

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MATEMATIKA
(DEOSIKA) BERBANTUAN *POWTOON* PADA
PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

RIFDAH SHAFANI
06040420066



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JUNI 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifdah Shafani
NIM : 06040420066
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar - benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 19 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Rifdah Shafani

NIM. 06040420066

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh :

Nama : RIFDAH SHAFANI

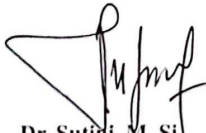
NIM : 06040420066

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MATEMATIKA
(DEOSIKA) BERBANTUAN *POWTOON* PADA
PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan :

Surabaya, 19 Juni 2024

Dosen Pembimbing I



Dr. Sutirdi, M. Si

NIP. 197701032009122001

Dosen Pembimbing II



Dr. Suparto, M.Pd.I

NIP. 196904021995031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Rifdah Shafani ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.
Surabaya, 24 Juni 2024

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. H. Muhammad Thohir, S. Ag., M. Pd.
NIP. 197407251998031001

Penguji I

Dr. Suttini, M.Si
NIP. 197701032009122001

Penguji II

Dr. Suparto, M.Pd.
NIP. 196904021995031002

Penguji III

Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP. 197306052007012048

Penguji IV

Lisanul Uswah Sa'adah, S.Si, M.Pd
NIP. 198509262006042002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RIFDAH SHAFANI
NIM : 06040420066
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : rifdahshafani1107@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MATEMATIKA (DEOSIKA)

BERBANTUAN POWTOON PADA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(Rifdah Shafani)

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MATEMATIKA (DEOSIKA) BERBANTUAN *POWTOON* PADA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Oleh : Rifdah Shafani

ABSTRAK

Penelitian pengembangan (*development research*) ini dilatar belakangi karena masih rendahnya kemampuan representasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai kurang dari KKM yang ditetapkan sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan ide kreatif berupa media yang dapat menarik minat belajar siswa mempelajari matematika serta membantunya memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media video animasi matematika (Deosika) yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga fase, yaitu 1) fase penelitian pendahuluan, 2) fase pengembangan atau pembuatan *prototipe*, dan 3) fase penilaian. Desain uji coba media video animasi matematika dilakukan pada 31 siswa di kelas X-1 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik *field note*, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Proses pengembangan video animasi matematika pada tahap penelitian pendahuluan memperoleh data tentang kurikulum dan materi pokok yang digunakan di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya yaitu kurikulum merdeka dan materi pokok ukuran pemusatan data, data permasalahan pembelajaran yaitu tidak tersedianya media pendukung untuk membantu siswa memahami materi, dan juga data kebutuhan pembuatan media video animasi. Pada tahap pembuatan *prototipe* terdapat 5 langkah pembuatan video animasi yang dilakukan peneliti yaitu, menyusun materi, membuat *storyboard*, pembuatan video pada *Powtoon*, *editing* video, serta pengunggahan ke YouTube. Terakhir yaitu tahap penilaian dimana validasi media pembelajaran dilakukan oleh validator ahli dan dilakukan uji coba kepada siswa. (2) Penelitian menunjukkan bahwa media video animasi matematika (Deosika) dinyatakan "**valid**" oleh validator ahli materi dan ahli media dengan perolehan persentase sebesar 89,5% dan 86,43% yang dikategorikan "sangat valid". (3) Media video animasi matematika (Deosika) juga dinyatakan "**praktis**" secara praktik dengan persentase respon siswa 85,48% yang dikategorikan "sangat praktis". (4) Media video animasi matematika (Deosika) dinyatakan "**efektif**" untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Kata Kunci : Video Animasi Matematika, *Software Powtoon*, Kemampuan Representasi Matematis.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Spesifikasi Produk.....	12
E. Manfaat Penelitian	13
F. Batasan Penelitian	14
G. Definisi Operasional.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Penelitian Pengembangan	17
1. Pengertian Pengembangan	17
2. Model Pengembangan.....	19
B. Media Pembelajaran.....	22
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	22
2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran	23
3. Kriteria dalam Memilih Media Pembelajaran.....	24
4. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	26
C. Video Animasi Matematika.....	28
1. Video	28
2. Animasi.....	31
3. Video Animasi Matematika.....	35
D. <i>Powtoon</i>	36
1. Pengertian <i>Powtoon</i>	36
2. Manfaat <i>Powtoon</i>	38
3. Kelebihan dan Kekurangan <i>Powtoon</i>	39
4. Langkah-langkah Menggunakan <i>Powtoon</i>	41
E. Kemampuan Representasi Matematis.....	51
1. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis.....	51

2. Indikator Kemampuan Representasi Matematis	53
F. Hubungan Media Video Animasi Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis	55
G. Teori Kelayakan Pengembangan Video Animasi Matematika	57
BAB III METODE PENELITIAN	64
A. Jenis Penelitian.....	64
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	64
C. Model Penelitian dan Pengembangan.....	64
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	66
E. Desain Uji Coba	70
F. Subjek Uji Coba	70
G. Jenis Data	71
H. Teknik Pengumpulan Data	71
I. Instrumen Pengumpulan Data	73
J. Teknik Analisis Data	74
BAB IV HASIL PENELITIAN	91
A. Data Uji Coba.....	91
B. Analisis Data	101
C. Revisi Produk.....	140
D. Kajian Akhir Produk	144
BAB V PENUTUP	161
A. Kesimpulan	161
B. Saran	162
DAFTAR PUSTAKA.....	164
LAMPIRAN-LAMPIRAN	171

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	54
Tabel 2.2	Aspek Penilaian Validasi Ahli Materi	59
Tabel 2.3	Aspek Penilaian Validasi Ahli Media	60
Tabel 3.1	Penyajian Data Catatan Lapangan	75
Tabel 3.2	Aturan Pemberian Skor Validasi Materi.....	76
Tabel 3.3	Aturan Pemberian Skor Validasi Media	78
Tabel 3.4	Kriteria Kevalidan Media Video Animasi	79
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Kepraktisan Video Animasi Matematika	81
Tabel 3.6	Skala Angket Penilaian Respons Siswa	81
Tabel 3.7	Kategori Persentase Angket Respons Siswa	82
Tabel 3.8	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis	84
Tabel 3.9	Penyajian Data Hasil <i>Pretest</i>	85
Tabel 3.10	Penyajian Data Hasil <i>Posttest</i>	86
Tabel 4.1	Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Video Animasi Matematika.....	91
Tabel 4.2	Data Hasil Penilaian Ahli Materi	93
Tabel 4.3	Data Hasil Penilaian Ahli Media	95
Tabel 4.4	Hasil Angket Respons Siswa.....	98
Tabel 4.5	Hasil Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi Matematis Siswa	99
Tabel 4.6	Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis Siswa	100
Tabel 4.7	<i>Storyboard</i> Media Deosika.....	109
Tabel 4.8	Daftar Validator Ahli Media dan Ahli Materi Media Deosika	127
Tabel 4.9	Rincian Kegiatan Uji Coba	128
Tabel 4.10	Analisis Data Validasi Ahli Materi	129
Tabel 4.11	Analisis Data Validasi Ahli Media.....	132
Tabel 4.12	Pengelolaan Data Hasil Respons Siswa	136
Tabel 4.13	Hasil Revisi Media Video Animasi Matematika	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Video Animasi Matematika	36
Gambar 2.2	Tampilan <i>Web Browser: Google</i>	41
Gambar 2.3	Tampilan pada <i>Website Powtoon</i>	41
Gambar 2.4	Tampilan untuk <i>Sign</i>	42
Gambar 2.5	Tampilan untuk <i>Login</i>	42
Gambar 2.6	Tampilan Awal <i>Powtoon</i>	43
Gambar 2.7	Tampilan <i>Blank Powtoon</i>	44
Gambar 2.8	Tampilan untuk Memilih Tema	44
Gambar 2.9	Tampilan Fitur Kerja <i>Powtoon</i>	45
Gambar 2.10	Tampilan Fitur <i>Background</i>	46
Gambar 2.11	Tampilan Fitur <i>Text</i>	46
Gambar 2.12	Tampilan Fitur <i>Characters</i>	47
Gambar 2.13	Tampilan Fitur <i>Props</i>	48
Gambar 2.14	Tampilan Fitur <i>Shapes</i>	48
Gambar 2.15	Tampilan Fitur <i>Images</i>	49
Gambar 2.16	Tampilan Fitur <i>Audios</i>	50
Gambar 2.17	Contoh Video <i>Powtoon</i>	50
Gambar 2.18	Tampilan Unggah <i>Youtube</i>	51
Gambar 3.1	Model Pengembangan Plomp.....	65
Gambar 4.1	Proses Membuat Video Menggunakan <i>Powtoon</i>	124
Gambar 4.2	Proses <i>Editing</i> Video Animasi Matematika.....	125
Gambar 4.3	Proses Pengunggahan Video ke <i>YouTube</i>	126
Gambar 4.4	Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	138
Gambar 4.5	Hasil Uji-T Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	139
Gambar 4.6	Tampilan Pengenalan Profil Peneliti.....	147
Gambar 4.7	Tampilan Judul Topik Materi	148
Gambar 4.8	Tampilan Tujuan Pembelajaran	148
Gambar 4.9	Tampilan Ilustrasi Definisi Ukuran Pemusatan Data	148
Gambar 4.10	Tampilan Judul Sub Materi	149
Gambar 4.11	Tampilan Penjelasan Mean	149
Gambar 4.12	Tampilan Penjelasan Median.....	149
Gambar 4.13	Tampilan Penjelasan Modus.....	150
Gambar 4.14	Tampilan Pertanyaan Pemantik Siswa	150
Gambar 4.15	Tampilan Ilustrasi Pertama Pemanfaatan Materi	151
Gambar 4.16	Tampilan Ilustrasi Kedua Pemanfaatan Materi	151
Gambar 4.17	Tampilan Ilustrasi Pekerjaan Salesman.....	152
Gambar 4.18	Tampilan Ilustrasi Pendataan Komisi Salesman	152
Gambar 4.19	Tampilan Ilustrasi Contoh Soal Mean	153

Gambar 4.20	Tampilan Proses Pertama Pembuatan Tabel.....	153
Gambar 4.21	Tampilan Proses Kedua Pembuatan Tabel	153
Gambar 4.22	Tampilan Penggunaan Rumus Mean dan Kesimpulan.....	154
Gambar 4.23	Tampilan Ilustrasi Penyajian Data Bentuk Histogram	154
Gambar 4.24	Tampilan Langkah Pertama Membuat Histogram.....	155
Gambar 4.25	Tampilan Langkah Kedua Membuat Histogram	155
Gambar 4.26	Tampilan Proses Menggambar Histogram	155
Gambar 4.27	Tampilan Ilustrasi Soal Median.....	156
Gambar 4.28	Tampilan Penyelesaian Soal Median.....	156
Gambar 4.29	Tampilan Ilustrasi Pertama Soal Modus.....	157
Gambar 4.30	Tampilan Ilustrasi Kedua Soal Modus	157
Gambar 4.31	Tampilan Menentukan Kelas Modus.....	158
Gambar 4.32	Tampilan Penyelesaian Soal Modus	158
Gambar 4.33	Tampilan Latihan Soal Mean	159
Gambar 4.34	Tampilan Latihan Soal Median	159
Gambar 4.35	Tampilan Latihan Soal Modus	160
Gambar 4.36	Tampilan Kode QR Kunci Jawaban	160



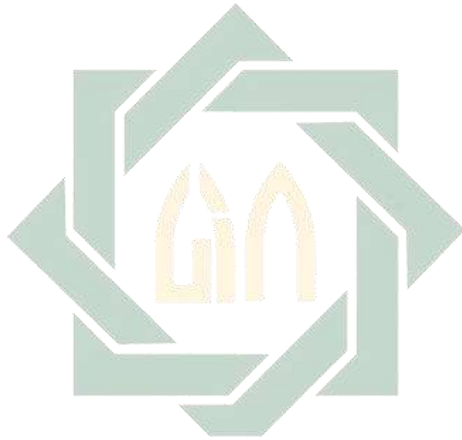
UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (Materi Video Animasi Matematika)	171
A.1 Materi dan Contoh Soal.....	171
A.2 Latihan Soal dan Kunci Jawaban	178
LAMPIRAN B (Data Validasi)	183
B.1 Data Kevalidan Ahli Materi.....	183
B.2 Data Kevalidan Ahli Media	195
B.3 Data Kevalidan Soal <i>Pretest</i>	207
B.4 Data Kevalidan Soal <i>Posttest</i>	215
LAMPIRAN C (Soal <i>Pretest-Posttest</i>)	223
C.1 Soal <i>Pretest</i>	223
C.2 Soal <i>Posttest</i>	225
LAMPIRAN D (Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian <i>Pretest-Posttest</i>) ...	227
D.1 Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penskoran <i>Pretest</i>	227
D.2 Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penskoran <i>Posttest</i>	233
LAMPIRAN E (Jawaban <i>Pretest-Posttest</i> Siswa)	240
E.1 Jawaban <i>Pretest</i> Siswa.....	240
E.2 Jawaban <i>Posttest</i> Siswa	243
LAMPIRAN F (Jawaban Latihan Soal Siswa)	247
LAMPIRAN G (Hasil Angket Respons Siswa)	250
LAMPIRAN H (Persuratan)	255
H.1 Surat Tugas Pembimbing	255
H.2 Surat Izin Penelitian	256
H.3 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	257

LAMPIRAN I (Dokumentasi Penelitian).....258

LAMPIRAN G (Riwayat Hidup).....260



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, Nanni. 2015. "Teaching English Through Theuse Of-Based Animation Software". *Tesol Journal*, Vol. 2 No. 3. 2015. 2.
- Aliyah, Rifka A. H. Skripsi: "*Pengembangan Media Komik Matematika (Komika) Berbasis Aplikasi Webtoon Pada Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa*". UIN Sunan Ampel Surabaya, 2023.
- Alkhasannah, Riani. Fauzi, dan Rangkuti. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Melalui Pembelajaran Case Method Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis". *Axiom : Jurnal Pendidikan dan Matematika*. Vol. 12 No. 1. Juni 2023. 84–95.
- Al-Mukarim, Adinsa, Skripsi: "*Pembuatan Animasi Motion Graphic Sebagai Media Informasi Alur Sertifikasi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi UPT LUK POLSRI*". Politeknik Negeri Sriwijaya, 2022.
- Apriadi, Hardi. 2021. "Video Animasi Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika". *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* Vol. 5 No. 1. Maret 2021. 173-187.
- Apriansyah, Muhammad Ridwan. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta." *Jurnal PenSil*. Vol. 9, No. 1. Januari 2020. 9–18.
- Arief, Ariani. Skripsi: "*Evektivitas Penggunaan Media Audio Visual Dengan Kemampuan Menyimak Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Murd Kelas IV SD Inpres Ana Gowa Kabupaten Gowa*". Universitas Muhammadiyah Makassar, 2018.
- Arsad, Mochammad. 2022. "Jenis, Klasifikasi Dan Karakteristik Media Pembelajaran". *Al-Mirah Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 4 No. 2. 2022. 106-113.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo, 2006.
- Asri, Arina Sukma Tanjung, dan Kusumawati Dwiningsih. 2022. "Validitas E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial Pada Materi Ikatan Kovalen". *PENDIPA Journal of Science Education* Vol 6 No. 2. Agustus 2022. 465–473.
- Awanis, S. Skripsi: "*Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Sosial Instagram Untuk Mendukung Kemampuan Representasi Matematis Siswa*". UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021.
- Bahasa, Badan Pengembangan dan Pembinaan. "KBBI VI Daring." Last modified 2023. Accessed January 26, 2024. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>.

- Cahyani, Laila, Lukman, dan Devi. 2022 “Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal TIMMS Konten Aljabar Ditinjau Dari Pengetahuan Metakognitif.” *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*. Vol. 5 No. 1. Desember 2022. 31–51.
- Dewi, Sasmita, Entin Daningsih, dan Titin Titin. 2021. “Kelayakan Media Video Animasi Powtoon Pada Submateri Peran Tumbuhan Di Bidang Ekonomi Kelas X SMA Dalam Pembuatan Biskuit Pisang Ambon Lumut.” *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 6 No. 2. Desember 2021. 219–236.
- Widyawati, Eci. Skripsi: “Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Tema Berbagi Pekerjaan Kelas IV SD/MI.” UIN Raden Intan Lampung, 2021.
- Effendi, Sri Rizki Hardianti & Kiki Nia Sania. 2021. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* Vol. 10 No. 2. Agustus 2021. 225–234.
- Farida, Nur. Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Kelas VIII Pada Materi Statistika” Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, 2021.
- Fattah, Bony, Irwani Zawawi, dan Midjan. 2018. “Representasi Matematis Peserta Didik Menurut Pandangan Bruner Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin”. *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*. Vol. 24 No. 2. 2018. 123-138.
- Firdausi, Aulia Kaffah. Tesis “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon Sidoarjo.” UIN Sunan Ampel Surabaya, 2022.
- Fitriyani, Nina. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar”. *Jurnal Tunas Bangsa*. Vol. 6 No. 1. Februari 2019. 104-114.
- Hamid, Hamdani. *Pengembangan Sistem Pendidikan Di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia, 2013.
- Hardianti, dan Wahyu Kurniati Asri. 2017. “Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Makassar”. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*. Vol 1 No. 2. Agustus 2017. 123–130.
- Hartono, Muhammad Firdaus, Sipriyanti. 2022 “Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Kelas VIII MTs Sirajul Ulum Pontianak”. *Digital Journal of Universitas*

- Muhammadiyah Kotabumi (UMKO)*. Vol. 2 No. 1. April 2022. 111–120.
- Haryadi, Rahman, Iwit Prihatin, Dwi Oktaviana, dan Herminovita Herminovita. 2022. “Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Software Powtoon Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*. Vol. 11 No. 1. Juni 2022. 11-23.
- Herdiman, Indri, Koentri Jayanti, Kholifia Ayuning Pertiwi, dan Resti Naila N. 2018. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan”. *Jurnal Elemen*. CVol. 4 No. 2. Juli 2018. 216-229.
- Hernawati, Faridah. 2016. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI Berorientasi Pada Kemampuan Representasi Matematis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No. 1. Mei 2016. 34-44.
- Huda, Ummul, Edwin Musdi, dan Nola Nari. 2019 “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika” *Jurnal Ta'dib*. Vol. 22 No. 1. Juni 2019. 19-25.
- Inayah, Sarah, dan Gia Adilah Nurhasanah. 2019. “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya”. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. Vol. 12 No. 1. 2019. 17–31.
- Irawan, Ardy, dan M. Arif Rahman Hakim. 2021 “Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs”. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol. 10 No. 1. April 2021. 91–100.
- Ismi, Ivina Nur. Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN 104 Pekanbaru”. Universitas Islam Riau, 2021.
- Juliansyah. *Analisis Data Penelitian Ekonomi Dan Manajemen*. Jakarta: Gramedia, 2014.
- Jumarni. Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Software Adobe Flash Profesional Cs 6 Di Smp Negeri 8 Satap Alla Enrekang”. Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2022.
- Kristanto, Andi. “Media Pembelajaran.” Surabaya: Bintang Sutabaya, 2016.
- Lisarani, Varetha, dan Abd. Qohar. 2021 “Representasi Matematis Siswa Smp Kelas 8 Dan Siswa Sma Kelas 10 Dalam Mengerjakan Soal Cerita”. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*. Vol. 3 No. 1. April 2021. 1–7.
- Listyawati, Muji. 2012. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP”. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 5 No. 2. Juni 2012. 152–

162.

- Mahdiratana, Aghits, dan Farida Istianah. 2022 “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Smart Apps Creator (Sac) Materi Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Kelas V Sekolah Dasar” *Jpgsd*. Vol. 10 No. 5. 2022. 1137–1149.
- Maria, Meisy Sella, Nurmaningsih, dan Rahman Haryadi. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data” *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol. 1 No. 1. September 2021. 40–49.
- Mashuri, Delila Khoiriyah, dan Budiyono. 2020 “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V”. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 8 No. 5. 2020. 893–903.
- Mastura. 2022 “Peningkatan Minat Belajar Siswa Dalam Pelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Flash Card Pada Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar Negeri 004 Nongsa”. *Jurnal Pendidikan Kreatif*. Vol. 3 No. 1. Juni 2022. 38–55.
- Maulidta, Hidayatul. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Untuk Pembelajaran Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas III SD”. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 6 No. 5. 2018. 681-692.
- Maulyda, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV IRDH, 2020.
- Mudjijo. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Mulyani, Sri. Skripsi: “Keefektifan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Pada Siswa MTs”. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2023.
- Nazarullah. Skripsi: “Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Open Ended* Pada Kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Baru” UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2016.
- Fajriah, Nuurun, Citra Utami, dan Maryam. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data”. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol. 1 No. 1. Juli 2020. 40–49.
- Oktaria, Marini, Akhmad Khairil Alam, dan Sulistiawati. 2016. “Penggunaan Media Software GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII”. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Vol. 7 No. 1. 2016. 99–107.
- Parlindungan, Doby Putro, Galang Pakarti Mahardika, dan Dita Yulinar. 2020.

- “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Di SD Islam An-Nuriyah”. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*. Oktober 2020. 1–8.
- Plomp. T & Nienke Nieveen. *Educational Design Research*. Enchede: Netherlands Institute for Curriculum development, 2013.
- Prananda, Gingga, Wardana, dan Yuliadarmianti. 2020. “Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1”. *JuDha_PGSD: Jurnal Dharma PGSD*. Vol. 1 No. 1. 2020. 38–45.
- Puadi, E. F W. 2021. “Implementasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Representasi Matematika.” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*. Vol. 5 No. 1. Desember 2021. 1–10.
- Purnami, Ni Putu Mayra Dian, Ni Wayan Widia Sulianingsih, dan Ni Putu Eka Widyantari. 2022. “Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Kreatif Berbasis Teknologi”. *Seminar Nasional “Digital Learning Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Strategi dan Inovasi Pembelajaran.”* No. 1 Januari 2022. 25–31.
- Puspasari, Ratih. 2016. “Pengembangan Model Problem Creating Setting Peer Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif”. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol. 2 No. 1. Maret 2016. 79-94.
- Rahmadian, Novira, Mulyono, dan Isnarto. 2019. “Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 2. 2019. 287–292.
- Rahmi, Mar’atush Sholichah Muntaha, M. Arif Budiman, dan Ari Widyaningrum. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku”. *International Journal of Elementary Education*, Vol. 3 No. 2. Mei 2019. 178-185.
- Rais, Hidayati, dan Ferinaldi. 2019. “Pengaruh Minat Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Mata Kuliah Teori Bilangan Mahasiswa Pendidikan Matematika”. *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 No. 1. April 2019. 71–77.
- Ranang A.S., Basnendar H, Asmoro N.P. *ANIMASI KARTUN Dari Analog Sampai Digital*. Jakarta: PT. Indeks, 2010.
- Rochmad. 2012. “Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Kreano*. Vol. 3 No. 1. Juni 2012. 59–72.
- Roza, Muhammad Yusron. Skripsi: “Pengembangan Aplikasi GOTHIC (Go Mathematics) Berbasis M-Learning Pada Materi Himpunan Sebagai Mathematics Exercise Bagi Siswa”. IAIN Kudus, 2022.

- Sa'adah, Ifa Datus. Skripsi : *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Dengan Menggunakan Adobe After Effect”*. UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- Sabrina, Khoirunisa Aisha, dan Kiki Nia Sania Effendi. 2022. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Kesebangunan” *Jurnal Educatio FKIP UNMA*. Vol. 8 No. 1. Maret 2022. 219–228.
- Saputra, Andari. Skripsi: “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Sitingjau Dari Perbedaan Gender.” UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2021.
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013.
- Siagian, Dolok Putra, dan Arif. 2021. “Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berorientasi Everyday Life Phenomena Pada Materi Termokimia.” *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. Vol. 11 No. 2. 2021. 64–73.
- Silviani, Endah, Dian Mardiani, dan Deddy Sofyan. 2021. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Statistika”, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 3. September 2021. 483–492.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- . *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sundayana, Rostina. *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suryani, N, Achmad & Aditin. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018.
- Swardana, M, dan Y. L. Rohman. 2023. “Pengaruh Penggunaan Media PowToon Terhadap Kemampuan Membaca Kanji Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang*. Vol. 9 No. 1. Februari 2023. 24-33.
- Syam, Nurwahid. 2017. “Pengembangan Media Tutorial Pembelajaran IPA Berbasis Web”. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*. Vol. 5 No.2. 2017. 156–174.
- Syafiq, Ahmad. Skripsi: *“Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Media Geogebra Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII MTs NU Hasyim Asy'ari 02 Kudus”*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2022.
- Syaifudin, F. N. Skripsi: “Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Pecahan Siswa Kelas V Mi

- Ma'arif Nguprit Ponorogo." IAIN Ponorogo, 2019.
- Usman, Basyiruddin, dan Asnawir. *Media Pembelajaran*. Cet. 1. Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Wati, Dian Eka, Yadi Ardiawan, dan Rahman Haryadi. 2022 "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Edukatif Berbasis Film Kartun Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika Di Kelas VIII SMP Kristen Immanuel II". *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*. Vol. 3 No. 2. September 2022. 99–108.
- Winardi, Muhammad Falih. Skripsi: "*Pengembangan Media Vintema (Video Animasi Pembelajaran Tematik) Berbasis Doratoon Untuk Peserta Didik Kelas V MIN 2 Sidoarjo*". UIN Sunan Ampel Surabaya, 2023.
- Windi, Astuti, Muhammad Taufiq, dan Taofik Muhammad. 2022 "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori". *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*. Vol. 5 No. 1. 2022. 405–410.
- Yamasari, Yuni. 2010. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT Yang Berkualitas" *Jurnal Teknologi dan Informatika (JEDA)*. Vol. 1 No. 1. Agustus 2010. 1–12.
- Sani, Yofita dan Lisa Deepsea. 2019. "Analisis Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Fungsi Trigonometri". *Jurnal LEMMA*. Vol. 5 No. 2. Juni 2019. 148–156.
- Yuanta, Friendha. 2019. "Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Sekolah Dasar". *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 1 No. 2. 2019. 91-100.
- Zaini, Herman dan Kurnia Dewi. 2017 "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini". *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*. Vol 1 No. 1. Oktober 2017. 87.
- Zega, Reformasi dan Netti Kariani Mendrofa. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Negeri 3 Gunungsitoli Utara". *Jurnal Education and Development*. Vol. 11 No. 2. Mei 2023. 66–74.