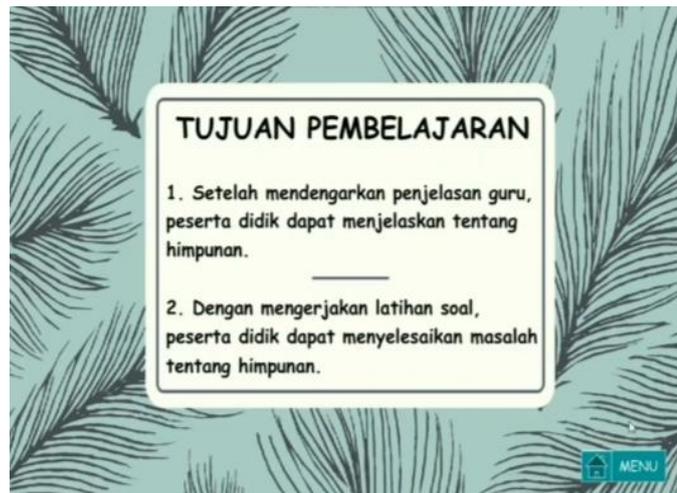
2. Menu Utama



3. Kompetensi Dasar



4. Tujuan Pembelajaran



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan tentang himpunan.
2. Dengan mengerjakan latihan soal, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang himpunan.

MENU

5. Menu Materi



www.BANDICAM.com

MATERI

- HIMPUNAN
- HIMPUNAN BAGIAN
- HIMPUNAN SEMESTA
- HIMPUNAN KOSONG
- KOMPLEMEN HIMPUNAN
- OPERASI BINER PADA HIMPUNAN

MENU

6. Pengertian Himpunan



PENGERTIAN HIMPUNAN

Himpunan adalah kumpulan obyek-obyek yang mempunyai sifat tertentu yang dianggap sebagai satu kesatuan mempunyai syarat tertentu dan didefinisikan dengan jelas.

MENU

www.BANDICAM.com

NOTASI HIMPUNAN

Ada 3 cara mendefinisikan himpunan yaitu:

1. Dengan mendaftarkan anggota-anggotanya dengan kurawal buka dan tutup.
Contoh:
N adalah bilangan asli kurang dari lima, disajikan dengan : $N = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
2. Dengan menyatakan sifat-sifat yang dipenuhi oleh anggota-anggotanya.
Contoh:
 $A = \{ \text{Himpunan bilangan prima antara 2 dan 16} \}$
3. Dengan menggunakan notasi himpunan.
Contoh:
 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $A = \{ \text{Bilangan asli yang lebih kecil dari 6} \}$
 $A = \{ x \mid x < 6, \forall x \in N \}$

BACK < MENU MATERI

7. Himpunan Semesta

www.BANDICAM.com

HIMPUNAN SEMESTA

Himpunan semesta adalah himpunan yang anggotanya semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta dinotasikan S atau U.

Contoh:
 $S = \{a, i, u, e, o\}$

MENU MATERI

8. Himpunan Bagian

www.BANDICAM.com

HIMPUNAN BAGIAN

Definisi Himpunan Bagian
Diberikan A dan B, jika setiap anggota A merupakan anggota B, maka dikatakan A merupakan himpunan bagian (subset) dari B atau dikatakan B memuat A dan dilambangkan dengan $A \subset B$.

Contoh:
 $A = \{1, 3, 5\}$
 $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
Maka $A \subset B$.

NEXT >

9. Himpunan Kosong

www.BANDICAM.com

HIMPUNAN KOSONG

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.
Himpunan kosong dinotasikan \emptyset atau $\{\}$.
Contoh : $S = \{x \mid x < x\}$
Maka $n(S) = 0, \{\}$.



MENU MATERI

10. Komplemen Himpunan

www.BANDICAM.com

KOMPLEMEN HIMPUNAN

Komplemen adalah suatu himpunan A ditulis A^c adalah himpunan yang anggota-anggotanya di dalam semesta pembicaraan yang bukan anggota A .



MENU MATERI

11. Operasi Biner pada Himpunan

- Gabungan

www.BANDICAM.com

OPERASI BINER PADA HIMPUNAN

1. GABUNGAN

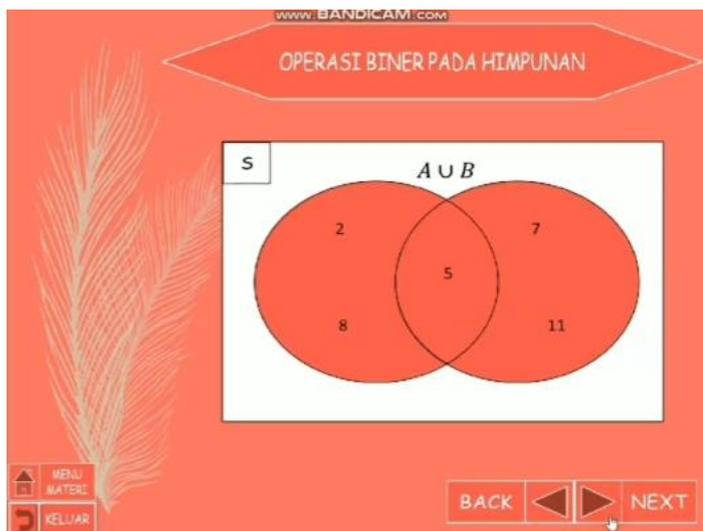
Gabungan A dan B ditulis $A \cup B$ adalah semua anggota A atau semua anggota B atau anggota keduanya.
 $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$
Contoh :
 $A = \{2, 5, 8\}$
 $B = \{7, 5, 11\}$
 $A \cup B = \{2, 5, 7, 8, 11\}$



MENU MATERI

KELUAR

NEXT



- **Irisan**

www.BANDICAM.com

OPERASI BINER PADA HIMPUNAN

2. IRISAN

Irisan A dan B ditulis $A \cap B$ adalah himpunan dari anggota persekutuan A dan B, dengan kata lain yaitu himpunan yang anggota-anggotanya adalah A dan B dibaca A irisan B.

$A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$

Contoh :

$A = \{2, 5, 8\}$

$B = \{7, 5, 11\}$

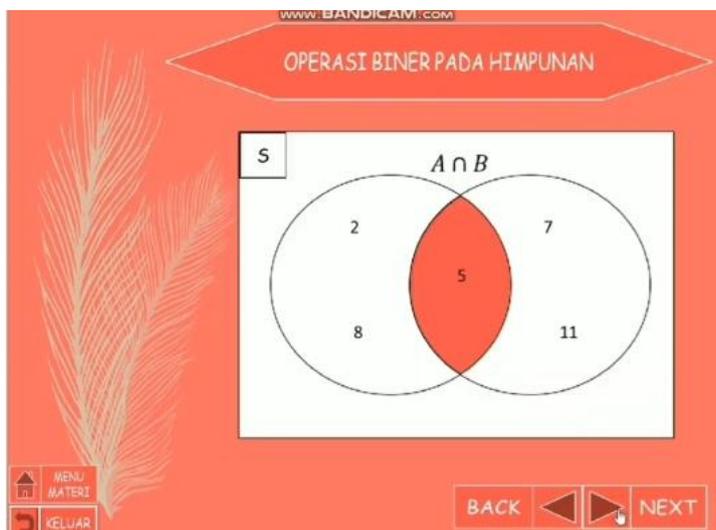
$A \cap B = \{5\}$

MENU MATERI

KELUAR

BACK

NEXT



- Selisih

www.BANDICAM.com

OPERASI BINER PADA HIMPUNAN

3. SELISIH

Selisih A dan B ditulis $A - B$ adalah $\{x | x \in A \cap B^c\}$

Contoh :

$A = \{2, 5, 8\}$
 $B = \{7, 5, 11\}$
 $A - B = \{2, 8\}$

MENU MATERI
KELUAR

BACK NEXT

www.BANDICAM.com

OPERASI BINER PADA HIMPUNAN

S

$A - B$

2 7
5 11
8

MENU MATERI
KELUAR

BACK NEXT

12. Evaluasi

www.BANDICAM.com

1. Diketahui $A = \{2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 3, 6\}$. Maka $A \cup B$ adalah...

A. $\{2, 3, 4, 6\}$
B. $\{1, 2, 3, 4, 6\}$
C. $\{2, 3, 4\}$
D. $\{2, 3, 4, 6, 5, 7\}$

Media Pembelajaran Berbasis *MacromediaFlash* Dikembangkan Dengan Pendekatan *Contextual And Learning (CTL)*

1. Intro



2. Menu Utama (Home)



Menu utama dibuat dengan warna yang menarik dan lebih berwarna, kemudian diberikan animasi sesuai dengan karakter siswa SMP.

3. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan.

4.4 Menyelesaikan masalah tentang himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan.

4. Tujuan Pembelajaran

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan tentang himpunan.

2. Dengan mengerjakan latihan soal, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang himpunan.

5. Menu Materi

HIMPUNAN

PENGERTIAN

HIMPUNAN SEMESTA

HIMPUNAN KOSONG

KOMPLEMEN HIMPUNAN

HIMPUNAN BAGIAN

OPERASI PADA HIMPUNAN

6. Pengertian Himpunan



Halaman Pengertian Himpunan diberikan animasi.

Contoh :

1. Kumpulan siswa kelas VII-A yang berbadan tinggi.
Bukan Himpunan, karena tinggi badan siswa tidak diberi ukuran atau tidak didefinisikan dengan jelas.
2. Kumpulan siswa kelas VII-A yang memiliki tinggi badan di atas 150 cm.
Merupakan Himpunan, karena tinggi badan siswa telah didefinisikan dengan jelas.

170
160
150
140
130
120

Pada Pengertian Himpunan diberikan contoh yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa yang memenuhi pendekatan Contextual Teaching and Learning yang kemudian diberikan animasi sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dan daya ingatnya.

NOTASI HIMPUNAN

Dalam menyatakan atau penulisan sebuah himpunan umumnya terdapat beberapa ketentuan yaitu :

1. Nama himpunan biasanya ditulis dengan huruf besar/kapital.
2. Objek yang termasuk anggota himpunan ditulis didalam tanda kurung kurawal seperti {...}
3. Masing-masing anggota himpunan dipisahkan dengan tanda koma (...)
4. Sementara anggota himpunan ditulis memakai huruf kecil.

Contohnya :
Himpunan hewan laut, $L = \{\text{ikan, cumi-cumi, penyu, kerang, ... dan seterusnya}\}$

$\sqrt{64} = \pm 4$

MATERI

MENYATAKAN HIMPUNAN

Ada 3 cara menyatakan himpunan, yaitu :

1. Dengan mendaftarkan anggota-anggotanya (Tabulasi)
Contoh :
 N adalah bilangan asli kurang dari lima, disajikan dengan :
 $N = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
2. Dengan menyatakan sifat-sifat yang dipenuhi oleh anggota-anggotanya (Deskripsi)
Contoh :
 $A = \{ \text{Himpunan bilangan prima antara 2 dan 16} \}$
3. Dengan menggunakan notasi himpunan (Notasi)
Contoh :
 $A = \{ x | x > 4, x \in \text{himpunan bilangan asli} \}$

$\sqrt{64} = \pm 4$

MATERI




Penulisan

1. Tabulasi
 $A = \{ \text{Singa, beruang, badak, gajah, kuda, kelinci} \}$
2. Deskripsi
 $A = \{ \text{himpunan hewan berkaki empat} \}$
3. Notasi
 $A = \{ x | x \text{ adalah hewan berkaki empat} \}$







Pada cara menyatakan himpunan diberikan contoh dengan langsung menambahkan beberapa gambar hewan yang kemudian disampingnya diberikan penjelasan.

7. Himpunan Semesta

$\sqrt{64} = \pm 4$

MATERI

HIMPUNAN SEMESTA

Himpunan Semesta adalah himpunan yang anggotanya semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta dinotasikan dengan S atau U.

Contoh :
 $R = \{3, 5, 7\}$
 Himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan R di antaranya adalah :

- a. $S = \{ \text{Bilangan Ganjil} \}$
- b. $S = \{ \text{Bilangan Prima} \}$

8. Himpunan Bagian

Pada Halaman Himpunan Bagian diberikan penambahan materi.

MATERI

HIMPUNAN BAGIAN

Definisi Himpunan Bagian

Jika A dan B adalah himpunan-himpunan dan setiap elemen dari A juga merupakan elemen dari B, maka :

- A adalah **subset** atau **himpunan bagian** dari (atau termasuk ke dalam) B, dilambangkan dengan $A \subseteq B$.
- atau secara ekuivalen
- B adalah **superset** atau **super himpunan** dari (atau meliputi) A, dilambangkan dengan $B \supseteq A$.

MATERI

Contoh :

Misalnya himpunan A = {3, 5, 6} dan B = {1, 3, 4, 5, 8, 6, 7, 9}.

anggota A merupakan bagian dari anggota B, maka A adalah himpunan bagian dari B.

MATERI

Banyak Himpunan Bagian Dari Suatu Himpunan

Apabila banyaknya anggota himpunan adalah n buah, maka banyaknya himpunan bagian dari himpunan tersebut sama dengan 2^n

Himpunan	Semua himpunan bagian yang mungkin	Banyaknya himpunan bagian yang mungkin
\emptyset	\emptyset	1
{1}	$\emptyset, \{1\}$	2
{1, 2}	$\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$	4
{1, 2, 3}	$\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$	8
{1, 2, 3, 4}
{1, 2, 3, 4, 5}

9. Himpunan Kosong

HIMPUNAN KOSONG

Himpunan Kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong disimbolkan dengan $\{\}$ atau

Contoh :

1. H adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9, berarti $H = \{\}$ dan $n(H) = 0$. Anggota H tidak ada.
2. T adalah himpunan bilangan prima genap, berarti $T = \{2\}$ dan $n(T) = 1$. Anggota T adalah 1.



10. Komplemen Himpunan

KOMPLEMEN HIMPUNAN

Komplemen suatu himpunan A ditulis A' adalah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Komplemen himpunan A dinotasikan dengan A' (dibaca: komplemen A).

Contoh :

Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ adalah himpunan semesta dan $A = \{3, 4, 5\}$.
Maka $A' = \{1, 2, 6, 7\}$

11. Operasi Pada Himpunan

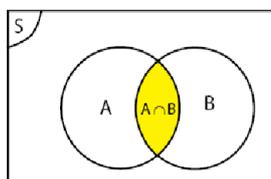
- Irisan

OPERASI PADA HIMPUNAN

IRISAN

Irisan dari himpunan A dan B adalah sebuah himpunan yang setiap elemennya merupakan bagian dari himpunan A dan himpunan B. Notasi $A \cap B$.

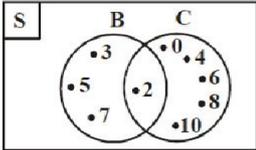






Contoh :

Jika $B = \{2, 3, 5, 7\}$ dan $C = \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$
Maka :
 $A \cap B = \{2\}$





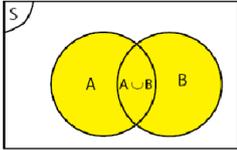

- Gabungan





GABUNGAN

Gabungan dari himpunan A dan B adalah himpunan yang setiap anggotanya merupakan anggota himpunan A atau B.
Notasinya $A \cup B$.



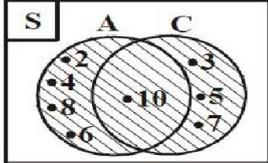







Contoh :

Jika $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ dan $C = \{2, 3, 5, 7\}$
Maka :
 $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$



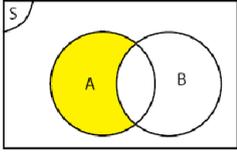



- Selisih

SELISIH

Selisih dari dua himpunan A dan B adalah suatu himpunan yang elemennya merupakan elemen dari A tetapi bukan elemen dari B. Operasi selisih hanya mengambil bagian yang tidak terdapat pada pasangan himpunannya. Notasi $A - B$.

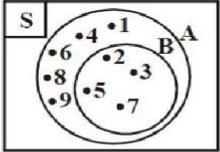


Contoh :

Jika $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$
Maka :
 $A - B = \{1, 4, 6, 8, 9\}$



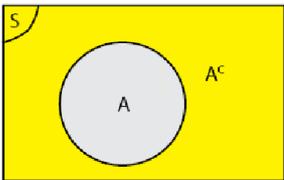
 

- Komplemen

KOMPLEMEN

Komplemen dari suatu himpunan A terhadap suatu himpunan semesta U adalah suatu himpunan yang elemennya merupakan elemen U yang bukan elemen A. Notasinya A^c .



MATERI

Contoh :

Jika $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ dan $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
Maka :
Semua anggota S yang bukan anggota A membentuk satu himpunan yaitu $\{0, 2, 4, 6, 8\}$

The diagram shows a large rectangle labeled 'S' containing a circle labeled 'A'. The elements of S are 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. The elements of A are 1, 3, 5, 7, 9. The elements of S that are not in A are 0, 2, 4, 6, 8.

12. Evaluasi

Pada halaman evaluasi sebelum memasuki soal terlebih dahulu diberikan petunjuk.

EVALUASI

Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Baca dengan teliti soal yang diberikan
2. Pilih salah satu jawaban yang dianggap benar
3. Klik jawaban dengan mengklik a, b, c atau d
4. Setelah mengklik jawaban, secara otomatis akan lanjut pada soal berikutnya
4. Klik tombol mulai untuk mulai mengerjakan

MULAI

SOAL EVALUASI

1. Berikut ini yang bukan merupakan himpunan adalah....
 - a. Himpunan siswa kelas VII yang berkacamata
 - b. Himpunan hewan berkaki dua
 - c. Himpunan hewan karnivora
 - d. Himpunan pohon yang tinggi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2x40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, didiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi dasar	Indikator
3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	1. Memahami masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya 2. Menentukan suatu kelompok yang termasuk himpunan dan bukan himpunan 4. Menentukan berbagai cara menyatakan himpunan 5. Menyatakan Himpunan Kosong 6. Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 7. Menyatakan himpunan bagian

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian himpunan
2. Menentukan suatu kumpulan himpunan dan bukan himpunan
3. Menentukan cara menyatakan himpunan
4. Menyatakan himpunan kosong
5. Menyatakan himpunan bagian

D. Materi Pokok

Materi Pokok : Konsep Himpunan

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Kontekstual
Metode : Diskusi, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media pembelajaran yang digunakan adalah Macromedia Flash dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Pokok Bahasan Himpunan SMP kelas VII dengan Laptop sebagai Alatnya.

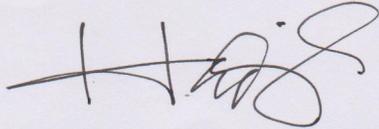
G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none">• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdo'a dan mengecek kehadiran pesertadidik.• Guru mengkondisikan siswa untuk belajar kemudian memotivasi siswa terkait mengenal himpunan, himpunan semesta, himpunan bagian dan komplemen himpunan.• Apersepsi : Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari. "Kalian sering melihat kumpulan mobil di parkiran bukan ? Dapatkah kalian mengelompokkan mobil-mobil tersebut ke dalam kelompok-kelompok yang jelas? Misalkan	10 menit

	<p>kalian kelompokkan sesuai dengan modelnya dan warnanya ?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan inti pembelajaran hari ini, mengenai himpunan, himpunan semesta, himpunan bagian dan komplemen himpunan 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok • Guru menerangkan tata cara penggunaan media pembelajaran interaktif • Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai himpunan yang ada di media pembelajaran yang dibimbing oleh guru • Siswa berdiskusi dan mengerjakan latihan soal di media pembelajaran dengan teman sekelompok. • Salah satu kelompok menuliskan jawaban di papan tulis kemudian siswa melakukan tanya jawab antar kelompok mengenai alasan dari mana jawaban soal tersebut diperoleh • Siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan guru • Perwakilan siswa mengerjakan soal kuis di depan kelas dan menjelaskan jawaban soal kuis yang telah dikerjakanya • Siswa yang lain memberikan tanggapan terhadap jawaban kuis 	60 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengulas kembali materi yang telah dibahas secara singkat sebagai kesimpulan • Guru memberikan penghargaan (pujian lisan ataupun tulisan) kepada kelompok atau individu yang melakukan kinerja yang baik • Guru meminta siswa untuk membaca-baca materi selanjutnya di rumah • Guru menutup pelajaran 	10 menit

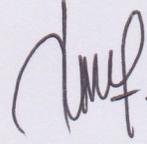
Medan, 18 September 2019.

Diketahui,
Guru Mata Pembelajaran



SITI HADIJAH, M.Pd
Nip. 19721010 200801 2 022

Peneliti



Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak

Kepala Sekolah



Dra. HJ. Yusti Siregar, M.Pd
NIP. 196806201994112001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	1. Menjelaskan pengertian irisan dan pengertian gabungan 2. Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian irisan, gabungan dua himpunan
2. Menentukan irisan, gabungan dua himpunan

D. Materi Pokok

Materi Pokok : Operasi Biner Pada Himpunan

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Kontekstual

Metode : Diskusi, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media pembelajaran yang digunakan adalah Macromedia Flash dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Pokok Bahasan Himpunan SMP kelas VII dengan Laptop sebagai Alatnya.

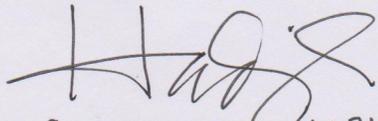
G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none">• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdo'a dan mengecek kehadiran pesertadidik.• Guru mengkondisikan siswa untuk belajar kemudian memotivasi siswa terkait pengertian irisan dan gabungan pada himpunan.• Apersepsi : Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari. "Dapatkah kalian menentukan banyaknya siswa yang gemar pelajaran matematika di kelas ini ? Bagaimana cara kalian menghitungnya ?"• Menyampaikan inti pembelajaran hari ini, mengenai operasi pada himpunan	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok• Guru menerangkan tata cara penggunaan media	60 menit

	<p>pembelajaran interaktif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai operasi himpunan yang ada di media pembelajaran yang dibimbing oleh guru • Siswa berdiskusi dan mengerjakan latihan soal di media pembelajaran dengan teman sekelompok. • Salah satu kelompok menuliskan jawaban di papan tulis kemudian siswa melakukan tanya jawab antar kelompok mengenai alasan dari mana jawaban soal tersebut diperoleh • Siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan guru • Perwakilan siswa mengerjakan soal kuis di depan kelas dan menjelaskan jawaban soal kuis yang telah dikerjakanya • Siswa yang lain memberikan tanggapan terhadap jawaban kuis 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengulas kembali materi yang telah dibahas secara singkat sebagai kesimpulan • Guru memberikan penghargaan (pujian lisan ataupun tulisan) kepada kelompok atau individu yang melakukan kinerja yang baik • Guru meminta siswa untuk membaca-baca materi selanjutnya di rumah • Guru menutup pelajaran 	10 menit

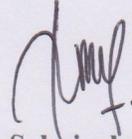
Medan, 18 September 2019

Diketahui,
Guru Mata Pembelajaran



SITI HADIJAH, M.Pd
NIP. 19721010 200801 2022

Peneliti



Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak



Dra. H.J. Yusu Siregar, M.Pd
NIP: 196806 201994112001



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapt. Mukhtar Basri No.3, Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

Kepada : Yth. Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi: Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : KIKI MEGA SALMIYAH SIMANJUNTAK
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK : 3,53

Persetujuan Ket./Sekret. Program Studi	Judul Yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Menggunakan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pada Materi Himpunan SMP T.P 2018/2019	
	Pengaruh Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP T.P 2018/2019	
	Pengaruh Pendekatan <i>Resource Based Learning</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 15 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak

Keterangan :

Dibuat rangkap 3

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapt. Mukhtar Basri No.3, Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K - 2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan Proyek Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi, sebagaimana tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Himpunan T.P 2018/2019”

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 4 April 2019

Hormat Pemohon,

Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak

Keterangan:

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan/ Fakultas
- Untuk Ketua/ Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan.

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 106 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Kiki Mega Salmiyah Samnjuntak**
N P M : 1502030185
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Reaching and Learning (CTL) pada Materi Himpunan SMP T.P. 2018/2019**

Pembimbing : **Dr. Elfrianto Nasution, MPd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **26 April 2020**

Medan, 21 Sya'ban 1440 H
26 April 2019 M



Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.

NIDN : 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*
dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Himpunan T.P 2018/2019

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Kamis tanggal 16 Bulan Mei
Tahun 2019

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 24 Juli 2019

Ketua

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Himpunan T.P 2018/2019

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Juli 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Nomor : 5421 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 02 Muharram 1441 H
02 September 2019 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Negeri IV Sungai Merah Percut Sei Tuan
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak**
N P M : 1502030185
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Himpunan T.P. 2019/2020**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamatlah sejahteralah kita semuanya. Amin.



Wassalam
Dekan

Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SMP NEGERI 4 PERCUT SEI TUAN

NSS. 201070106373

AKREDITAS : B

NPSN . 10200334

Alamat : Jl. Hamidin Haman No.1A Desa Percut Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang Kode Pos 20371

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/112/SMPN.4/PST/2019

Kepala UPT Satuan Pendidikan Formal SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, berdasarkan Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 5421/II.3/UMSU-02/F/2019 tanggal 02 September 2019, memberikan izin penelitian dan sekaligus menerangkan bahwa :

N a m a : KIKI MEGA SALMIYAH SIMANJUNTAK
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII

Benar telah melakukan penelitian dengan pengambilan data-data pada UPT Satuan Pendidikan Formal SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan yang diperlukan guna mendukung pembuatan skripsinya yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Himpunan T.P. 2019/2020 “.

Adapun penelitian dan pengambilan data-data yang diperlukan oleh yang bersangkutan dilakukan pada tanggal 13 s.d. 18 September 2019.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya dan diberikan kepadanya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

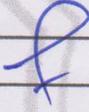
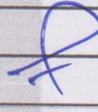
Percut, 20 September 2019
UPT Satuan Pendidikan Formal
SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan
Kepala



Dra. Hj. YUSNI SIREGAR, M.Pd

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Himpunan T.P 2018/2019

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
30 / 3 2019	Penyusunan sesuai buku panduan Revisi BAB I, Identifikasi masalah, batasan masalah dan rumusan masalah. Cover ganti	
25 / 4 2019	Kutipan sesuai dengan daftar pustaka harus konsisten. Daftar pustaka minimal 15 buku dan 75% buku milik sendiri	
13 / 5 2019	Ace Sumir.	

Diketahui / Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

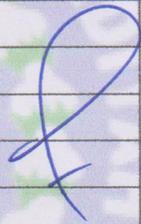
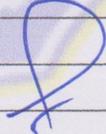
Medan, 13 Mei 2019
Dosen Pembimbing

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

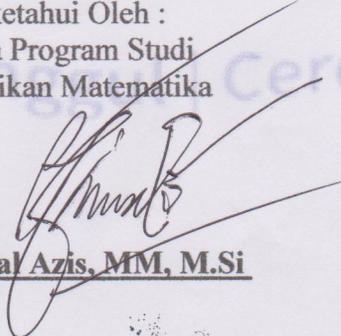
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Kiki Mega Salmiyah Simanjuntak
NPM : 1502030185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Pada Materi Himpunan T.P 2019/2020

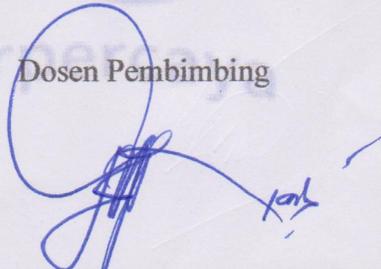
Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
24 September 19	- Abstrak Perbaiki - Daftar Isi perbaiki Ukuran Margin - Perbaiki Margin kata pengantar - Cek ulang perhitungan - Cek ulang pembahasan hasil - Cek ulang simpulan		
28 September 2019	Acc Sidang turniti di bawah 35%		

Medan, 28 September 2019

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing


Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd