

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
INTERAKTIF MATERI ARITMATIKA SOSIAL DENGAN PENDEKATAN
KONSTEKTUAL BERBASIS ADOBE FLASH**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada
Program Studi Pendidikan Matematika*

OLEH:

NURHASANA A L SIRAIT

1502030188



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

2019



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umtsu.ac.id> E-mail: fkip@umtsu.ac.id

BERITA ACARA

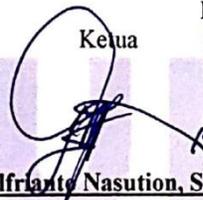
Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 04 Oktober 2019, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Nurhasana A L Sirait
N.P.M : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika INteraktif Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe Flash

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

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

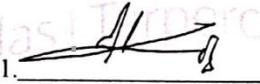
Ketua

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



Sekretaris

Dra. Hj. Samsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana Penggabean, M.Pd 1. 

2. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

3. Dr. Irvan, M.Si

2. 
3. 



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

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Telp (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif
Materi Aritmatika Sosial Dengan Pendekatan Kontekstual
Berbasis Adobe Flash

Sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing

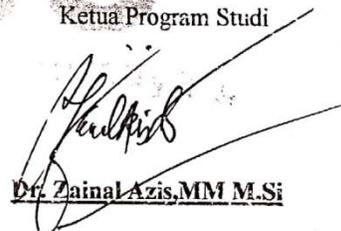

Dr. Irvan M. Si

Diketahui oleh :

Dekan


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

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM M.Si

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi
Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe
Flash

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, 21 Agustus 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Nurhasana A L Sirait

nurhasana_MM.doc

ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

23%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	5%
2	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	3%
3	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	2%
4	eprints.umm.ac.id Internet Source	2%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	www.scribd.com Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
8	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
9	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%

10 Submitted to STKIP Sumatera Barat 1%
Student Paper

11 Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta 1%
Student Paper

12 Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya 1%
Student Paper

13 text-id.123dok.com 1%
Internet Source

14 adoc.tips 1%
Internet Source

15 id.scribd.com 1%
Internet Source

16 mafiadoc.com <1%
Internet Source

17 fr.slideshare.net <1%
Internet Source

18 www.kompasiana.com <1%
Internet Source

19 Submitted to IAIN Pontianak <1%
Student Paper

20 Submitted to Universitas Negeri Makassar <1%
Student Paper

21	bahankuliah-gratis.blogspot.com Internet Source	<1%
22	repository.unib.ac.id Internet Source	<1%
23	Meina Oza Setia. "Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Adobe Flash CS 6 Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dan Penerapannya", EduFisika, 2018 Publication	<1%
24	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
25	docobook.com Internet Source	<1%
26	lindasagita93.blogspot.com Internet Source	<1%
27	pt.scribd.com Internet Source	<1%
28	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
29	www.repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1%
30	Submitted to Dominion High School Student Paper	<1%

31 Submitted to Universitas Jambi <1%
Student Paper

32 digilib.uin-suka.ac.id <1%
Internet Source

33 Dwi Novitasari, Indrawati Indrawati, Dwi Kartika
Risfianty. "Pengembangan Perangkat
Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan
Saintifik Berbasis GeoGebra Untuk SMA di
Mataram", Jurnal Math Educator Nusantara:
Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang
Pendidikan Matematika, 2018 <1%
Publication

34 repository.upi.edu <1%
Internet Source

35 www.seratusinstitute.com <1%
Internet Source

36 ml.scribd.com <1%
Internet Source

37 Submitted to Unika Soegijapranata <1%
Student Paper

38 Submitted to UIN Raden Intan Lampung <1%
Student Paper

39 repositori.uin-alauddin.ac.id <1%
Internet Source

40	share.pdfonline.com Internet Source	<1%
41	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1%
42	Submitted to Surabaya University Student Paper	<1%
43	id.123dok.com Internet Source	<1%
44	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1%
45	documents.mx Internet Source	<1%
46	Submitted to IAIN Padangsidempuan Student Paper	<1%
47	edoc.site Internet Source	<1%
48	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1%
49	jurnal.fkip.uns.ac.id Internet Source	<1%
50	anzdoc.com Internet Source	<1%

- | | | |
|----|---|-----|
| 51 | zadoco.site
Internet Source | <1% |
| 52 | Helwiyah Makarim, Siti Holipah, Helmi Helmi.
"THE DEVELOPMENT BOOK OF STORY
BASED SUNDANESE CULTURE AS MEDIA
ON INDONESIAN LANGUAGE WITH PANTUN
MATERIAL IN IV CLASS ELEMENTARY
SCHOOL", DIDAKTIKA TAUHIDI: JURNAL
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR, 2018
Publication | <1% |
| 53 | Submitted to Universitas PGRI Madiun
Student Paper | <1% |
| 54 | Submitted to Universitas Negeri Semarang
Student Paper | <1% |

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off

ABSTRAK

Nurhasana A L Sirait. 1502030188. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Social Dengan Pendekatan Konstektual Berbasis Adobe Flash” Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 2019.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran didalam sekolah ,terutama media pembelajaran matematika, seperti yang diketahui bersama bahwa matematika adalah pembelajaran yang dianggap menakutkan, kurang menarik bagi kebanyakan siswa karna siswa dituntut untuk berfikir keras dalam menyelaesaikan soal. Penggunaan media pembelajarn dalam kegiatan belajar matematika diharapkan menimbulkan minat dan kreatifitas siswa dalam belajar matematika,sehingga siswa dalam mengikuti pelajaran merasa nyaman dan tertarik. Penyusunan media pembelajaran memiliki criteria yang harus diperhatikan guru dalam pengembangannya. Salah-satu faktornya itu adalah kemudahan penggunaan dari media tersebut,kemudian penguasaan guru dalam menggunakan media pembelajaran tersebut. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin canggih penggunaan media pembelajaran juga semakin canggih, pada saat sekarang ini media pembelajaran menggunakan computer segagai wadah menciptakan media pembelajaran. Pngembangan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi Adobe Flash. Adobe flash merupakan aplikasi yang menyediakan fasilitas pembuatan gambar, suara, maupun animasi sehingga mendukung pembuatan media pembelajaran yang optimal. Penelitian ini menggunakan research & development pengembangan menggunakan borg & gall. Model pengembangan borg & gall memiliki empat tahapan dalam pengembangan media pembelajaran yang pertama,pengumpulan informasi, planning, tahap pengembangan produk media pembelajaran, dan tahap validasi dan uji coba. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dipeoleh medi pembelajaran yang dikembangkan mendapat hasil validsi yang baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Kata kunci : *Pengembangan Media Pembelajaran, Aritmatika sosial, Adobe Flash.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberi rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada manusia sehingga dapat berfikir dan merasakan segalanya. Satu dari sekian nikmat-Nya adalah keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Social Dengan Pendekatan Konstektual Berbasis Adobe Flash”**. sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita selalu bertauladan kepadanya dan mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak, Aamiin Ya Robbal Alamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan baik dalam kemampuan pengetahuan dan penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ayahanda **Thomson Sirait** dan ibunda **Rusba Manurung** yang selama ini telah mengasuh, membesarkan, mendidik, memberi semangat, memberikan kasih sayang dan cinta yang tiada ternilai, memberikan doa serta dukungannya baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa segala upaya yang penulis lakukan dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa ada bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak **Dr. Irvan, S.Pd, M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak **Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si** selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat, dan bimbingannya selama ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Pegawai/ Staf Biro yang membantu memperlancar jalannya pembuatan skripsi.
9. Seluruh keluarga besar tercinta yang sudah mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis ini.

Sahabat-sahabat tersayang **Suci Rahmadani, Elyana Sahfitri Ritonga, Sri Rahayu Tanjung, Latifah Mardia Harahap** dan yang telah berjuang sama-sama serta memberikan dukungan dan semangat dalam suka maupun duka kepada penulis. Senang mengenal dan berteman dengan kalian semua.

10. Seluruh teman seperjuangan kelas **C-pagi Pendidikan Matematika Stambuk 2015** yang telah memberikan dorongan dan dukungan kepada penulis serta teman yang sudah berjuang bersama pada saat Magang dan Skripsi yaitu **Suci Rahmadani**
11. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis cantumkan namanya satu persatu.

Akhirnya, tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT yang akan membalas jasa mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang studi matematika dan terlebih bagi penulis.

Medan, September 2019

Penulis

Nurhasana A L Sirait

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar isi.....	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang masalah.....	1
B. Identifikasi masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	8
2. Media Pembelajaran.....	10
3. Adobe Flash.....	18
4. Aritmatika Sosial.....	21
5. Pendekatan konstekstual.....	23
6. Borg & gall.....	24

B. Penelitian yang relevan.....	28
C. Kerangka Berfikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	30
C. Jenis Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	35
G. Teknik Analisa Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Pengembangan.....	40
1. Tahap Pengumpulan Informasi	40
2. Tahap Perencanaan	40
3. Tahap Pengembangan Produk.....	41
4. Tahap Validasi dan Uji Coba.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52

DAFTAR TABEL

1. Table skala likert.3.1	34
2. Tabel 3.2 . kriteria dalam penilaian media pembelajaran berdasarkan pada kualitas menurut walker & hess.....	34
3. Tabel 3.3. kisi kisi instrument lembar pengembangan media interaktif berbasis adobe flash untuk ahli materi	35
4. Tabel 3.4. kisi-kisi instrumen validasi Ahli media	37
5. Tabel 3. 5. kisi-kisi instrumen angket siswa	38
6. Table 3.6 Skor skala liker validasi ahli	40
7. Tabel 3.7 .Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif	41
8. Tabel 4.1. Penilaian Hasil Validasi	42
9. table 4.2 rekapitulasi validasi materi media pembelajaran.	43
10. Tabel Angket Penilaian Siswa	53

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 contoh harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian	26
2. Gambar 4.1 harga penjualan dan pembelian	43
3. Gambar 4.2 Harga pembelian	44
4. Gambar 4.3 perbandingan harga jual dan harga beli	44
5. Gambar 4.4 harga jual dan harga beli	44
6. Gambar 4.5 perhitungan rugi	45
7. Gambar 4.5 untung dan rugi	45
8. Gambar 4.7 Diskon	46
9. gambar 4.8 Persentase Diskon	46
10. Gambar 4.9 Contoh soal 1	47
11. Gambar 4.10 Contoh soal 2	47
12. Gambar 4.11 soal evaluasi 1	48
13. Gambar 4.12 soal evaluasi 2	48
14. Gambar 4.13. Menu Utama Media Sebelum dan Sesudah validasi	49
15. Gambar 4.14 Menu penjualan Media Sebelum dan Sesudah validasi	49
16. Gambar 4. 15 Menu Diskon Media Sebelum dan Sesudah validasi	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat penelitian
- Lampiran 2 Surat balasan penelitian
- Lampiran 3 Surat pernyataan selesai penelitian
- Lampiran 4 Lembar validasi ahli media
- Lampiran 5 Lembar validasi ahli materi
- Lampiran 6 Lembar angket siswa
- Lampiran 7 Foto-foto kegiatan
- Lampiran 8 Form K1
- Lampiran 9 Form K2
- Lampiran 10 Form K3
- Lampiran 11 Surat keterangan Seminar
- Lampiran 12 Surat keterangan Plagiat
- Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran merupakan salah satu hal yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa penggunaan media, kegiatan pembelajaran sebagai cara menyampaikan informasi atau pesan tidak akan berjalan dengan maksimal (Daryanto, 2010). Pada kenyataannya tidak semua sekolah menggunakan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa.

Kurangnya penggunaan media yang menarik, membuat siswa ada yang bosan atau jenuh dengan kegiatan belajar. Penggunaan media yang menarik pada kegiatan belajar mengajar masih kurang bervariasi mengakibatkan siswa/ siswi bosan dan kurang tertarik untuk mengerjakan latihan dalam proses belajar mengajar berlangsung. Karna hal tersebut siswa/siswi lebih senang bermain dari pada belajar. Dalam kegiatan belajar siswa/siswi sering kali lebih asik bicara dengan temannya, menggambar sesuatu yang tidak ada dalam materi yang sedang diajarkan oleh guru, dan peserta didik kadang masih terbiasa bermain sesama teman.

Guru sebagai pendidik harus bisa membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Pada proses belajar mengajar guru harus mempunyai metode pembelajaran yang bervariasi serta dapat menggunakan atau membuat media pembelajaran yang variatif dan inovatif. Sehingga materi ataupun pesan yang disampaikan akan tersalurkan dengan baik. Penggunaan media yang sesuai dengan

kondisi siswa dapat membantu siswa untuk meningkatkan motivasi belajar, hingga dengan meningkatnya motivasi belajar siswa juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Media pembelajaran memiliki manfaat untuk memperlancar interaksi antara guru dan siswa. Penggunaan media dalam proses pembelajaran akan membantu siswa dalam memunculkan rasa ingin tahu, berinteraksi sesuai penjelasan guru, juga membantu mengkonkretkan sesuatu yang abstrak.

Dengan adanya media yang sesuai mengaitkan siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar dan suasana dalam kelas terasa hidup. Terdapat banyak sekali jenis media yang digunakan guru dalam kegiatan belajar. Media dibagi menjadi tiga bentuk, yaitu (1) audio (suara), (2) visual (gambar), dan (3) animasi (gambar bergerak maupun suara) (Yamin dan Bansu, 2012). Pengembangan bahan ajar menggunakan media animasi sangat diminati oleh siswa pada umumnya. diakibatkan siswa dapat melihat setiap perubahan gerak yang ada di dalam media pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa mampu memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Melalui media yang menggunakan berbagai animasi, diharapkan bisa membuat siswa tertarik dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika. Dengan meningkatnya motivasi belajar siswa sehingga dapat membantu siswa dalam mempelajari materi aritmatika social.

Perkembangan zaman yang semakin canggih ini juga mengakibatkan tugas guru sebagai penyedia media pembelajaran pun semakin banyak guru dituntut. Hal ini disebabkan untuk mampu menyediakan media pembelajaran yang kreatif

perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan diri. Dalam kerangka kompetensi abad 21 dijelaskan bahwa pengetahuan melalui core subject saja tidak cukup, harus dilengkapi dengan berkemampuan kreatif, kritis, berkarakter kuat(bertanggung jawab, social, toleran, produktif, adaptif), disamping itu didukung dengan kemampuan memanfaatkan informasi dan komunikasi dan indikatornya adalah melek informasi, melek intelek (*21st century skills, education, competitiveness, partnerships for 21st century,2008*).

Menurut penggunaannya multimedia dibedakan menjadi dua macam, yaitu multimedia persentasi pembelajaran(MPM) dan software pembelajarn mandiri (SPM) yang sering disebut juga dengan multimedia pembelajaran interaktif (MPI). MPP adalah alat bantu guru dalam menunjang proses pembelajaran dikelas. Media ini berisi pokok pokok matei yang diajarkan. Dalam penggunaannya diperlukan improvisasi dari guru dalam transpormasi materi ke siswa, sedangkan MPI adalah bahan belajar yang dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran secara mandiri sehingga peran guru tidak dominan. Dalam media ini kedalaman materi dan interaktivitas media diharapkan mampu memunculkan stimulus dan respon siswa.

Untuk membuat MPP, guru cukup menggunakan aplikasi Microsoft powerpoint yang memang dirancang untuk keperluan membuat persentasi, sedangkan MPI. Jika menggunakan power point terkesan memaksakan . hal ini dikarenakan MPI haruslah menyampaikan materi sedalam dan sejelas jelasnya dengan animasi yang kadang terlalu rumit dengan hanya mengandalkan animasi instant yang disediakan powerpoint. Selain itu juga harus disertai dengan evaluasi

yang mesti dapat menampilkan nilai/ score. Yang mana hal ini diperlukan penguasaan bahasa pemrograman. Salah satu aplikasi yang dapat membuat MPI ini adalah adobe flash.

Rozi (2006:4) juga mengatakan bahwa penggunaan power point sebagai media pembelajaran persentasi dengan penggunaan maupun pembuatannya yang mudah sehingga banyak digunakan oleh orang pada umumnya, Sedangkan adobe flash digunakan untuk pembuatan dokumen persentasi yang interaktif, otomatis, dan berdaya tarik. Penggunaan efek animasi, objek grafis, serta media audio dan video menjadi lebih optimal dirangkai melalui aplikasi ini serta pembuatan adobe flash yang memang cukup sulit dimana penggunaanya dituntut untuk mampu menguasai aplikasi java.

Adobe flash sendiri merupakan software yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikannya, serta mudah dipelajari. Flash tidak hanya digunakan dalam pembuatan animasi tetapi pada zaman sekarang ini flash juga banyak digunakan untuk keperluan lainnya seperti dalam pembuatan game, persentasi, membangun web, animasi pembelajaran, bahkan juga dalam pembuatan film.

Animasi yang dihasilkan adobe flash itu sendiri berupa file movie. File movienya dapat berupa gambar, grafik maupun vector yang dapat diakses oleh pengguna melalui internet. Pada penggunaan adobe flash ini juga file media yang dibuat perlu dilakukan peng importan terlebih dahulu sebelum bentuk file berubah

menjadi bentuk movie. Pengimporan yang itu dapat berupa suara, video maupun gambar dari program lainnya.

Berdasarkan penelitian Rizal (2016: 81), pembelajaran dengan menggunakan aplikasi adobe flash lebih disenangi siswa karna media yang dihasilkan dalam adobe flash itu sendiri lebih variatif dan juga kreatif hal tersebut juga mengakibatkan suasana belajar dalam kelas lebih hidup dan lebih seru. Selain itu, hidayati (2017: 3) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media interaktif lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan media lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi jarak dan kecepatan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang menarik, sehingga siswa tidak merasa bosan ketika belajar matematika. Dengan demikian, peneliti termotivasi untuk membuat skripsi dengan judul **”Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Social Dengan Pendekatan Konstestual Berbasis Adobe Flash ”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru menganggap sulit untuk mengembangkan media pembelajaran
2. Pengembangan media pembelajaran yang masih belum optimal

3. Pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran belum maksimal
4. Tuntutan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dengan menggunakan software Adobe Flash CS5

C. Batasan Masalah

Penggunaan software adobe flash dalam pengembangan media pembelajaran cocok digunakan karna dapat mengakibatkan meningkatnya minat belajar siswa. pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Media ini menggunakan materi aritmatika social SMP yang dilaksanakan di MTsN TOBA SAMOSIR.
2. Pengembangan media pembelajaran konstektual menggunakan *software Adobe Flash Professional CS 5 , action script 2.0* .

D. Rumusan Masalah

Penggunaan media pada proses belajar mengajar masih menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Seorang guru diwajibkan lebih kreatif dalam proses pembelajaran agar siswa/siswi tertarik dengan materi yang diajarkan guru . Salah satu yang harus dilakukan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran adalah dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada dengan membuat media belajar menggunakan *software* komputer.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran kontekstual dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 5* di MTsN TOBA SAMOSIR?
2. Bagaimana respon siswa MTsN TOBA SAMOSIR terhadap media pembelajaran kontekstual pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan program komputer *Adobe Flash Professional CS 5*?

E. Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah diatas, maka pembahasan dalam penulisan ini mempunyai beberapa tujuan antara lain :

1. Menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *Adobe Flash Professional CS 5* di MTsN TOBA SAMOSIR.
2. Mengetahui bagaimana respon siswa/siswi MTsN TOBA SAMOSIR terhadap penggunaan media pembelajaran kontekstual pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 5*.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi guru diharapkan dengan adanya pengembangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* dapat memberikan pemahaman yang mudah dimengerti berdasarkan konsep Aritmatika Sosial .

2. Dengan adanya penelitian pengembangan media pembelajaran ini diharapkan siswa lebih tertarik dalam kegiatan belajar sehingga menimbulkan kualitas pendidikan meningkat.
3. Dengan adanya media pembelajaran berbasis Adobe Flash diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi kepada siswa.
4. Dapat memperkaya media pembelajaran bagi sekolah dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam peningkatan kualitas media pembelajaran kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Pengertian belajar dan pembelajaran matematika

Belajar merupakan kegiatan yang dialami oleh setiap manusia sejak lahir hingga akhir hayat . belajar akan berkesinambungan dimulai dari sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Kegiatan belajar sangat penting dalam dunia pendidikan terutama untuk peserta didik . proses dalam belajar sangat menentukan tingkat keberhasilan dalam belajar.

slamet(2015:2) mendefinisikan belajar merupakan kegiatan yang dilakukan guna untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang baru sehingga mengakibatkan terciptanya perubahan dalam diri orang tersebut. Sedangkan menurut W.S Winkel (dalam Susanto, 2013:4) belajar merupakan suatu kegiatan yang bersifat intelektual yang dialami seseorang dalam kehidupannya baik itu dalam bermasyarakat,kehidupan dengan alam,kehidupan sosialnya sehingga menimbulkan pengetahuan yang baru dalam kehidupannya.

Slavin (dalam triatmo, 2017:18) juga mengatakan belajar itu merupakan peristiwa yang dialami oleh setiap manusia tanpa disadari oleh manusia itu sendiri ataupun disadarinya.Peristiwa dalam belajar itu sendiri terjadi sesuai dengan proses kehidupan yang dialaminya sehingga mengakibatkan perubahan pada diri individu

tersebut, baik itu perubahan pengetahuan, perubahan kemampuannya, perubahan kebiasaannya.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa belajar itu adalah suatu bentuk proses yang dijalani oleh setiap individu dalam kehidupannya sehari-hari, baik itu hal yang ia sadari maupun tidak namun proses itu berlangsung dalam setiap interaksi yang dilakukannya sehingga mengakibatkan perubahan sifat, tingkah laku, maupun kebiasaan

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa dengan tujuan agar siswa memperoleh pengetahuan yang baru, penguasaan suatu materi dalam kegiatan yang berlangsung siswa dan guru saling bertukar informasi.

Syaiful sagala(2009:61) mendefinisikan pembelajaran merupakan memberikan materi kepada siswa berdasarkan teori sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang mana hal tersebut sebagai penentu keberhasilan peserta didik

Sugandi,dkk(2004:9) menyatakan bahwa pembelajaran itu berasal dari bahasa inggris “instruction” yaitu pembelajaran yang datang dari dalam diri setiap individu dan adanya guru sebagai pengajar.

Pembelajaran matematika menurut Susanto (2013:187) adalah kegiatan yang dimana guru berperan sebagai subjek dalam kegiatan pembelajaran dimana guru memberikan metode-metode yang bervariasi dalam penyampaian materi yang diajarkan sehingga menimbulkan kreatifitas dalam diri siswa meningkat dalam menyelesaikan materi pelajaran matematika.

Erman suherman(2003:56) pembelajaran matematika adalah kegiatan pembelajaran yang mana guru bertugas menyampaikan motivator kepada siswa dan memberikan arahan pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Dengan demikian, matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengarah siswa dalam peningkatan kemampuan berfikir kritis, logis, dan kreatif siswa baik dalam penyelesaian soal-soal maupun penyelesaian masalah sosial.

Berdasarkan pengetian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian materi atau ilmu pengetahuan yang diberikan guru sebagai motivator dan memberikan arahan kepada siswa dengan menggunakan metode yang bervariasi guna untuk meningkatkan minat, berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti „tengah“, „perantara“, atau „penghantar“ dalam bahasa Arab, media adalah perantara (*wasaa 'ilu*) atau penyampaian pesan dari pengirim ke penerima. Sehingga media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

Association for Education and Communication Technology (AECT), mengatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam

mempermudah pengertian suatu masalah baik itu berupa gambar, suara, maupun animasi.

Dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang digunakan dalam mempermudah pemahaman dengan memberikan contoh yang dilakukan oleh fasilitator kepada penerima pesan baik berupa gambar dan suara. Menurut Gerlach dan P. Ely media pembelajaran memiliki arti yang luas dan sempit. Dalam arti yang luas yaitu orang, dan peristiwa dalam kehidupan yang mengakibatkan timbulnya pengetahuan, sikap. Berdasarkan pengertian tersebut media itu dapat berupa guru sebagai fasilitator, buku, dan juga pengalamannya sehari-hari. Sedangkan dalam pengertian yang sempit media itu berupa gambar, grafik, alat peraga.

Arsyad(1996:4) media pembelajaran merupakan alat bantu komunikasi yang digunakan belajar di dalam kelas yang berguna mempermudah pemahaman yang disampaikan guru kepada siswa. Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam system pembelajaran. Ada banyak sekali media pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa dan media yang digunakan tersebut juga perlu dilakukan pemilihannya agar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran juga mempunyai arti segala sesuatu yang digunakan dalam menyampaikan pesan agar mudah dipahami dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran biasanya digunakan guru dalam kegiatan belajar dikelas mempunyai tujuan yang pertama untuk menarik perhatian siswa dengan siswa tertarik melihat media tersebut akan menimbulkan rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran

tersebut meningkat.berdasarkan hal tersebut kegiatan belajar didalam kelas dapat menjadi lebih hidup bervariasi dan proses belajar berjalan dengan dua arah.

Tujuan dari penggunaan media pembelajaran dalam konteks yang lebih luas yaitu didalam sekolah yaitu seiring meningkatnya kualitas pembelajaran didalam kelas juga meningkat pula kualitas dari sekolah dengan demikian media pembelajaran yang baik dan berkualitas tersebut memiliki manfaat untuk guru, siswa dan juga sekolah.

b. Jenis-jenis media pembelajaran

Berdasarkan pengelompokan media pembelajaran, dikelompokkan dalam empat macam yaitu;

1. Media visual, merupakan media yang penggunaannya dengan penglihatan contohnya, gambar, grafik, teks.
2. Media audio, merupakan media yang dalam penggunaannya menggunakan telinga sebagai indra pendengaran dalam menerima pesan dari pembelajaran yang disampaikan.contoh dari media visual yaitu; bunyi, music dan juga radio.
3. Media audio –visual merupakan media yang mengandalkan mata sebagai indera penglihatan dan telinga sebagai indera pendengaran dalam penerimaan materi atau pesa yang disampaikan. Contoh dari media audio visual yaitu; video, film, dan program television.

4. Multimedia merupakan gabungan dari beberapa media yang dipadukan menjadi satu peralatan dalam kegiatan belajar. Multimedia pembelajaran biasanya melibatkan mata, telinga, penggunaan animasi dalam pemakaiannya.

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Dalam pemilihan media yang tepat dengan tujuan pembelajaran ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Seperti dengan semakin berkembangnya zaman media pembelajaran juga ikut berkembang. Pada zaman yang menggunakan media elektronik ini media pembelajaran juga sudah banyak menggunakan barang yang elektronik.

Penggunaan media pembelajaran juga mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta siswa. Sehingga media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar mengajar yaitu, meningkatkan kualitas pendidikan. beberapa kegunaan dari penggunaan media pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a) Media pembelajaran berguna mengkonkritkan penyajian pembelajaran agar lebih mudah untuk dipahami.
- b) Media pembelajaran yang menarik dapat menimbulkan keinginan siswa untuk belajardan menimbulkan imajinasi siswa tentang pembelajaran .
- c) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- d) Media pembelajaran digunakan penjelasan dari contoh- contoh yang dialami oleh siswa itu sendiri.

d. Prosedur Pemilihan Media

Dalam pemilihan media pembelajaran ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan sesuai dengan materi yang diajarkan namun dari hal berbeda tersebut juga memiliki hal yang sama bagaimana pemilihan media pembelajaran yaitu ;

1. Tujuan atau kompetensi dari pembelajaran. dari tujuan pembelajaran dapat ketahui media apakah yang cocok digunakan kegiatan belajar.
2. Materi pembelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang akan disampaikan pada kegiatan pembelajaran .
3. Familiaritas media dan karakteristik siswa/guru, yaitu guru dalam menggunakan media pembelajaran harus benar- benar menguasai tentang media pembelajaran yang digunakan dan cocok dengan materi dan juga keberagaman siswa.
4. Melakukan perencanaan yang matang tentang media yang akan digunakan berdasarkan factor- factor yang ada. Sehingga guru mengetahui desain apa yang cocok.

Dalam kegiatan merancang atau mendesain media pembelajaran memiliki tiga tahap yakni:

1. Pembatasan yaitu berdasarkan materi pembelajaran, tujuan , kompetensi inti, kompetensi dasar.
2. Pengembangan, yaitu prosedur yang digunakan dalam pembuatan media.

3. Evaluasi, yaitu tahap dimana media pembelajaran yang dibuat oleh pengembang dilakukan penilaian kelayakan dari media yang dikembangkan. contohnya uji validasi media.

Berbagai kajian dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berupa kualitas media, harga yang sesuai, karakteristik peserta didik jadi banyak sekali pertimbangan seorang pengembang dalam melakukan pengembangan media pembelajaran.

e. Karakteristik Media Pembelajaran

Sebagai salah satu aspek media pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Kriteria yang sebaiknya diperhatikan dalam kegiatan pembelajar adalah umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, sosialbudaya dan juga ekonomi. Karakteristik ini dapat dimanfaatkan dalam sebagai acuan kita dalam memilih metode, ataupun strategi dan media yang cocok dalam pembelajaran. Menurut Vembiarto dalam Jurnal *International Journal of Education* terdapat delapan karakteristik dalam pembelajaran yaitu :

- a) Sebuah paket pembelajaran yang merupakan instruksi diri
- b) Pengakuan adanya perbedaan individu
- c) Berisi tujuan yang dirumuskan secara eksplisit atau jelas
- d) Berkaitan dengan adanya struktur asosiasi dan pengetahuan

- e) Menggunakan berbagai variasi pembelajaran
- f) Adanya partisipasi siswa
- g) Adanya respon siswa
- h) Penilaian terhadap kegiatan pembelajaran

Kemudian ada sembilan kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media, yaitu biaya, ketersediaan fasilitas pendukung, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk diubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang Karakteristik yang sebaiknya diperhatikan pada diri pembelajar adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, kebudayaan, dan faktor social ekonomi. ditimbulkan, kerumitan, dan kegunaan. Berikut adalah beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran yaitu :

1. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditentukan.
2. Dukungan terhadap isi materi pelajaran; artinya bahan pembelajaran yang karakter, fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat mudah dimengerti siswa.
3. Kemudahan memperoleh media; artinya media yang dibutuhkan mudah didapat, setidak dapat disusun oleh guru pada proses pembelajaran.
4. Keterampilan guru menggunakan; artinya secanggih apa pun media apabila tidak mengetahui cara penggunaannya, maka media itu tidak mempunyai arti.
5. Tersedia penggunaan waktu untuk menggunakannya sehingga media tersebut dapat berguna bagi siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

6. Pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan tingkat berpikir dan perkembangan siswa sehingga arti yang terdapat di dalamnya dapat dimengerti dan mudah dipahami oleh para siswa.

Ada tiga ciri utama yang menyoroti perspektif Pedagogis dari Mobile Learning yaitu Keaslian, Kolaborasi dan Personalisasi. *International Journal of Mobile and Blended Learning* mengusulkan enam tantangan dalam mengevaluasi *mobile learning*: menangkap dan menganalisis pembelajaran dalam seluruh konteks, mengukur proses pembelajaran *mobile* dan hasil, menghormati privasi pelajar/peserta, menilai utilitas teknologi *mobile* dan kegunaannya, mengingat konteks organisasi dan sosial budaya yang lebih luas dari pembelajaran, dan menilai secara formalitas. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, terdapat aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran diantaranya :

1. Aspek desain pembelajaran, yang meliputi :
 - a) Kejelasan Tujuan Pembelajaran (rumusan, realistik)
 - b) kesesuaian tujuan pembelajaran dengan SK, KI dan Kurikulum
 - c) Menyangkut Tujuan Pembelajaran
 - d) Kesesuaian Penggunaan strategi pembelajaran
 - e) Interaktivitas
 - f) Pemberian motivasi belajar
 - g) Konstektualitas dan aktualitas
 - h) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
 - i) Kesesuain materi dengan tujuan pembelajaran

- j) Kedalaman materi
- k) Kemudahan untuk dipahami
- l) Sistematis, alur logika jelas
- m) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- n) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- o) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- p) Pemberian umpan balik terhadap evaluasi

2. Aspek Komunikasi Verbal

- a) Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima / sejalan dengan keinginan sasaran.
- b) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- c) Sederhana dan memikat
- d) Audio (Narasi, *Sound Effect*, *backsound*, musik)
- e) Visual (*Layout Design*, *Typography*, warna)

3. Adobe Flash CS 5

Adobe Flash adalah aplikasi perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan dari Adobe Systems. Adobe Flash digunakan dalam pembuatan gambar suara dan juga animasi gambar. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension swf dan dapat diputarkan di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player.

Flash merupakan salah satu program untuk membuat animasi yang sangat handal dibandingkan dengan program lain karena dalam hal ukuran file dari hasil

animasinya lebih kecil. Hasil animasi Flash banyak digunakan untuk membuat sebuah web agar tampilannya menjadi lebih interaktif.

Adobe Flash merupakan aplikasi computer yang didesain dalam pembuatan gambar, Animasi ,vetor dan juga grafik.penggunaan adobe flash dapat dijanlankan di semua koputer yang telat di instal dalam computer dan file movie dari adobe flash itu dapat diputar di setiap jenis movie player.

Adobe Flash player merupakan aplikasi yang dapat diaplikasikan menggunakan smartphone yang menggunakan aplikasi safari,namun penggunaa aplikasi adobe flayer tersebut kurang optimal.

Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan dalam pembuatan animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya.

Konten-konten kreatif yang dihasilkan dari aplikasi Adobe Flash itu interaktif dab berkembang sesuai dengan versi dari aplikasi itu sendiri.penggunaan aplikasi adobe flash diharapkan memperbaharui versi Adobe Flash guna untuk menghindari dari serangan virus.

Adobe Flash merupakan aplikasi yang didesan kreatif, biasamengasilkan gambar, video, animasi sehingga aplikasi Adobe Flash ini dapat digunakan sebagai

media pembelajaran.penggunaan Adobe Flash menarik perhatian siswa sehingga menimbulkan minat belajar.

a. Bagian-bagian dari Adobe Flash CS 5

Adobe Flash merupakan aplikasi payer yang digunakan untuk berbagai hal.

Kompenen-komponen dari aplikasi ini adalah:

1. Stage adalah daerah segi empat untuk menyusun unsur-unsur media . stage akan tampil sebagi latar belakang ketika animasi flash dengan flash player diaplikasikan.
2. Panel Tool adalah panel yang berisi beraneka tool unuk membuat gambar pada lembar kerja. Didalamnya terdapat tools yang berfungsi untuk memodifikasi area kerja yang sudah ada.
3. Timeline adalah panel yang bertujuan untuk pengaturan isi dokumen berdasarkan waktu dalam bentuk layer dan frame.
4. Property inspector secara default tampil sebagai panel panjang di bagian jendela bawah jendela kerja. Property inspector mempunyai berbagai cara cepat ke berbagai tool yang sedang dipilih. Property inspector ini berisi informasi dan pengaruran yang berhubungan dengan dokumen, teks, symbol, artwork, gari, video, frame dsn tool
5. Panel utama adalah panel-panel yang berkaitan dengan manfaat tools, memodifikasi objek, pengebangan animasi, dan penyimpanan unsur-unsur media. panel-panel tersebut adalah panel property inspector, timeline, dan panel

library(tempat penyimpanan media yang digunakan dalam pembuatan animasi).

Selain ketiga panel tersebut ada 2 panel lain yaitu Action script dan panel colour.

b. Kelebihan dan kekurangan Adobe Flash CS 5 Profesional

Kelebihan aplikasi Adobe Flash

- Merupakan aplikasi teknologi yang digunakan dari berbagai kalangan.
- Besar file yang dihasilkan lebih rendah daripada aplikasi lainnya
- Kualitas media yang dihasilkan bagus.
- Aplikasi adobe flash dapat digunakan dalam pembuatan film, video, animasi.
- Dalam penggunaannya dibuat dalam bentuk compact disk(cd).
- Memiliki berbagai komponen- komponen yang interaktif
- File yang dihasilkan dapat diputer menggunakan aplikasi lainnya.

Kekurangan Adobe Flash

- Penggunaan Adobe flash perlu dilakukan pembaharuan versi Adobe Flash yang dimiliki pengguna.
- Proses pembuatan media adobe flash rumit.
- Penggunaan animasi dalam adobe flash sering sekali tidak berfungsi ketika sudah aplikasikan.
- Dalam pembuatan media Adobe Flash pengguna perlu melakukan pengambilan gambar dari bagian aplikasi ataupun program lain terlebih dahulu.

4. Materi Aritmatika Sosial

Aritmetika sosial adalah ilmu dari matematika yang dipelajari secara khusus oleh siswa SMP. Kejadian Aritmatika Sosial dalam banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Proses jual beli yang dialami juga merupakan bagian dari aritmatika.

Dalam perdagangan ada penjual dan pembeli. Apabila seseorang mendapatkan barang yang kita inginkan maka harus melakukan pertukaran untuk mendapatkannya. Misalnya seorang pembeli menginginkan suatu barang maka dia harus memberikan uang sebagai ganti dari barang yang diperolehnya kepada penjual. Seorang pembeli barang membeli suatu barang dari penjual dan harga yang dibayarkan pembeli tersebut itulah yang disebut dengan harga pembelian sedangkan harga yang diberikan penjual kepada pembeli tersebut adalah harga jual.

Contoh dari aritmatika sosial yang biasa dialami oleh setiap orang yaitu;

a . Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Harga pembelian adalah harga yang harus dibayarkan oleh pembeli kepada penjual dan harga penjualan adalah harga yang diberikan pedagang kepada penjual. Tujuan mengetahui harga penjualan dan pembelian adalah supaya pembeli dan penjual tidak dirugikan atau sama-sama mendapatkan keuntungan. Contoh



Gambar 2.1 contoh harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian.

Dari gambar diatas merupakan contoh harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian.

b. Diskon atau rabat

diskon adalah Diskon artinya potongan harga yang diberikan terhadap barang tertentu yang dibeli. contohnya ibu ani membeli baju harga Rp.75 000 sebelumnya harga baju dlabel adalah RP.100.000

contoh soal aritmatika social : 1. Ibu wahyu membeli sebuah mesin cuci seharga 12 juta rupiah, mesin cuci tersebut terkena pajak sebesar 20%. Brapa biaya mesin cuci yang dikeluarkan ibu wahyu?

penyelesaian

$$=12.000.000 + 20\% \times (2.400.000)$$

$$=12.000.000 + 2.400.000$$

$$=Rp14.400.000$$

Jadi harga mesin cuci setelah dikurang pajak adalah Rp.14.400.000

5. Pendekatan kontekstual

Menurut Cahyo (2013:150), Pembelajaran kontekstual merupakan kegiatan bertukar informasi yang dilakukan dalam konteks pembelajaran dalam contohnya berdasarkan pengalaman yang dialami seseorang.

Menurut Cahyo (2013:150), Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning/CTL*) merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di dalam sekolah dimana guru sebagai motivator menyampaikan pesan kepada siswa berguna dalam penambahan pengetahuan siswa.

Trianto (2008 : 10) menyatakan bahwa, Pendekatan Kontekstual atau *contextual teaching and learning (CTL)* adalah kegiatan pembelajaran yang dialami oleh siswa berdasarkan penjelasan dari guru yang dikaitkan dengan pengalaman pribadi siswa maupun pengalaman orang pada umumnya.

Berdasarkan penjabaran dari pendekatan kontekstual diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dalam kegiatan belajar dalam sekolah maupun hal yang bersifat formal namun aplikasinya berasal dari peristiwa sehari-hari yang dialami oleh kebanyakan orang. Pendekatan kontekstual bertujuan memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru berdasarkan pengalamannya.

Suyadi (2013:82) mengatakan pembelajaran kontekstual memiliki tiga aspek. aspek yang pertama adalah proses dari kegiatan pembelajaran itu dimulai dari penentuan materi, tujuan pembelajaran, media yang digunakan. aspek yang kedua yaitu memberikan rangsangan kepada siswa sehingga siswa biasa menemukan hubungan

antara materi yang disampaikan guru dengan peristiwa yang biasanya dialaminya. Aspek yang ketiga adalah siswa diharapkan mengaplikasikan materi yang diajarkan guru didalam sekolah dan membberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi berdasarkan pembelajaran.

6. Borg & gall

Brog and Gall (1989) dalam Nursyatidah *edicalinal reseach and development is a process used to develop and validate educational product*, atau dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan pendidikan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian.

Menurut Borg and Gall (1989), yang dimaksud dengan model penelitian dan pengembangan adalah “*a process used develop and validate educational product*”. Kadang-kadang penelitian ini juga disebut ‘*research based development*’, yang muncul sebagai strategi dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Selain untuk mengembangkan dan memvalidasi hasil-hasil pendidikan, *research and development* juga bertujuan untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru melalui ‘*basic research*’, atau untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan khusus tentang masalah-masalah yang bersifat praktis melalui ‘*applied research*’, yang digunakan untuk meningkatkan praktik-praktik pendidikan. Menurut Borg dan Gall (1989), pendekatan *research and development*(R & D) dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah. Adapun bagan langkah-langkah penelitiannya seperti berikut:

1. Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*)

Langkah pertama ini meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan. a) Analisis kebutuhan: Untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria, yaitu 1) Apakah produk yang akan dikembangkan merupakan hal yang penting bagi pendidikan? 2) Apakah produknya mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan? 3) Apakah SDM yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman yang akan mengembangkan produk tersebut ada? 4) Apakah waktu untuk mengembangkan produk tersebut cukup? c) Studi literatur: Studi literatur dilakukan untuk pengenalan sementara terhadap produk yang akan dikembangkan. Studi literatur ini dikerjakan untuk mengumpulkan temuan riset dan informasi lain yang bersangkutan dengan pengembangan produk yang direncanakan. d) Riset skala kecil: Pengembang sering mempunyai pertanyaan yang tidak bisa dijawab dengan mengacu pada research belajar atau teks professional. Oleh karenanya pengembang perlu melakukan riset skala kecil untuk mengetahui beberapa hal tentang produk yang akan dikembangkan.

2. Merencanakan Penelitian (*Planning*)

Setelah melakukan studi pendahuluan, pengembang dapat melanjutkan langkah kedua, yaitu merencanakan penelitian. Perencanaan penelitian R & D meliputi: 1) merumuskan tujuan penelitian; 2) memperkirakan dana, tenaga dan waktu; 3) merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian.

3. Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*)

Langkah ini meliputi: 1) Menentukan desain produk yang akan dikembangkan (desain hipotetik); 2) menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan

selama proses penelitian dan pengembangan; 3) menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan; 4) menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

4. *Preliminary Field Testing*

Langkah ini merupakan uji produk secara terbatas. Langkah ini meliputi: 1) melakukan uji lapangan awal terhadap desain produk; 2) bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat; 3) uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh desain layak, baik substansi maupun metodologi.

5. *Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (Main Product Revision)*

Langkah ini merupakan perbaikan model atau desain berdasarkan uji lapangan terbatas. Penyempurnaan produk awal akan dilakukan setelah dilakukan uji cobal lapangan secara terbatas. Pada tahap penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal.

6. *Main Field Test*

Langkah merupakan uji produk secara lebih luas. Langkah ini meliputi 1) melakukan uji efektivitas desain produk; 2) uji efektivitas desain, pada umumnya, menggunakan teknik eksperimen model penggulangan; 3) Hasil uji lapangan adalah diperoleh desain yang efektif, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas (*Operational Product Revision*)

Langkah ini merupakan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas dari uji lapangan yang pertama. Penyempurnaan produk dari hasil ujilapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan produk yang kita kembangkan, karena pada tahap uji coba lapangan sebelumnya dilaksanakan dengan adanya kelompok kontrol. Desain yang digunakan adalah pretest dan posttest. Selain perbaikan yang bersifat internal. Penyempurnaan produk ini didasarkan pada evaluasi hasil sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

8. Uji Kelayakan (*Operational Field Testing*)

Langkah ini meliputi sebaiknya dilakukan dengan skala besar: 1) melakukan uji efektivitas dan adaptabilitas desain produk; 2) uji efektivitas dan adaptabilitas desain melibatkan para calon pemakai produk; 3) hasil uji lapangan adalah diperoleh model desain yang siap diterapkan, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

9. Revisi Final Hasil Uji Kelayakan (*Final Product Revision*)

Langkah ini akan lebih menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu untuk lebih akuratnya produk yang dikembangkan. Pada tahap ini sudah didapatkan suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggung jawabkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai “generalisasi” yang dapat diandalkan.

10. Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir (*Dissemination and Implementation*)

Laporan hasil dari R & D melalui forum-forum ilmiah, ataupun melalui mediamassa. Distribusi produk harus dilakukan setelah melalui *quality control*. Teknik analisis data, langkah-langkah dalam proses penelitian dan pengembangan dikenal dengan istilah lingkaran research dan development menurut Borg and Gall terdiri atas:

- (a) meneliti hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan,
- (b) mengembangkan produk berdasarkan hasil penelitian,
- (c) uji lapangan
- (d) mengurangi deviasi yang ditemukan dalam tahap ujicoba lapangan.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang telah dilakukan sebelum penelitian ini yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan peneliti. Berikut ini merupakan contoh dari penelitian yang terdahulu yaitu:

1. Penelitian Alief Ahdian Fajar Arifin Yang Berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Adobe Flash* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Kelas VII”. Penelitian yang dilakukan oleh arif ini memiliki indeks ketercapaian sebanyak 83,90% .penelitian yang dikembangkan menggunakan aplikasi Adobe Flash cs 3. Penelitian itu menjadi salah satu bagian dari skripsi universitas yogyakarta.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Atikah dalam bentuk jurnal dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash cs 3 dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran yang interaktif bagi siswa SMA kelas. Materi yang dikembangkan dalam penelitian Trigonometri.

C. Kerangka Berfikir

Pada perkembangan zaman yang semakin canggih ini matematika menuntut agar materi pembelajaran memiliki ketercapaian target tersampainya seluruh materi ajar kepada siswa tanpa menghiraukan aspek penting yang seharusnya dikuasai siswa.seringkali dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan disekolah tujau proses belajata itu tidak dapat tersampaikan dengan bagus karna kegiatan belajar mengajar yang membosankan bagi siswa.

Proses pengembangan media pembelajaran metematika berbantuan adobe flash ini digunakan model Borg&gall dimana model ini dipilih karna bersifat sederhana dan mudah dalam pelaksanaanya di kegiatan belajar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu penelitian

Lokasi Penelitian ini berada di MTsN TOBA SAMOSIR yang berlokasi di Jl. Janji Maria Tampubolon Balige pada tahun pelajaran 2019/2020.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa MTsN TOBA SAMOSIR tahun pelajaran 2019/2020, sedangkan objek dalam penelitian yaitu media pembelajaran matematika menggunakan Adobe Flash dalam materi aritmatika social.

C. Jenis Penelitian

penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (research and development/R&D). Penelitian dan pengembangan adalah bagian dari suatu pengamatan dan perbaharuan yang dilakukan guna memperbaharui dari riset sebelumnya dengan tujuan lebih baik dan sempurna sesuai dengan yang dibutuhkan oleh elemen masyarakat sekolah . riset yang dikembangkan dalam hal ini adalah pengembangan media pembelajaran matematika Menggunakan Adobe Flash dengan materi aritmatika sosial.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan pendapat Sugiono metode penelitian dilakukan agar mendapatkan data dalam hal pengembangan sesuatu produk dan dilakukan Telaah dari suatu data yang didapatkan .

Sedangkan pendapat Goll, Gall & Borg pada “Educational Research” menjelaskan research and development merupakan suatu riset yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk yang lebih baik. Dalam hal pengembangan suatu produk yang baik dapat dilakukan beberapa langkah langkah yang harus dilaksanakan, yaitu perencanaan media yang dipergunakan, pengembangan produk dan pengkajian produk yang telah dikembangkan menjadi suatu pembelajaran yang efisien.

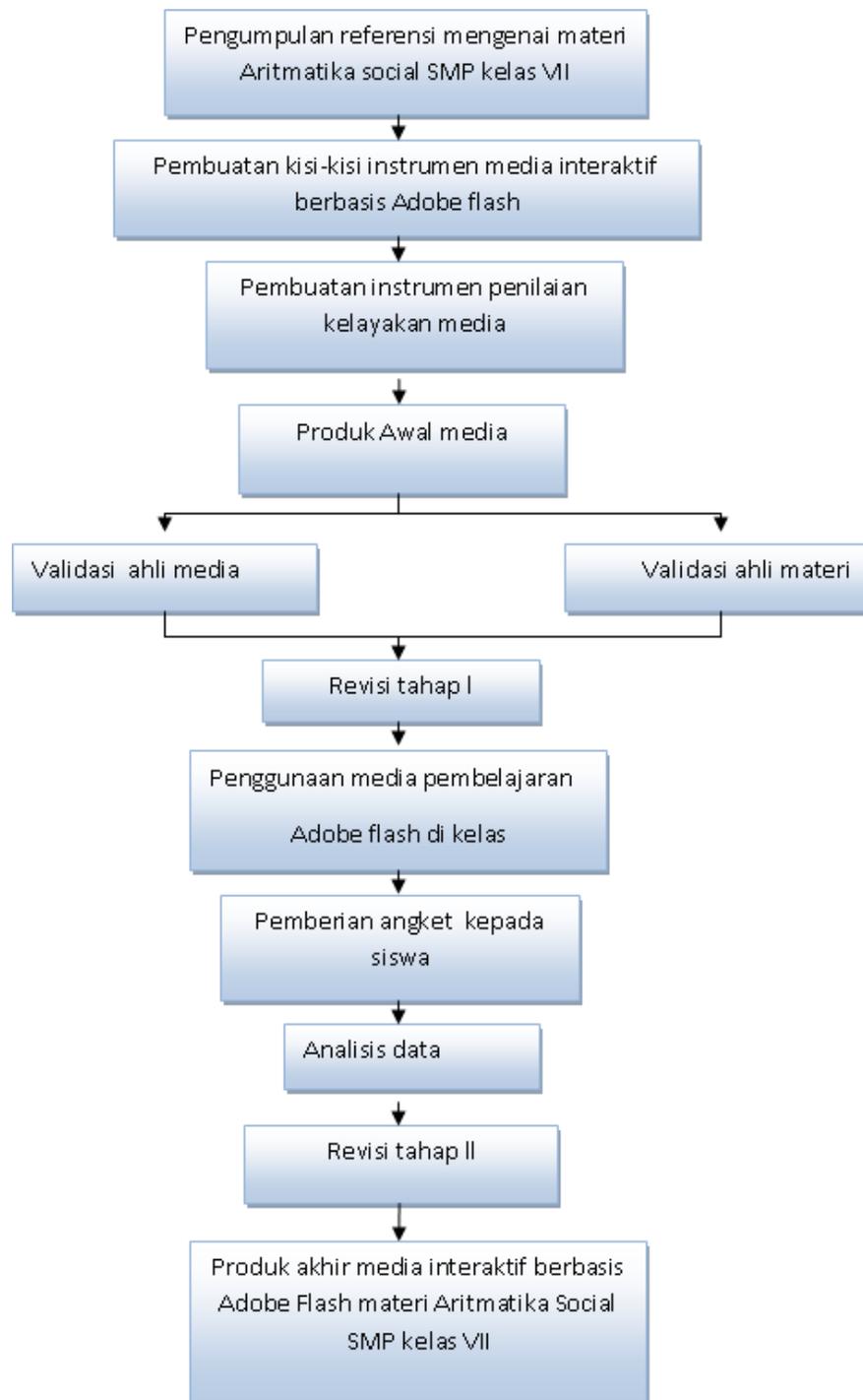
Riset yang dilakukan oleh ahli borg & gall dalam hal pengembangan suatu produk yang efisien ada sepuluh langkah langkah yang harus di kerjakan ataupun yang harus dipergunakan. Dari sepuluh langkah langkah yang di tuliskan oleh borg & gall diperuntukkan pada riset yang besar dengan memiliki batasan research & development Dituangkan dalam empat bagian .

Pendapat tersebut dilakukan pengkajian kembali yang di tuliskan pada Emzir (2013:271), research and development dalam yang kecil agar diterapkan pembatasan pada penelitiannya. Langkah langkah research & development yang perlu dilakukan pada penelitian yaitu :

1. langkah Perolehan informasi

- a) Dilakukan interview pada pihak yang akan dilakukan penelitian
 - b) Membuat indikator-indikator kompetensi inti dan kompetensi dasar pengembangan.
 - c) Mengumpulkan materi yang sesuai dengan materi yang akan dikembangkan.yaitu materi aritmatika sosiala smp kelas vii.
2. Tahap Perencanaan
- a. Menyusun instrumen penelitian. Pada pola kategori yang dinilai contohnya Penilaian oleh ahli media, Penilaian ahli materi,dan lembar penilaian oleh siswa.
 - b. Pembuatan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah lembar validasi oleh ahli media yaitu dosen yang ahli dalam media pembelajaran,validasi oleh ahli materi biasanya divalidasi oleg guru.angket untuk siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
3. Langkah Pengembangan Produk
- a) Penciptaan back ground dari media pembelajaran
 - b) Penciptaan tampilan media interaktif.
 - c) Penciptaan materi
 - d) Pembuatan efekn dari tombol tombol dalam media seperti next, back, home dan juga exit.
4. Tahap validasi dan uji coba.

- a) Validasi media pembelajaran oleh validator ahli media, ahli materi.
- b) Perbaikan media pembelajaran tahap I.
- c) Penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan di dalam kelas .
- d) Pembagian angket respon siswa
- e) Perbaikan media pembelajaran tahap II.
- f) Media pembelajaran matematika aritmatika social yang valid.



Gambar 3.1. Tahap pengembangan media pembelajaran interaktif Berbasis adobe flash.

E. Teknik Pengumpulan Data

Hal hal yang digunakan pengumpulan data untuk melakukan riset ini adalah

1. Wawancara

Cara ini dilaksanakan guna mendapatkan informasi siswa ,mengenai materi aritmatika social ,penggunaan media dan jumlah siswa dalam satu kelas.

2. Angket peserta didik

Angket peserta didik dibuat untuk memperoleh informasi tentang pedapat peserta didik terhadap yang akan diperbaharui sebagai berikut media pembelajaran matematika berbasis *Adobe Flash CS 5* pada materi aritmatika social.

Angket yang digunakan pada pengkajian dan pengembangan merupakan angket yang dibuat dengan penggunaan skala *Likert*. Cara lain jawaban menurut skala Likert yang dituliskan oleh (Sukardi, 2009:146). Sebagai berikut ; sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK)

Tabel 3.1. Skala Likert

Pilihan jawaban	Skala
Sangat baik (SB)	5
Baik(B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi dari ahli media, lembar angket guru(ahli materi) dan siswa digunakan untuk mengetahui seberapa dalam materi yang disampaikan dan relevansinya terhadap kemampuan yang diinginkan .

Lembar ahli media difungsikan untuk memperoleh data kelayakan media tersebut untuk diperuntukan dalam proses kegiatan pengajaran. instrumen penelitian dinilai dengan teoritik, yaitu pengkajian dengan dosen pembimbing penelitian .

Instrumen penelitian menurut Walker & Hess (Arsyad, 2011: 175-176) disusun untuk penilaian kualitas pemebelajaran yang relevan. Adapun tolak ukur yaitu :

Tabel 3.2 . Kriteria dalam penilaian media pembelajaran berdasarkan pada kualitas menurut walker & hess

No	Aspek	Indicator
1	Kualitas dan isi tujuan	<ul style="list-style-type: none"> a. Ketepatan b. Kepentingan c. Kelengkapan d. Minat/perhatian e. Kesesuaian dengan situasi siswa
2	Kualitas instruksional	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan kesempatan belajar b. Memberikan bantuan belajar c. Kualitas motivasi d. Fleksibilitas instruksional e. Hubungan dengan program pembelajaran lain f. Kualitas tes dan penilaian g. Dapat memberikan dampak bagi siswa h. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya
3	Kualitas teknis	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterbacaan b. Mudah digunakan c. Kualitas tampilan/tayangan d. Kualitas penanganan jawaban e. Kualitas pengelolaan program f. Kualitas pendokumentasian

Sesuai dengan tolak ukur yang dibuat walker dan hess maka seorang peneliti membuat tolak ukur berdasarkan keinginan dan kebutuhan penelitian. Peneliti mengelompokkan instrument penelitian terdiri menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Lembar angket oleh guru mata pelajaran.
2. Lembar validasi Pemateri Media .
3. Lembar angket oleh peserta didik .

Tabel 3.3. Tolak Ukur instrument lembar pengembangan media interaktif berbasis adobe flash untuk guru mata pelajaran (ahli materi).

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomer instrument	Jumlah
1	Aspek Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1,2	2
2		Kebenaran konsep	3	1
3		Kemukhtahiran materi	4	1
4		Urutan penyajian materi	5, 6, 7	3
5		Kesesuaian contoh yang diberikan	8	1
6	Aspek pembelajaran	Tujuan pembelajaran	8	2
7		Motivasi	9,10	1
8		Rangkuman	11	1
9		Kejelasan indicator pembelajaran	12	1
10		Pemberian latihan	13	4
11		Kesesuaian gambar, video yang diberikan untuk memperjelas materi	14, 15, 16	1
12		Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir siswa	17	1
13	Aspek kebahasaan	Kelugasan bahasa	18	1
14		Ketepatan istilah	19	1
15		Ketepatan tata bahasa dan ejaan	20	1
16		Kemampuan membangkitakan rasa ingin tahu siswa	22	1
17		Ketepatan penulisan	23	1
18	Jumlah			23

Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen validasi Ahli media

No	Aspek	Indicator	Nomor instrumen	Jumlah
1	Desain	Kesesuaian pemilihan huruf, warna,	1, 2	2
		Tampilan		
2	Kemudahan pengoperasian	pengoperasian media	3, 4	2
		Sitematika Penyajian		
3	Isi	materi	5, 6, 7, 8	4
		tujuan pembelajaran		
		Kebenaran isi		
		Kesesuaian		
4	Animasi dan suara	Animasi	9, 10	2
		Suara		
5	Pemanfaatan	mempermudah proses pembelajaran	11, 12, 13	3
		ketertarikan belajar siswa		
		Mempermudah penyampaian materi		
6	Kemenarikan	Suasana belajar kondusif	13, 14	2
		Media pembelajaran menarik		

Tabel 3. 5. Kisi-kisi instrumen angket siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor instrumen	Jumlah butir
1	Media	Kejelasan gambar, video, dan suara	6	3
2	Materi	penyajian materi	1, 2, 7	1
3		Penggunaan bahasa dan istilah	3, 4, 5	3
4	Pembelajaran	Suasana pembelajaran	8	1
5		Respon siswa	9, 10, 11, 12	4
Jumlah				12

G. Teknik Analisa Data

1. Analisis Data Angket Validasi Ahli media dan materi

Dalam Hal mengetahui pendapat ahli terhadap pada aplikasi yang dituliskan ,

maka diberikan angka untuk diolah berdasarkan skala Likert.

Berdasarkan lembar penilaian yang diberikan kepada guru mata pelajaran, pemateri, dan juga kepada peserta didik dapat dilakukan uji produk secara deskriptif, adapun prosedur penilaian yaitu :

- a. Mengganti penilaian dari kualitatif menjadi kuantitatif dengan standarnya sebagai berikut:

Table 3.6 Skor skala liker validasi ahli

Pilihan jawaban	Skala
Sangat baik (SB)	5
Baik(B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

skor minimal dan skor maksimal dapat dihitung dengan menggunakan skala likert. setiap komponen dalam skala likert dikalikan dengan dua, yaitu $1 \times 2 = 2$. Persentase untuk skor maksimal adalah 100% dan skor minimal 20% ($2 \div 10 \times 100\%$).

- b. untuk menghitung skor rata-rata dari semua data yang diperoleh dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{x} = rerata setiap komponen

$\sum X$ = jumlah nilai

N = jumlah capaian yang dinilai

- c. Mengubah nilai rata-rata menjadi nilai kualitatif dengan criteria sebagai berikut:

Tabel 3.7. Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif

Rentang Skor	Rerata Skor	Kategori
$X > + 1,8$	$X > 4,2$	Sangat Baik (SB)
$+0,6 \text{ sbi} < X = + 1,8 \text{ sbi}$	$3,4 < X = 4,2$	Baik (B)
$-0,6 \text{ sbi} < X = +0,6 \text{ sbi}$	$2,6 < X = 3, 4$	C (C)
$-1,8 \text{ sbi} < X = -0,6 \text{ sbi}$	$1,8 < X = 2,6$	Kurang(K)
$X = -1,8 \text{ sbi}$	$X = 1,8$	Sangat Kurang (SK)

Keterangan:

X = nilai rata-rata

\bar{X}_i = nilai ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$\text{sbi} = \text{simpangan baku}$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

1. Tahap Pengumpulan Informasi (research and information collecting)

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah memberikan surat pengantar kepada kepala sekolah dan juga menghubungi guru matematika yang ada di sekolah MTsN Toba Samosir. kemudian peneliti bertanya kepada guru matematika yang mengajar kelas VII di MTsN Toba Samosir tersebut kurikulum apakah yang digunakan di sekolah tersebut dan juga buku pelajaran yang digunakan di sekolah dari hal tersebut peneliti mengetahui bahwa kurikulum K-13 lah digunakan dan juga buku yang digunakan K-13 kemdikbud .berdasarkan hal tersebut kemudian peneliti mulai membuat kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang akan digunakan di sekolah untuk menentukan indikator yang hendak dicapai. Media yang hendak dikembangkan peneliti materinya adalah aritmatika social .

2. Tahap Perencanaan (planning)

Pada tahap perencanaan ini peneliti mulai membuat instrumen apa yang akan dikembangkan, yaitu ahli media, ahli materi, dan juga angket siswa.untuk ahli media sendiri akan di validasi oleh dosen di universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu bapak wisada dachi, S.Pd,M.Pd.

Sedangkan untuk angketnya sendiri akan diisi oleh siswa/siswi MTsN Toba Samosir jumlah angket yang akan saya buat yaitu sebanyak sepuluh yang akan diisi

oleh siswa dan teman sebangkunya .angket untuk siswa sendiri itu merupakan angket yang berisi pendapat siswa mengenai media pembelajaran menggunakan aplikasi Adobe Flash Player CS 5 .

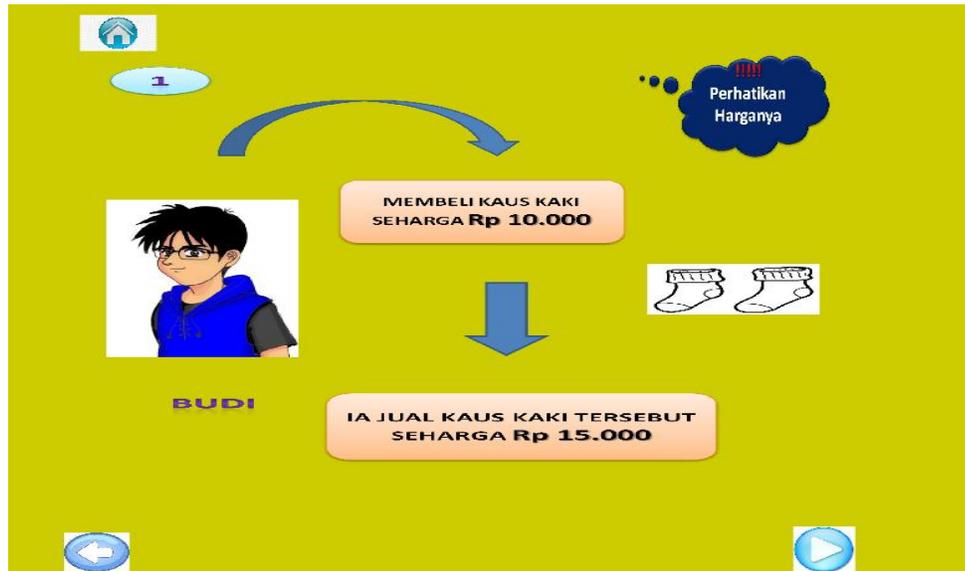
3. Tahap Pengembangan Produk (develop preliminary form a product)

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang pengembangan produk awal . pada langkah pengembangan media pembelajaran ini yaitu,pembuatan story board, pembuatan layout, penulisan materi, dan juga penambahan efek gambar dan tombol pada pada media pembelajaran. Pada layout akan berisi tentang Kompetensi Inti (KI) , Kompetensi Dasar (KD), materi, dan evaluasi yang berisi soal soal.penelitian ini memfokuskan pada materi aritmatika social. Berikut ini akan dijabarkan tentang susunan materi yang yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran.

1. Harga penjualan dan pembelian.



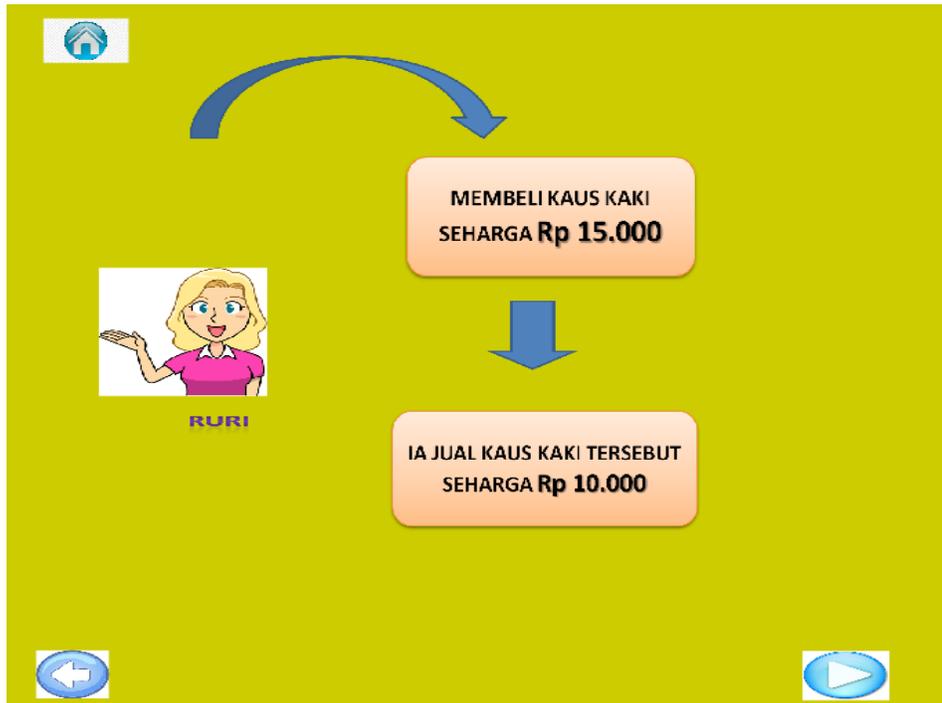
Gambar 4.1 harga penjualan dan pembelian



Gambar 4.2 Harga pembelian

The slide has a home icon and a number '1' in a blue circle. The text reads: 'DARI 1 BAGAIMANA PERBANDINGAN HARGA BELI DAN HARGA JUALNYA?'. Below this, it says 'HARGA BELI < HARGA JUAL'. At the bottom, there is a large orange box containing the question 'BUDI MENGALAMI UNTUNG ATAU RUGI?'. Navigation arrows are visible at the bottom corners.

Gambar 4.3 perbandingan harga jual dan harga beli



Gambar 4.4 harga jual dan harga beli

The screenshot shows a quiz question on a green background. At the top left, there is a home icon and a question number "2" in a blue circle. The question text is "DARI 2 BAGAIMANA PERBANDINGAN HARGA BELI DAN HARGA JUalnya?". Below the question, the text "HARGA BELI > HARGA JUAL" is displayed. There are two orange input boxes for the answer. The first box contains the text "RURI MENGALAMI UNTUNG ATAU RUGI?". The second box contains the text "RURI RUGI BERAPA RUPIAH?". A back arrow is in the bottom-left corner and a play button is in the bottom-right corner.

Gambar 4.5 perhitungan rugi

2. Untung dan rugi

Apa yang dapat kita simpulkan?

UNTUNG = HARGA JUAL > HARGA BELI
 RUGI = HARGA BELI < HARGA JUAL

Gambar 4.6 untung dan rugi

3. Diskon/ Rabat.

DISKON/ RABAT

Diskon artinya potongan harga yang diberikan terhadap barang tertentu yang dibeli. Selain diskon ada istilah yang sama artinya dengan diskon, yaitu Rabat.

CONTOH

Pada contohnya ketika menjelang hari besar, hari raya Idul Fitri misalnya pastinya banyak swalayan yang menggelar diskon untuk berbagai kebutuhan, baik makanan, pakaian, dll

Sebagai contoh Bu Yeni.Bu Yeni membelikan sepatu anaknya di toko sepatu dan tas seharga Rp 75.000,00 setelah mendapat diskon. Padahal harga pada umumnya sebesar Rp100.000,00. Itulah diskon yang diberikan toko tersebut.

Gambar 4.7 Diskon



Presentase Diskon

$$\% \text{ diskon} = \frac{\text{besar diskon}}{\text{harga semula}} \times 100\%$$

gambar 4.8 Persentase Diskon



1.




Ani membeli tas seharga Rp. 120.000, namun dari toko memberikan diskon sebesar 20%.
Berapa yang harus Ani bayar?

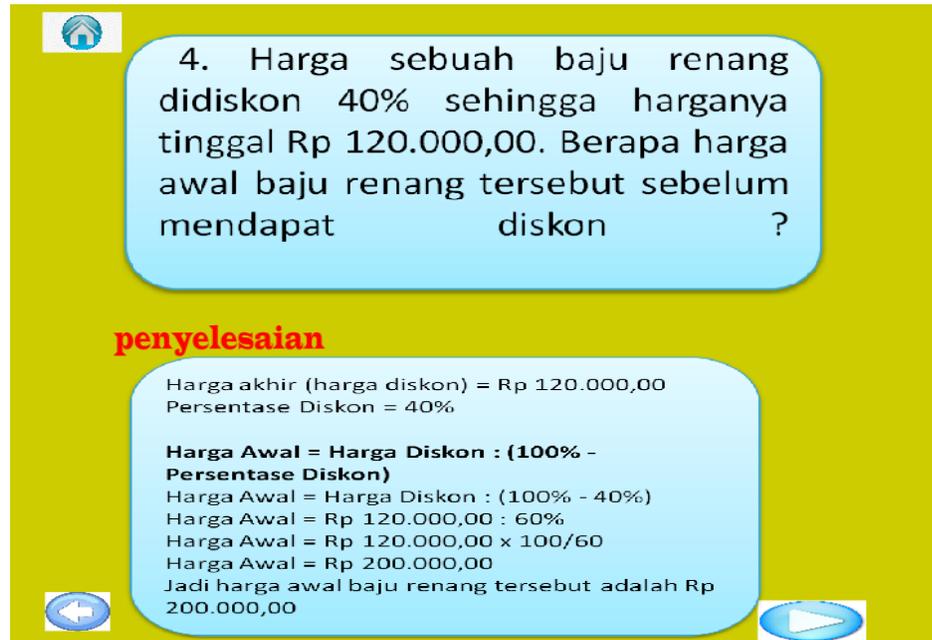
2.

Seorang sales buku menjual buku evaluasi kepada koperasi sekolah dengan ketentuan berikut. Jika koperasi sekolah membeli kurang dari 100 eks mendapat rabat sebesar 15%. Jika koperasi sekolah membeli antara 100 dan 200 eksemplar mendapat rabat 20%.

tentukan besarnya pembayaran buku apabila koperasi sekolah membeli buku sebanyak :

a. 125 eksemplar

Gambar 4.9 Contoh soal 1



4. Harga sebuah baju renang didiskon 40% sehingga harganya tinggal Rp 120.000,00. Berapa harga awal baju renang tersebut sebelum mendapat diskon ?

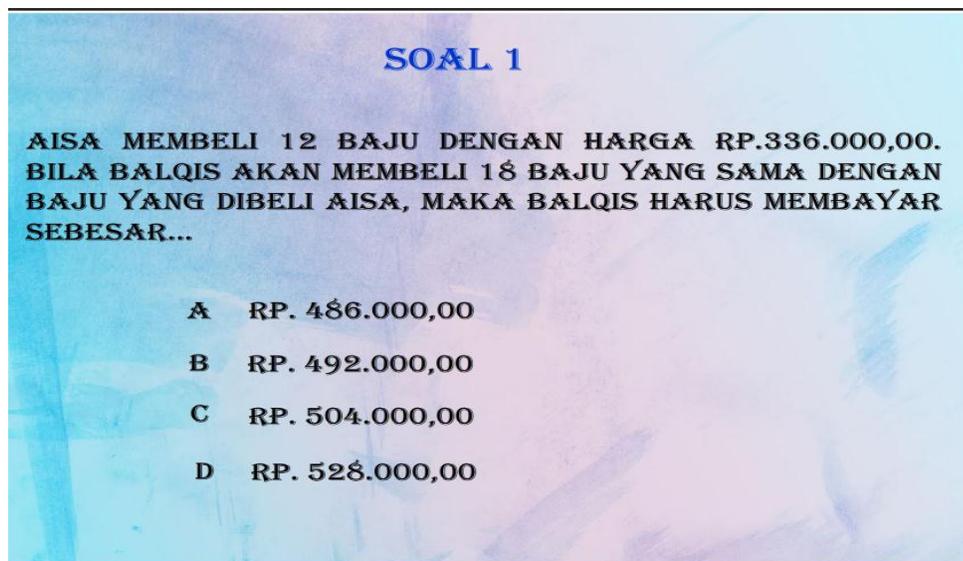
penyelesaian

Harga akhir (harga diskon) = Rp 120.000,00
 Persentase Diskon = 40%

Harga Awal = Harga Diskon : (100% - Persentase Diskon)
 Harga Awal = Harga Diskon : (100% - 40%)
 Harga Awal = Rp 120.000,00 : 60%
 Harga Awal = Rp 120.000,00 x 100/60
 Harga Awal = Rp 200.000,00
 Jadi harga awal baju renang tersebut adalah Rp 200.000,00

Gambar 4.10 contoh soal 2

Pada tampilan media pembelajaran ada penggunaan tombol next, back dan juga kembali kedalam menu utama (home). Pada evaluasi akan diberikan 5 soal.

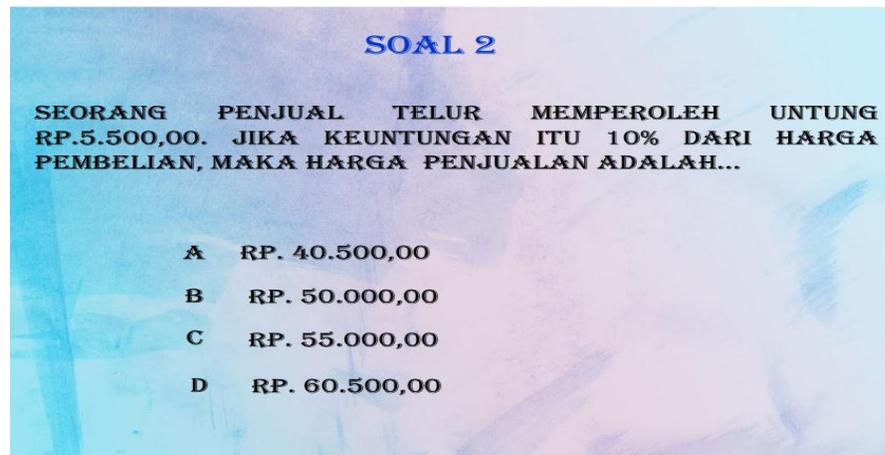


SOAL 1

AISA MEMBELI 12 BAJU DENGAN HARGA RP.336.000,00. BILA BALQIS AKAN MEMBELI 18 BAJU YANG SAMA DENGAN BAJU YANG DIBELI AISA, MAKA BALQIS HARUS MEMBAYAR SEBESAR...

A RP. 486.000,00
B RP. 492.000,00
C RP. 504.000,00
D RP. 528.000,00

Gambar 4.11 soal evaluasi 1



Gambar 4.12 soal evaluasi 2

4. Tahap Validasi dan Uji Coba (Main Product Revition)

Validasi media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS 5 yang melibatkan ahli media, ahli materi, dan angket siswa masih menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS 5 masih perlu revisi.

a. Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Matematika berbasis Adobe Flash CS 5

Validasi ahli media pembelajaran yang isi dilakukan oleh Surya Wisada Dachi sebagai ahli media sebagai berikut:



Gambar 4.13. Menu Utama Media Sebelum dan Sesudah validasi



Gambar 4.14 Menu penjualan Media Sebelum dan Sesudah validasi



Gambar 4. 15 Menu Diskon Media Sebelum dan Sesudah validasi

Tabel 4.1. Penilaian Hasil Validasi

Aspek	no	penilaian
Desain	1	5
	2	5
Kemudahan pengoperasian	3	5
	4	4
Isi	5	4
	6	5
	7	4
	8	5
Animasi	9	4
	10	5
pemanfaatan	11	4
	12	5
	13	4
Kemenarikan	14	5
Skor rata-rata	4,2	

Berdasarkan hasil uji validasi tersebut menghasilkan nilai BAIK(B) media pembelajaran sudah layak untuk dilakukan sebagai media pembelajaran di sekolah dan telah dilakukan revisi.

b. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash CS 5

Hasil uji validasi ahli materi pembelajaran yang dihasilkan oleh 2 ahli materi yaitu oleh guru matematika, berdasarkan validasi yang dilakukan peneliti validator mengatakan penambahan contoh soal dalam pembelajaran. Berikut ini merupakan hasil dari uji validasi materi:

Tabel 4.2 rekapitulasi validasi materi media pembelajaran

No	Item	Validator	
		1	2
1	Materi	5	5
2		5	5
3		5	4
4		5	4
5		4	4
6		5	4
7		4	4
8		4	4
9	Pembelajaran	5	5
10		4	5
11		5	4
12		4	4
13		4	5
14		5	5
15		5	5
16		4	4
17	4	4	
18	Kebahasaan	4	4
19		4	4
20		5	4
Total skor		90	87
Rata –rata		4,4	

Berdasarkan hasil validasi ahli materi media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS 5 oleh dua ahli materi diperoleh skor masing masing 90 dan 87 .jumlah skor

kedua ahli materi tersebut dijumlahkan dan mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,4 . menurut criteria yang ada nilai tersebut termasuk dalam criteria “sangat baik” (A) dengan rentan $X > 4,2$. Berdasarkan criteria tersebut media pembelajaran tersebut layak untuk di gunakan di sekolah MTsN Toba Samosir.

c. Angket Siswa

Pada angket yang diberikan peneliti kepada siswa itu bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Media pembelajaran yang dibuat peneliti terlebih dahulu di validasi oleh guru supaya media pembelajaran berbasis adobe flash yang dibuat oleh peneliti layak untuk diajarkan kepada siswa. Berdasarkan hasil angket yang dibagikan peneliti memperoleh nilai sebagai berikut.

4.3 Tabel Angket Penilaian Siswa

NO	Skor rata-rata angket
1	4,4
2	4,6
3	4,6
4	4,7
5	4,4
6	4,5
7	4,5
8	4,5
9	4,5
10	4,5
Rata-rata skor	4,52

Berdasarkan hasil angket tersebut diperoleh nilai “sangat baik” (A) dengan begitu media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash yang dibuat oleh peneliti menarik bagi siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian yang telah dilaksanakan untuk pengembangan dan penilaian proyek media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS 5 yang sudah dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis adobe flash CS 5 meliputi beberapa tahap yang terdiri dari:
 - a. Tahap Pengumpulan Informasi
 - b. Tahap Perencanaan
 - c. Tahap Pengembangan Produk
 - d. Tahap Validasi dan Uji Coba
2. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan pengujian sebelumnya terhadap media pembelajaran oleh guru mata pelajaran dan pematery.
3. Dari hasil penilaian yang dilakukan maka media pembelajaran layak untuk digunakan disekolah.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian terdapat saran saran yang hendak menjadi perhatian yaitu:

1. Media yang dikembangkan diperdalam dan diperluas .
2. Perlunya bimbingan terhadap penggunaan media penelitian ini, agar penggunaan media lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Sugandi, dkk. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang :UPT MKK.UNES.

Alessi, S.M. & Trollip.2001. *multimedia for learning,method and development*:
3rd ed.USA

Arsyad, Azhar. 1997. *media Pengajaran*. Jakarta: PT.Grafindo Persada

Arsyad, Azhar. 2011. Media. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt Raja Gafindo Persada.

Daryanto. 2010.*Media Pembelajaran Matematika*.Jakarta: Rineka Cipta.

Richard E, Mayer.2009. *Multimedia Learning*: Cambridge University Press.

Rozi. 2006. *Penggunaan Media Pembelajaran*. Jakarta Aneka Cipta

Sadiman, S. Arief. Dkk. 2011. *Media pendidikan*. Jakarta: Pustekkom Dibud dan PT.
Raja Grafindo Persada.

Sagala Syaiful. 2009. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Slavin Dalam Triatmo. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.
Jakarta: Kencana Prenada Group.

Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2008. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

W.S Winkel Dalam Susanto. 2013. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Lampiran I



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 : 527 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 23 Zulhijjah 1440 H
24 Agustus 2019 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
MTs Negeri Balige
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 : Nurhasana A L Sirait
N P M : 15020300188
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe Flash.

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

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TOBA SAMOSIR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI TOBA SAMOSIR
Jl. Aek Batu Desa Saribu Raja Janji Maria Tampubolon
Jl. Dr. Bisuk Siahaan Lumban Gurning Porsea
Telepon (0632) 21769 ; email : mtsn_balige@yahoo.com

SURAT PERNYATAAN

Nomor : /MTs.02.12/PP.00.5./08/2019

Perihal : **Balasan Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 24 Agustus 2019 perihal perizinan tempat penelitian dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa atas nama **NURHASANA A L SIRAIT** dengan judul, " **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF MATERI ARITMATIKA SOSIAL DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ADOBE FLASH** ".

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami
2. Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan akademik
3. Waktu pengambilan data dilakukan selama 3 hari setelah tanggal ditetapkan, yaitu 16 s/d 18 September 2019.

Demikian surat balasan dari kami.

Balige, Agustus 2019
Kepala Sekolah

Dra. Rusba Megawati Manurung
NIP. 196504272005012001

Lampiran 3



**KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TOBA SAMOSIR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI TOBA SAMOSIR**

Jl. Aek Batu Desa Saribu Raja Janji Maria Tampubolon
Jl. Dr. Bisuk Siahaan Lumban Gurning Porsea
Telepon (0632) 21769 ; email : mtsn_balige@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : /MTs.02.12/PP.00.5./08/2019

Lamp : ---

Hal : **Keterangan Telah Melakukan Penelitian**

**Kepada Yth.
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat**

Dengan hormat,

Merujuk pada permohonan penelitian untuk kepentingan penyelesaian Skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara , dengan hormat disampaikan bahwa:

Nama : Nurhasana A L Sirait
NPM : 15020300188

Telah melaksanakan Penelitian di MTsN Toba Samosir pada Senin, 16 s/d 18 September 2019 dan diperkenankan untuk mempergunakan data hasil Penelitian tersebut secara bertanggung jawab untuk kepentingan skripsi.

Demikian disampaikan surat keterangan ini. Mohon dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Balige, September 2019
Kepala Sekolah

Dra. Rusba Megawati Manurung
NIP. 196504272005012001



Lampiran 4

Lembar Validasi Ahli Media

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- Sangat baik** : skor 5
- Baik** : skor 4
- Cukup** : skor 3
- Kurang** : skor 2
- Sangat kurang** : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : Surya Wisada Dachi S.Pd.M.Pd.
 NIP :
 Instansi : Dosen

Aspek	no	Indicator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Desain	1	Kesesuaian pemilihan huruf, jenis, penggunaan warna, background.	✓				
	2	Tampilan media pembelajaran	✓				
Kemudahan pengoperasian	3	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	✓				
	4	Strategi Penyajian materi		✓			
Isi	5	Kesesuaian materi pembelajaran		✓			
	6	Kesesuaian tujuan pembelajaran	✓				
	7	Kebenaran isi		✓			
	8	Kesesuaian gambar dengan materi	✓				
Animasi	9	Penggunaan animasi		✓			

	10	Penggunaan tombol	✓				
pemanfaatan	11	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran	✓				
	12	Meningkatkan ketertarikan belajar siswa	✓				
	13	Mempermudah penyampaian materi		✓			
Kemenarikan	15	Media pembelajaran menarik	✓				

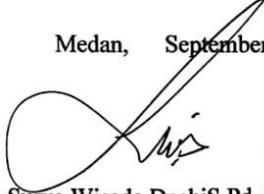
Komentar:

Penggunaan animasi dibuat lebih byk lagi

Kesimpulan:

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

Medan, September 2019


Surya Wisada Dachi S.Pd., M.Pd.

Lampiran 5

Lembar Validasi

Ahli Materi Aritmatika Sosial

Petunjuk Pengisian Agket

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- Sangat baik** : skor 5
- Baik** : skor 4
- Cukup** : skor 3
- Kurang** : skor 2
- Sangat kurang** : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami Mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama: Maslaha, S.Pd
 NIP : 19860116 200901 2 006
 Instansi : MTs. Negeri Toba Samosir

Aspek	no	Indicator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Materi	1	Kesesuaian dengan kompetensi Inti(KI)	✓				
	2	Kesesuaian dengan kompetensi dasar (KD)	✓				
	3	Kebenaran konsep	✓				
	4	Kemukhtahiran materi	✓				
	5	Penyampaian materi		✓			
	6	Penjelasan rumus	✓				
	7	Pemberian contoh		✓			
	8	Kesesuaian contoh		✓			

Pembelajaran	9	Kesesuaian tujuan	✓				
	10	Motivasi belajar		✓			
	11	Penyusunan rangkuman	✓				
	12	Kejelasan indicator		✓			
	13	Pemberian latihan		✓			
	14	Kesesuaian gambar dengan materi	✓				
	15	Kebenaran penulisan	✓				
	16	Kelugasan bahasa		✓			
	17	Ketepatan istilah		✓			
kebahasaan	18	Ketepatan bahasa		✓			
	19	Membangkitkan rasa ingin tahu siswa		✓			
	22	Ketepatan penulisan	✓				

KESIMPULAN:

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



MASLAHA, S.Pd
(Guru bidang studi matematika)

Lembar Validasi
Ahli Materi Aritmatika Sosial

Petunjuk Pengisian Agket

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami Mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama: Dewi Astuti R.G S.Pd-I
 NIP :
 Instansi : M.T.S.N TOBA SAMOSIR

Aspek	no	Indicator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Materi	1	Kesesuaian dengan kompetensi Inti(KI)	✓				
	2	Kesesuaian dengan kompetensi dasar (KD)	✓				
	3	Kebenaran konsep		✓			
	4	Kemukhtahiran materi		✓			
	5	Penyampaian materi		✓			
	6	Penjelasan rumus		✓			
	7	Pemberian contoh		✓			
	8	Kesesuaian contoh		✓			

Pembelajaran	9	Kesesuaian tujuan	✓				
	10	Motivasi belajar	✓				
	11	Penyusunan rangkuman		✓			
	12	Kejelasan indicator		✓			
	13	Pemberian latihan	✓				
	14	Kesesuaian gambar dengan materi	✓				
	15	Kebenaran penulisan	✓				
	16	Kelugasan bahasa		✓			
	17	Ketepatan istilah		✓			
kebahasaan	18	Ketepatan bahasa		✓			
	19	Membangkitkan rasa ingin tahu siswa		✓			
	22	Ketepatan penulisan		✓			

KESIMPULAN:

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


 Dewi Astuti R-6
 (Guru bidang studi matematika)

Lampiran 6

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- Sangat baik** : skor 5
- Baik** : skor 4
- Cukup** : skor 3
- Kurang** : skor 2
- Sangat kurang** : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : IRVAN Ramadan tarigan
 Kelas : VIIA(7)

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi		✓			
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan		✓			
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : VALDAMEHO RAFI AKBUNA SIJABAT
Kelas : VII.A.MTSN. LANGSE

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi	✓				
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan	✓				
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kam imohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : LEONY Putri Sartika Hotagael
Kelas : VII^A

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi	✓				
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan	✓				
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama Rini Nurul Hafizah Simamora
Kelas VI

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi	✓				
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan	✓				
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : M.H.D.ABU BUKAR Tambunan

Kelas : V. II

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi	✓				
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi	✓				
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan	✓				
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kam imohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- Sangat baik : skor 5
- Baik : skor 4
- Cukup : skor 3
- Kurang : skor 2
- Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : WISMAL ASSYIRAF ATHAWAH

Kelas : VII

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi		✓			
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan		✓			
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : Lesi Sucanti br. Sihalo
Kelas : VII^A (7^A)

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi	✓				
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan		✓			
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran		✓			
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang

Sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : Nabila hanipah
Kelas : VII^A (7^A)

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi		✓			
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan	✓				
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran	✓				
	8	Pembelajaran menarik		✓			

Lembar Angket Siswa

Petunjuk Pengisian

Siswa/I kami mohon memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat baik : skor 5
Baik : skor 4
Cukup : skor 3
Kurang : skor 2
Sangat kurang : skor 1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama : REYO HASI KOLAN CANIAGO
Kelas : VII

Aspek	No	Indikator	Pilihan jawaban				
			5	4	3	2	1
Media	1	Kejelasan gambar	✓				
	2	Kejelasan materi		✓			
	3	Kejelasan penulisan	✓				
Materi	4	Kejelasan penyampaian materi		✓			
	5	Ketepatan tata bahasa		✓			
	6	Ketepatan ejaan		✓			
pembelajaran	7	Suasana pembelajaran	✓				
	8	Pembelajaran menarik	✓				

Lampiran 7





Lampiran 8



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten 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: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nurhasana Al Sirait
NPM : 1502030188
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK = 3,35

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
19/03-19 	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontektual Berbasis <i>Adobe Flash</i>	
	Pengembangan Modul Pembelajaran <i>Time Token</i> dengan Bahan Ajar <i>Hand Out</i> untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Pecahan	
	Penerapan Metode <i>Problem Based Learning</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMP	

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

Medan, 19 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Nurhasana Al Sirait

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten 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 dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Pro. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Sosial Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe Flash

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :

Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Skripsi saya.

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

Medan, 02 April 2019
Hormat Pemohon,


Nurhasana A L Sirait

Keterangan
Dibuat rangkap 3 : - Asli untuk Dekan/Fakultas
- Duplikat untuk Ketua / Sekretaris Jurusan
- Triplikat Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 10

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

Nomor : 280 /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 :

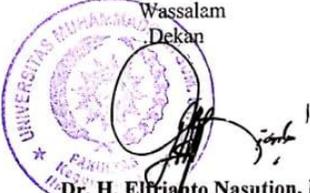
Nama : **Nurhasana A L Sirait**
N P M : 1502030188
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe Flash T.P. 2018/2019.**

Pembimbing : **Dr. Irvan, MSi.**

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 : **15 Mei 2020**

Medan, 10 Ramadhan 1440 H
15 Mei 2019 M

Wassalam
Dekan

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 :

WAJIBMENGIKUTISEMINAR



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 اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SURAT KETERANGAN

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

Nama : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi
Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe
Flash

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Kamis tanggal 04 Bulan Juli
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, Agustus 2019

Ketua,

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Lampiran 12

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi
Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe
Flash

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, 21 Agustus 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

Nurhasana A L Sirait

Lampiran 13



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

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Telp (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama Lengkap : Nurhasana A L Sirait
NPM : 1502030188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Materi Aritmatika Sosial Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Adobe Flash

Tanggal	Materi Bimbingan Skripsi	Paraf	Keterangan
17-09-2019	BAB IV		
19-09-2019	BAB IV		
20-09-2019	penulisan Abstrak		
23-09-2019	Bab V.		
25-09-2019	Ace Siden		

Medan, September 2019

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, M.M.Si

Dosen Pembimbing

Dr. Irvan M.Si