

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA KOTAK MATRIKS KELAS XI SMA
SEMINARI ST. RAFAEL OEPOI**

SKRIPSI



OLEH

Julian Lone Peutula

13118016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

KUPANG

2022

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA KOTAK MATRIKS KELAS XI SMA
SEMINARI ST. RAFAEL OEPOI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

JULIAN LONE PEUTULA

13118016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Julian Lone Peutula
No. Registrasi : 13118016
Fak/Jur/Prodi : KIP/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS VISUAL
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA PESERTA
DIDIK TUNARUNGU”**

adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 12 Juli 2022

Mahasiswa/Pemilik



Julian Lone Peutula
NIM : 13118016

LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi ini atas nama Julian Lone Peutula (13118016) telah dipertanggungjawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 22 Juni 2022 dan di sahkan oleh:

DEWAN PENGUJI

Dr. Samuel Igo Leton, M.Pd _____  Ketua/Pembimbing I
NIDN. 0801128001

Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si _____  Sekretaris/Pembimbing II
NIDN. 0815068601

Drs. Michael Fernandez, M.Pd _____  Anggota/Penguji I
NIDN.0824095701

Meryani Lakapu, S.Pd, M.Pd _____  Anggota/Penguji II
NIDN.1526079401

Dr. Samuel Igo Leton, M.Pd _____  Penguji III
NIDN. 0801128001

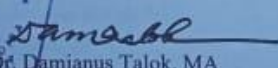
Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si
NIDN.0815068601

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Damianus Talok, MA
NIDN.0812026001



MOTTO

*“ Terjadilah padaku
menurut perkataan-
MU” Fiat Maria*

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria
2. Kedua orang tua tercinta Bapak Raha Sebastianus dan Mama Elisabeth Roman
3. Kakak-adik tersayang K' Simon, K' Appe, K' Yope, K' Ammo, K' Mhaya, K' Yeti dan adik Rara
4. Almamater tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **PENGEMBANGAN ALAT PERAGA KOTAK MATRIKS KELAS XI SMA SEMINARI ST. RAFAEL OEPOI.**

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas segala penyertaan dan kasih setiaNya bagi penulis selama proses penyelesaian skripsi.
2. Orang Tua terkasih, Bapak Raha Sebastianus dan Ibu Elisabeth Roman untuk semua bentuk perhatian, dukungan, doa serta berbagai fasilitas yang diberikan guna memenuhi kebutuhan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Aloysius J. Fernandez, S.Si, M.Pd sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan selaku pembimbing II yang sudah membantu hingga penulisan skripsi berakhir.
4. Bapak Dr. Samuel Igo Leton, M.Pd sebagai pembimbing I yang dengan segenap hati telah membimbing, meluangkan waktu dan memberi masukan mulai dari awal penulisan sampai selesai dan juga memberikan dorongan dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika.

5. Ibu Irmina Veronika Uskono, S.Pd, M.Si selaku pembimbing akademik yang banyak memberikan dorongan dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan di jurusan Pendidikan Matematika.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UNWIRA KUPANG yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berharga selama penulis berada di bangku kuliah.
7. Keluarga tercinta : K' Simon, K' Appe, K' Yope, K' Ammo, K' Maya, K' Yeti, Adik Rara, Bapa Ima, Ma Ima, Bapa Lamber, Ma Ani, Bapa Jhon, Ma Mea, Ma Ne, Bapa Shon, Omma, Dharry, Erlin, Heti, Asil, Ifa, Helis, serta semua saudara yang telah turut membantu dan mendoakan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Satuan pendidikan SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang terkhususnya kelas XI IBB yang bersedia memberi izin penelitian kepada penulis demi kelancaran penulisan skripsi ini.
9. Teman-teman angkatan Matematika 2018 yang telah saling mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penulisan skripsi.
10. Sahabat yang selalu setia menemani dan mensupport (Patrick, Nenggho, Jhoe, Nelvin, Aldo).
11. Sahabat seperjuangan ROMUSA (Martha, Nena, Ista, Feby, Lince).
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak sempat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Kupang,2022

Penulis

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA KOTAK MATRIKS KELAS XI SMA SEMINARI ST. RAFAEL OEPOI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan alat peraga kotak matriks untuk siswa SMA Kelas XI yang berkualitas baik. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan alat peraga ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Penelitian ini dilakukan di SMA Seminari St. Rafael Oepoi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi, angket dan tes. Hasil analisis menunjukkan bahwa validasi yang dilakukan validator menunjukkan bahwa alat peraga ini valid, respon siswa terhadap alat peraga ini menunjukkan bahwa alat peraga ini praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya hasil tes menunjukkan bahwa alat peraga ini efektif digunakan. Dengan demikian, alat peraga kotak matriks yang dihasilkan melalui model ADDIE ini berkualitas baik sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Alat Peraga Kotak Matriks dan Siswa SMA

**DEVELOPMENT OF MATRIX BOX PROS FOR CLASS XI SEMINARI
ST. RAFAEL OEPOI**

ABSTRACT

This study aims to produce good quality matrix box teaching aids for Class XI high school students. The research method used in the development of this teaching aid is research and development. Several stages carried out in this research and development are the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage and the evaluation stage. This research was conducted at Seminary High School St. Raphael Oepoi. The instruments used in this study were validation sheets, questionnaires and tests. The results of the analysis show that the validation carried out by the validator shows that this teaching aid is valid, the student's response to this teaching aid indicates that this teaching aid is practically used in the learning process. Furthermore, the test results show that this teaching aid is effectively used. Thus, the matrix box teaching aids produced through the ADDIE model are of good quality so that they can be used in the learning process to improve student learning outcomes.

Keywords: matrix box teaching aids and high school students

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
AABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Defenisi Operasional.....	4
E. Menfaat Penelitian	6
BAB II	7
KAJIAN TEORI	7
A. Matematika	7

B. Media Pembelajaran.....	8
C. Alat Peraga.....	9
D. Pengembangan alat peraga kotak matriks	15
E. Validitas dan Praktikalitas alat peraga	19
BAB III.....	22
METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Prosedur penelitian dan pengembangan.....	22
C. Waktu dan tempat penelitian	24
D. Teknik pengumpulan data	24
E. Instrumen penelitian.....	25
F. Instrumen pengumpulan data	26
G. Teknik analisis data.....	27
BAB IV	32
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil penelitian.....	32
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	32
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	35
3. Tahapan pengembangan (<i>Development</i>).....	37
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	47
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	51
B. Pembahasan	52

1. Proses pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga matematika kotak matriks SMA Kelas XI	52
2. Kelayakan alat peraga kotak matriks berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan	55
BAB V.....	63
PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Bangun Model ADDIE.....	24
Tabel 3. 2 Interval Skala Penelitian	28
Tabel 3. 3 Kepraktisan Kevalidan Media Pembelajaran	29
Tabel 3. 4 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran	30
Tabel 3. 5 Kriteria Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Materi
- Lampiran 2 : Soal Tes yang Sudah di Validasi
- Lampiran 3 : Instrumen Ahli Materi
- Lampiran 4 : Instrumen Ahli Media
- Lampiran 5 : Instrumen Angket Respon Siswa
- Lampiran 6 : Penilaian Validasi Ahli Materi
- Lampiran 7 : Penilaian Validasi Ahli Media
- Lampiran 8 : Hasil Penilaian Angket Respon Siswa Kelas Terbatas
- Lampiran 9 : Hasil Penilaian Angket Respon Siswa Kelas Utama
- Lampiran 10 : Hasil Tes Belajar Siswa
- Lampiran 11 : Instrumen Angket Kepraktisan
- Lampiran 12 : Hasil Penilaian Angket Kepraktisan Alat Peraga Kotak Matriks
- Lampiran 13 : Daftar Hadir Siswa Uji Coba Kelompok Terbatas
- Lampiran 14 : Daftar Hadir Siswa Uji Coba Kelompok Utama
- Lampiran 15 : Hasil Analisis Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 16 : Hasil Analisis Penilaian Ahli Media Revisi 1 dan 2
- Lampiran 17 : Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 18 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 19 : Kartu Konsul
- Lampiran 20 : Dokumentasi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat Peraga Sebelum Jadi

Gambar 2. Alat Peraga yang Sudah Jadi

Gambar 3. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

Gambar 4. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media

Gambar 5. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Setelah Revisi

Gambar 6. Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa Terhadap Produk Awal

Gambar 7. Hasil Rekapitulasi Angket