

**Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch
Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius untuk Meningkatkan
Pemahaman Konsep Siswa SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan Matematika



Oleh:
Ophelia Emanuela
NIM 2007333

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
SCRATCH BERBASIS ANDROID PADA TOPIK KOORDINAT
KARTESIUS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA SMP**

Oleh:

Ophelia Emanuela

NIM. 2007333

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan
Matematika

© Ophelia Emanuela

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan
dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

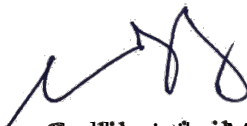
LEMBAR PENGESAHAN

OPHELIA EMANUELA

**Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch
Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius untuk Meningkatkan
Pemahaman Konsep Siswa SMP**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing 1:



Dr. Eyus Sudihartinih, M.Pd

NIP. 198404282009122004

Pembimbing 2:

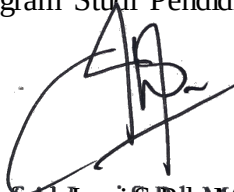


Dr. Tia Purniati, M.Pd

NIP. 197703062006042001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. Al Jupri, S.Pd, M.Sc, Ph.D

NIP. 198205102065011002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius ntuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung 15 Juli 2024

Peneliti,



(Ophelia Emanuela)

NIM : 2007333

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP” untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dari Dosen Pembimbing. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Eyus Sudihartini, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Tia Purniati, M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan, masukan, motivasi, arahan, dan saran.

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Bab I berisi mengenai pendahuluan penelitian, bab II berisi mengenai kajian teori, bab III berisi mengenai metode penelitian, bab IV berisi mengenai hasil dan pembahasan, serta bab V berisi mengenai kesimpulan dan saran penelitian. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun pihak yang membacanya, khususnya untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Bandung, Juli 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji ssyukur penulis panjatkan kepada Tuhan karena hanya atas berkat rahmat, karunia dari-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius” sesuai dengan waktu yang diharapkan. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari doa, bantuan, arahan, masukan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Eyus Sudihartinih, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Tia Purniati, M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan arahan, dukungan, doa serta bimbingannya kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi;
2. Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan ilmu dan inspirasi kepada penulis selama masa perkuliahan;
3. Prof Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ibu Dr. Entit Puspita, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah menyetujui dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi;
4. Seluruh Staf Tata Usaha Program Studi Pendidikan Matematika dan FPMIPA yang telah membantu penulis untuk kelancaran administrasi pada proses penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Anggrie selaku guru matematika yang telah berkenan mengizinkan dan membantu proses pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi;
6. Keluarga tercinta; Ayah Budi Susanto, Ibu Maria megawaty Sutedja, Kakak Theola Wemona,S.Ak serta saudara-saudara yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang kepada penulis;
7. Teman-teman penulis yang senantiasa berkenan memberikan dukungan,

doa, dan motivasi serta menjadi tempat berbagi dalam hal apapun selama penulis menjalani masa studi dan dalam penyusunan skripsi ini;eg

8. Murid SMP Hikmah Teladan selaku subjek penelitian yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi
9. Seluruh rekan seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA UPI Angkatan 2020 dan kakak tingkat yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Serta semua pihak yang telah membantu penulis baik secara moral maupun materil, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan membalas semua kebaikan dari pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

ABSTRAK

Ophelia Emanuela (2007333). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Scratch Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting di sekolah. Ini dikarenakan berperan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Salah satu topik matematika adalah koordinat kartesius. Selama proses pembelajaran matematika, beberapa guru hanya menggunakan buku dan dilengkapi dengan alat pembelajaran seperti papan tulis dan Powerpoint. Dalam materi koordinat kartesius, aplikasi Scratch merupakan solusi yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa dan guru karena aplikasi Scratch menampilkan gambar beserta penjelasan dibandingkan dengan Geogebra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desai media pembelajaran Scratch dan juga mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media Scratch. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Adapun prosedur pengembangan penelitiannya menggunakan model ADDIE. Model ADDIE yang dipelopori oleh Branch memiliki lima tahap dari model ADDIE ini diantaranya *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media, guru, validasi *User Acceptance Testing* (UAT) dan juga pengguna menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibuat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Setelah siswa melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran Scratch, peserta didik diberikan lima soal. Berdasarkan hasil pos test, dari total siswa berjumlah 7, terdapat 6 jumlah siswa yang dinyatakan tuntas terhadap keberhasilan pembelajaran. Dengan mempertimbangkan perhitungan ketuntasan klasikan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat efektif sebesar 85,7% dalam meningkatkan kemampuan pemahaman materi koordinat. Hasil belajar didik ditunjukkan dengan nilai rata-rata 81,14.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Scratch, Model ADDIE, koordinat kartesius

ABSTRACT

Ophelia Emanuela (2007333). Development of Learning Media Using Android-Based Scratch on the Topic of Cartesian Coordinates to Improve Middle School Student Understanding of Concepts.

Mathematics is a very important subject in school. This is because it plays a role in solving everyday problems. One of the mathematics topics is Cartesian coordinates. During the mathematics learning process, some teachers only use books and are equipped with learning tools such as whiteboards and Powerpoint. In terms of Cartesian coordinates, the Scratch application is the most appropriate solution to overcome the problems faced by students and teachers because the Scratch application displays images along with explanations compared to Geogebra. This research aims to determine the design of the Scratch learning media and also determine students' abilities after using the Scratch media. This research is a type of Research and Development (R&D) research. The research development procedure uses the ADDIE model. The ADDIE model pioneered by Branch has five stages of the ADDIE model including Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The results of the validation carried out by material expert validators, media expert validators, teachers, User Acceptance Testing (UAT) validation and also users show that the learning media created is suitable for use in the learning process. After students learn using Scratch learning media, students are given five questions. Based on the results of the post test, out of a total of 7 students, there were 6 students who were declared complete in learning success. By considering the calculation of classical completeness, it can be concluded that learning media is 85.7% very effective in improving the ability to understand coordinate material. Student learning outcomes are shown by an average score of 81.14.

Keywords: Learning Media, Scratch, ADDIE Model, Cartesian coordinates

Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xv
BAB 1.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian	3
BAB II.....	5
2.1 Pemahaman Konsep.....	5
2.2. Scratch	7
2.3. Koordinat kartesius	8
2.4. Definisi Operasional	10
2.5. Penelitian yang relevan.....	11
BAB III.....	13
3.1. Metode dan Desain Penelitian	13
3.2. Prosedur Penelitian	13
a. Analisis	13
b. Desain	13
c. <i>Development</i> (Pengembangan)	14
d. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	14
e. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	15

3.3. Partisipan dan Tempat Penelitian	15
3.4. Tempat dan waktu Penelitian.....	15
3.5. Teknik pengumpulan data.....	15
3.6. Instrumen Pengumpulan data	16
3.7. Teknik Analisis Data	20
BAB 4.....	24
4.1. Hasil Penelitian.....	24
a. Analisis	24
b. <i>Design</i> (Desain)	25
1. Pemilihan Materi	25
2. Pembuatan <i>Storyboard</i>	26
c. Development (Pengembangan).....	30
1. Pembuatan Media Pembelajaran Scratch	30
2. Validasi oleh validator Ahli.....	34
d. Implementation (implementasi)	41
e. Evaluation (Evaluasi).....	50
Angket respon siswa.....	61
4.2. Pembahasan	71
BAB 5.....	72
5.1. Kesimpulan.....	72
5.2. Saran.....	73
Daftar Pustaka	74
Lampiran	77

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Kisi - kisi pretes dan postes.....	17
Tabel 3.2 Kisi- kisi validasi Ahli media.....	18
Tabel 3.3 Kisi- kisi validasi Ahli materi	19
Tabel 3.4 Kisi- kisi Angket respon siswa.....	20
Tabel 3.5 Persentase kelayakan media	21
Tabel 3.6 Perserntase Efektif media	22
Tabel 4.1 Kesimpulan respons validasi media	37
Tabel 4.2 Kesimpulan respons validasi materi.....	39
Tabel 4.3 Komentar Validator terhadap media Scratch	40
Tabel 4.4 Respons Mahasiswa terhadap pengujian user acceptance	41
Tabel 4.5 Nilai pretes siswa	49
Tabel 4.6 Indikator kemampuan pretes siswa	49
Tabel 4.7 Nilai Postes Siswa	58
Tabel 4.8 Indikator Kemampuan Posetes Siswa.....	59

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Tampilan web Scratch.....	8
Gambar 2.2 Koordinat Kartesius.....	9
Gambar 2.3 Posisi Titik terhadap titik asal	9
Gambar 2.4 Posisi titik terhadap titik tertentu.....	10
Gambar 4.1 Tampilan Storyboard pembuka program.....	26
Gambar 4.2 Tampilan Story board Perkenalan	26
Gambar 4.3 Tampilan Story board persiapan.....	27
Gambar 4.4 Tampilan Story board Menu.....	27
Gambar 4.5 Tampilan Story board Materi	28
Gambar 4.6 Tampilan Story board Latihan soal	29
Gambar 4.7 Tampilan Story board Games.....	29
Gambar 4.8 Halaman Pembuka media Scratch.....	30
Gambar 4.9 Halaman awal media Scratch	31
Gambar 4.10 Halaman menu media Scratch.....	31
Gambar 4.11 Halaman materi media Scratch.....	32
Gambar 4.12 Halaman latihan soal media Scratch	32
Gambar 4.13 Halaman permainan Scratch.....	33
Gambar 4.14 siswa mengerjakan pre tes	41
Gambar 4.15 Siswa mengerjakan Scratch dan LKPD.....	42
Gambar 4.16 Perwakilan siswa presentasi LKPD.....	42
Gambar 4.17 Siswa mengerjakan postes.....	43
Gambar 4.18 Jawaban Pretes siswa 1	43
Gambar 4.19 Jawaban Pretes siswa 2	44
Gambar 4.20 Jawaban Pretes siswa 3.....	45
Gambar 4.21 Jawaban Pretes siswa 4.....	46
Gambar 4.22 Jawaban Pretes siswa 5.....	46
Gambar 4.23 Jawaban Pretes siswa 5 no 4.....	47
Gambar 4.24 Jawaban Pretes siswa 6.....	47
Gambar 4.25 Jawaban Pretes siswa 7.....	48
Gambar 4.26 Jawaban Postes siswa 1	50
Gambar 4.27 Jawaban Postes Siswa 1 no 4 dan 5.....	51

Gambar 4.28 Jawaban Postes Siswa 2	52
Gambar 4.29 Jawaban Postes Siswa 2 no 4 dan 5.....	52
Gambar 4.30 Jawaban Postes Siswa 3	53
Gambar 4.31 Jawaban Postes Siswa 4	54
Gambar 4.32 Jawaban Postes Siswa 4 no 4 dan 5.....	54
Gambar 4.33 Jawaban Postes Siswa 5	55
Gambar 4.34 Jawaban Postes Siswa 5 no 4 dan 5.....	55
Gambar 4.35 Jawaban Postes Siswa 6	56
Gambar 4.36 Jawaban Postes Siswa 6 no 4 dan 5.....	57
Gambar 4.37 Jawaban Postes Siswa 7	57
Gambar 4.38 Jawaban Postes Siswa 7 no 4 dan 5.....	58

Daftar Lampiran

Lampiran 1.Lembar Validasi Materi.....	77
Lampiran 2.Lembar Validasi Media	79
Lampiran 3.Angket Respon Siswa	78
Lampiran 4.Kisi kisi pretes dan postes.....	79
Lampiran 5.Soal Pretes dan Postes	80
Lampiran 6.LKPD	82
Lampiran 7.Validasi Ahli media oleh Validator A	87
Lampiran 8.Validasi Ahli materi oleh Validator A.....	89
Lampiran 9.Validasi Ahli media oleh Validator B	92
Lampiran 10.Validasi Ahli materi oleh Validator B.....	94
Lampiran 11.Validasi Ahli media oleh Validator C	97
Lampiran 12.Validasi Ahli materi oleh Validator C	99
Lampiran 13.Modul ajar Koordinat Kartesius	101
Lampiran 14.Lembar Aktivitas Siswa.....	109
Lampiran 15.Lembar aktivitas guru.....	110
Lampiran 16.Surat Permohonan Izin Penelitian	111
Lampiran 17.Jawaban Pretes siswa 1	112
Lampiran 18.Jawaban Pretes siswa 2	113
Lampiran 19.Jawaban Pretes siswa 3	114
Lampiran 20.Jawaban Pretes siswa 4	115
Lampiran 21.Jawaban Pretes siswa 5	116
Lampiran 22.Jawaban Pretes siswa 6	118
Lampiran 23.Jawaban Pretes siswa 7	119
Lampiran 24.Jawaban Postes siswa 1	121
Lampiran 25.Jawaban Postes siswa 2	123
Lampiran 26.Jawaban Postes siswa 3	125
Lampiran 27.Jawaban Postes siswa 4	126
Lampiran 28.Jawaban Postes siswa 5	128
Lampiran 29.Jawaban Postes siswa 6	131
Lampiran 30.Jawaban Postes siswa 7	133
Lampiran 31.LKPD yang dikerjakan oleh siswa	136

Daftar Pustaka

- Amir, A. (2016). *Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran matematika* (Vol. 2).
- Asnawati. (2019). *Upaya Peningkatan Kemampuan Guru untuk Menggunakan Media pembelajaran Dalam Proses Pembelajaran Melalui Supervisi Akademik*.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Chasannudin, A., Nuraini, L., & Luthfiya, N. A. (2022). Pelatihan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking Pada Guru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1. <https://doi.org/10.35878/kifah>
- Creswell, John W. (2015). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema Journal*, 1.
- Emanuela, O., & Sudihartinih, E. (2023). Desain Multimedia Berbasis Android pada Topik Koordinat Kartesius Menggunakan Aplikasi Scratch. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 11, 119–131. <https://doi.org/10.23960/mtk/v11i2.pp119-131>
- Fitriyah, I. M., Pristiwati, L. E., Sa'adah, R. Q., Nikmarocha, N., & Yanti, A. W. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 109–122. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i2.1002>
- Ghufron, S., Hartatik, S., Mariati, P., & Ruliansyah, A. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Guru Sekolah Dasar Dalam Pembuatan Media Interaktif Berbasis Digital Aplikasi Scratch. *Indonesia Berdaya*, 4, 19–28.

- Intana, N. M., Hardyanto, W., Akhlis, I., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Scratch pada Pokok Bahasan Hukum Oersted. *UPEJ*, 7(2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- Kustiati, T. (2022). Pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 10(1), 81–92. <https://doi.org/10.30738/wd.v10i1.7894>
- Lango, J., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Koordinat Kartesius Siswa Kelas VIII SMP Kristen Karuni. *Jurnal Edukasi Sumba*.
- Latip, A. (2022). Penerapan Model ADDIE dalam pengembangan multimedia pembelajaran berbasis literasi sains. *DIKSAINS: Jurnal*, 2(2).
- Maharani, M., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2018). Desimal: Jurnal Matematika Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 101–106. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Muharni, L. P. J., Roza, Y., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., & Riau Jl Hr Subrantas Riau, U. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 148–163.
- Novita, G., & Rachmatin, D. (2021). Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Luas Daerah Segitiga Menggunakan Aplikasi Scratch. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.643>
- Nuraeni, E., Muharram, M., & Fajrin, berlina. (2021). Desain Game Edukasi Sifat -sifat bangun datar segiempat. *Journal of Elementary Education*, 5. 10.32507/attadib.v5i2.962
- Poobalan, N., Zaharudin, R., & Ting, V. Y. (2019). Penggunaan bahan multimedia interaktif 3D animasi ('scratch') dalam kaedah pembelajaran teradun terhadap minat dan pencapaian murid Tahun 5 bagi mata pelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika Malaysia*, 9(1).

Ophelia Emanuela, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN SCRATCH BERBASIS ANDROID PADA TOPIK KOORDINAT KARTESIUS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Rahmawati, S., Analisis, F. :, Dalam, K., Soal, M., Matematika, C., Newman | halaman, B., & Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Setiyowati, N., Kurniadi, E., Suganda, V. A., & Harini, B. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Pada Materi Koordinat kartesius dengan pembelajaran Pemodelan Matematika Berbantuan Komik Pembelajaran. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 53. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i1.6801>
- Sudihartinih, E., Wilujeng, S., & Rachmatin, D. (2021). Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Berbasis Aplikasi Srtach. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(4), 456–466. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i4.pp456-466>
- Sudjana, N & Ahmad Rivai. (2001). Media Pengajaran. Bandung: Sinar baru Algensindo.
- Sumadi Suryabrata. (2013). Metodologi Penelitian. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 59–74. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272>
- Sutikno, Susilo, & Hardiyanto, W. (2019). Pelatihan pemanfaat scratch sebgaai media pembelajaran. *Jurnal Fisika*.
- Ulfah, T. A., Wahyuni, E. A., & Nurtamam, M. E. (2016). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya. Jurusan Matematika, FMIPA UM. In *Agustus* (Vol. 13).
- Yulianisa, A., & Sudihartinih, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika materi perkalian aljabar berbasis aplikasi Scratch. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(2), 142–156. <https://doi.org/10.23960/mtk/v10i2.pp142-156>