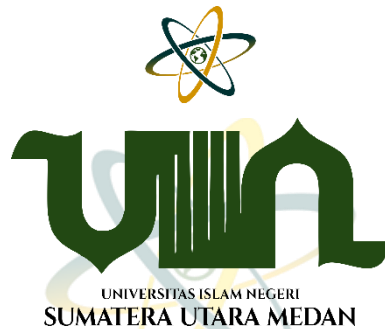


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI APLIKASI *MACROMEDIA FLASH* PADA MATERI Matriks  
DI KELAS XI SMA NEGERI 1 PADANG TUALANG  
TAHUN AJARAN 2021/2022**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**Bella Adlia Habibah**

**NIM. 0305173175**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI APLIKASI *MACROMEDIA FLASH* PADA MATERI MARIKS  
DI KELAS XI SMA NEGERI 1 PADANG TUALANG  
TAHUN AJARAN 2021/2022**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**Bella Adlia Habibah**

**NIM. 0305173175**

**Pembimbing Skripsi I**

**Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed**  
**NIP. 19730501 200312 1 004**

**Pembimbing Skripsi II**

**Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd**  
**NIP. 19881125 201903 2 019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2022**

### SURAT PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI APLIKASI *MACROMEDIA FLASH* PADA MATERI MARIKS DI KELAS XI SMA NEGERI 1 PADANG TUALANG TAHUN AJARAN 2021/2022**” yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

**25 Februari 2022 M**

**24 Rajab 1443 H**

dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

#### **Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan**

**Ketua**







**Dr. Yafizham, ST, M.Cs**  
NIP. 19780418 200501 1 005

**Sekretaris**



**Ella Andhany, M.Pd**  
BLU. 1100000123

**Anggota Penguji**

-   
**1. Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed**  
NIP. 19730501 200312 1 004
-   
**2. Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd**  
NIP.19881125 201903 2 019
-   
**3. Drs. Hadis Purba, MA**  
NIP. 19620404 199303 1 002
-   
**4. Lisa Dwi Afri, M.Pd**  
NIP. 19890512 201801 2 003

**Mengetahui**  
**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Dr. Mardianto, M.Pd**

NIP. 19671212 199403 1 004

Nomor : Surat Istimewa

Medan, 25 Februari 2022

Lamp : -

Kepada Yth:

Prihal : Skripsi

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
dan Keguruan UIN

**a.n. Bella Adlia Habibah**

Sumatra Utara

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran seperlunya untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi mahasiswa a.n. Bella Adlia Habibah yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi Macromedia Flash pada Materi Matriks di Kelas XI SMA Negeri 1 Padang Tualang Tahun Ajaran 2021/2022**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatra Utara Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan dan terima kasih atas perhatian saudara.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

**Pembimbing Skripsi I**

**Pembimbing Skripsi II**



**Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed**  
NIP. 19730501 200312 1 004

**Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd**  
NIP. 19881125 201903 2 019

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubung dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : **BELLA ADLIA HABIBAH**

NIM : 0305173175

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi *Macromedia Flash* pada Materi Matriks di Kelas XI SMA Negeri 1 Padang Tualang Tahun Ajaran 2021/2022”**.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan institut batal saya terima.

Medan, 25 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan



**Bella Adlia Habibah**  
**NIM. 0305173175**

## ABSTRAK



**Nama** : Bella Adlia Habibah  
**NIM** : 0305173175  
**Fak/Jur** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /  
Pendidikan Matematika  
**Pembimbing I** : Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed  
**Pembimbing II** : Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd  
**Judul** : Pengembangan Media Pembelajaran  
Matematika Melalui Aplikasi  
*Macromedia Flash* pada Materi  
Matriks di Kelas XI SMA Negeri 1  
Padang Tualang T.A 2021/2022

### **Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Macromedia Flash*, Matriks

Pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi matriks yang valid, praktis dan efektif.

Penelitian ini menggunakan pengembangan *Research and Development (R&D)* model 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D, yakni: tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Subjek penelitian ini yaitu peserta didik di kelas XI SMA Negeri 1 Padang Tualang sebanyak 35 siswa. Instrument penelitian ini menggunakan angket untuk melihat kevalidan dan kepraktisan media, sedangkan tes hasil belajar siswa untuk melihat keefektifan media yang dikembangkan.

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan valid, berdasarkan rata-rata skor oleh ahli media yaitu 4,11 dan oleh ahli materi yaitu 4,6 dengan kriteria valid. Untuk tingkat kepraktisan dari media pembelajaran berdasarkan angket respon peserta didik sebesar 85,95% dengan kategori sangat praktis dan angket respon guru sebesar 92% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan untuk tingkat keefektifan dari media pembelajaran berdasarkan ketuntasan belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran matematika sebesar 88% dan setelah dilakukan dengan uji-t diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 12,6891$  dan  $t_{Tabel} = 2,0404$  sehingga adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* karena  $t_{hitung} > t_{Tabel}$  begitu juga dengan *n-gain* diperoleh 0,72 dengan kategori tinggi yang berarti bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *macromedia flash* dikatakan layak dengan kategori valid, praktis dan efektif.

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed  
NIP. 19730501 200312 1 004

## KATA PENGANTAR

Syukur *alhamdulillah*, penulis ucapkan atas kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa Kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Shalawat berangkaikan salam juga senantiasa penulis baturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad Saw. yang telah membuka pintu ilmu pengetahuan kepada seluruh umat sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam memepermudah penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi *Macromedia Flash* pada Materi Matriks di Kelas XI SMA Negeri 1 Padang Tualang Tahun Ajaran 2021/2022**”. Penelitian ini disusun untuk memenuhi syarat-syarat mendapatkan gelar S.Pd dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan moral dan materil yang diberikan dalam penulisan ini, maka penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Yahfidzam, M.Cs** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak **Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed** selaku pembimbing I dan Ibu **Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd** selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan ilmunya untuk membimbing, mengarahkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu **Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd**, dan Bapak **Irfan Harahap, M.Pd** selaku para dosen validasi bahan penelitian saya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Kepada Bapak **Agus Sujoko, M.Pd** selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Padang Tualang yang telah memberikan izin penulis melakukan penelitian dan

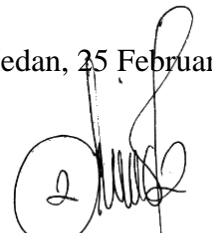


Ibu **Artin Agustina, S.Pd** selaku guru matematika kelas XI IPA 1 serta segenap guru yang telah membantu penulis dalam penelitian.

7. Teristimewa untuk kedua orang tua saya ayahanda **Ir. Suarno** dan ibunda **Dra. Sumiati** yang tidak pernah bosan untuk memberi arahan, bimbingan, motivasi serta kasih sayang kepada penulis agar tetap semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Kepada abang kandung saya **Dody Aprialus Romanda, Oki Sandi Julian, Am.K**, dan adik saya **Miranda Agustin** yang telah memberikan banyak dukungan dan dorongan serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada sahabat-sahabat saya **Nur Farah Zila, Nur Hazriyati, Widya Hasanah, Mayang Vita Sara, Annisa Khairu Utami, Syilvy Syahrani Manik**, dan **Siti Chatijah, S.Pd** yang telah memberikan masukan dan motivasi agar tetap semangat dalam penulisan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan kelas **PMM-3 Stambuk 2017** yang telah bersma selama ini dan selalu memberikan dukungan serta masukan kepada penulis agar selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga Allah Swt membalas semua kebaikan yang telah diberikan Bapak/Ibu serta Saudara/i. Kiranya kita semua tetap dalam lindungan-Nya. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan skripsi ini. Namun penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta dapat menambahkan khazanah ilmu bagi para pembacanya. Aamiin

Medan, 25 Februari 2022



**Bella Adlia Habibah**  
**NIM. 0305173175**



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan .....	8
<b>BAB II: KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	9
1. Media Pembelajaran .....	9
a. Definisi Media Pembelajaran .....	9
b. Ciri-Ciri Media Pembelajaran .....	12
c. Klasifikasi Media Pembelajaran .....	13
d. Manfaat Media Pembelajaran .....	14
e. Pemilihan Media Pembelajaran .....	14
2. <i>Macromedia Flash</i> .....	17
a. Pengertian <i>Macromedia Flash</i> .....	17
b. Kelebihan <i>Macromedia Flash</i> .....	23
c. Kelemahan <i>Macromedia Flash</i> .....	24
3. Materi Matriks .....	25
B. Kerangka Berfikir .....	27
C. Penelitian Relevan .....	28

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	30
B. Prosedur Penelitian .....	30
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	33
E. Teknik Pengumpulan Data .....	33
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
G. Teknik Analisis Data .....	38

### **BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	43
1. Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	43
2. Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ) .....	46
3. Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	53
4. Tahap Penyebaran ( <i>Dessiminate</i> ) .....	69
B. Pembahasan .....	70
C. Keterbatasan Penelitian .....	73

### **BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	74
B. Saran .....	75

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	76
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	81
-----------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penjelasann Panel <i>Toolbox</i> .....	20
Tabel 3.1	Skala Likert .....	35
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Validasi Media .....	35
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi .....	36
Tabel 3.4	Kisi-kisi Angket Respon Siswa .....	36
Tabel 3.5	Kisi-kisi Angket Respon Guru .....	37
Tabel 3.6	Kisi-kisi Penilaian Tes Hasil Belajar .....	38
Tabel 3.7	Kriteria Validasi Ahli .....	39
Tabel 3.8	Kriteria Validasi Ahli .....	40
Tabel 3.9	Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik .....	41
Tabel 3.10	Interprestasi Indeks Gain Ternormalisasi .....	41
Tabel 4.1	Penilaian Ahli Materi .....	54
Tabel 4.2	Penilaian Instrumen Tes Hasil Belajar Dosen .....	55
Tabel 4.3	Penilaian Instrumen Tes Hasil Belajar Guru .....	56
Tabel 4.4	Penilaian Ahli Media .....	56
Tabel 4.5	Revisi atau Perbaikan Produk .....	58
Tabel 4.6	Rincian Kegiatan Uji Coba Media Pembelajaran .....	59
Tabel 4.7	Hasil Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran .....	60
Tabel 4.8	Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran .....	62
Tabel 4.9	Hasil <i>Pre-test</i> Peserta Didik .....	64
Tabel 4.10	Hasil <i>Post-test</i> Peserta Didik .....	65
Tabel 4.11	Normalitas Gain Peserta Didik .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai Matriks .....	4
Gambar 2.1 Panel <i>Toolbox</i> .....	19
Gambar 2.2 Panel <i>Timeline</i> .....	21
Gambar 2.3 Area Kerja <i>Macromedia Flash 8</i> .....	21
Gambar 2.4 Panel <i>Properties Inspector</i> .....	22
Gambar 2.5 Panel <i>Action</i> .....	22
Gambar 2.6 Panel <i>Color</i> .....	22
Gambar 2.7 Panel <i>Library</i> .....	23
Gambar 2.8 Panel <i>Align, Info</i> dan <i>Transform</i> .....	23
Gambar 2.9 Kerangka Berfikir .....	27
Gambar 3.1 Langkah Model 4D .....	28
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D .....	32
Gambar 4.1 Tampilan <i>Prototype</i> Menu Utama .....	47
Gambar 4.2 Tampilan <i>Prototype</i> Menu Kedua .....	47
Gambar 4.3 Tampilan <i>Prototype</i> Menu Ketiga .....	47
Gambar 4.4 Halaman Pada Menu Utama .....	48
Gambar 4.5 Halaman Pada Menu Kompetensi Inti .....	48
Gambar 4.6 Halaman Pada Menu Materi .....	49
Gambar 4.7 Halaman Pada Menu Materi (Definisi Matriks) .....	49
Gambar 4.8 Halaman Pada Menu Materi (Jenis-jenis Matriks) .....	49
Gambar 4.9 Halaman Pada Menu Materi (Kesamaan Matriks) .....	50
Gambar 4.10 Halaman Pada Menu Materi (Transpos Matriks) .....	50
Gambar 4.11 Halaman Pada Menu Materi (Operasi Matriks) .....	50
Gambar 4.12 Halaman Pada Menu Materi (Determinan & Invers Matriks) .....	51
Gambar 4.13 Halaman Pada Menu Materi (Determinan Matrik Ordo 2x2) .....	51
Gambar 4.14 Halaman Pada Menu Materi (Determinan Matriks Ordo 3x3) .....	51
Gambar 4.15 Halaman Pada Menu Materi (Invers Matriks) .....	52
Gambar 4.16 Halaman Pada Menu Latihan Soal .....	52
Gambar 4.17 Tampilan Menu Profil Penulis .....	52

Gambar 4.18 Tampilan Pilihan Exit .....	53
Gambar 4.19 Tampilan Exit .....	53
Gambar 4.20 Frekuensi N-Gain .....	68



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian .....	83
Lampiran 2	Surat Balasan Penelitian .....	84
Lampiran 3	Validasi Ahli Media .....	86
Lampiran 4	Validasi Ahli Materi .....	91
Lampiran 5	Hasil Validasi Soal .....	95
Lampiran 6	Hasil Angket Respon Guru .....	97
Lampiran 7	Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	99
Lampiran 8	Uji T .....	105
Lampiran 9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	106
Lampiran 10	Hasil Pre-Test Peserta Didik .....	114
Lampiran 11	Hasil Post-Test Peserta Didik .....	121
Lampiran 12	Dokumentasi .....	132
Lampiran 13	Biodata Mahasiswa .....	133



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN