

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC*  
DENGAN MASALAH KONTEKSTUAL UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

Lina Latifah

NIM 19104040006

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

**2024**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1015/Un.02/DT/PP.00.9/05/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA E-COMIC DENGAN MASALAH KONTEKSTUAL  
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR  
SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : LINA LATIFAH  
Nomor Induk Mahasiswa : 19104040006  
Telah diujikan pada : Senin, 22 April 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Iqbal Ramadani, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6645a389a2e39



Penguji I

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6638525adcdff



Penguji II

Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 663ad34c843ba



Yogyakarta, 22 April 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6645a82da6ac8



**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Lina Latifah  
NIM : 19104040006  
Judul Skripsi : Pengembangan Media *E-Comic* dengan Masalah Kontekstual untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. Wb*

Yogyakarta, 26 Maret 2024

Pembimbing

Iqbal Ramadani, M.Pd.  
NIP. 19940125 202012 1 004



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lina Latifah  
NIM : 19104040006  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media *E-Comic* dengan Masalah Kontekstual untuk Memfasilitas Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 29 Maret 2024

Yang menyatakan,



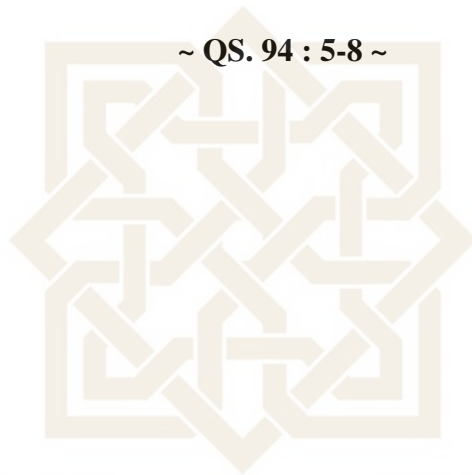
Lina Latifah

NIM. 19104040006

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”*

~ QS. 94 : 5-8 ~



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah Rabbil'alamin*

Puji syukur senantiasa tercurahkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

**Bapakku Mulyadi dan Ibuku Ninik**

Yang selalu memberikan do'a, semangat, dukungan, dan kasih sayang.

**Adikku-adikku Abdurrahman Sidiq dan Ana Muslimah**

Yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Serta Almamaterku,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah Rabbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa selalu teriring kepada suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di yaumul kiamah nanti.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika. Selesaiannya skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S. Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S. Pd., M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Raekha Azka, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama perkuliahan.
5. Bapak Iqbal Ramadani, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan bimbingan, semangat, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Ibu Dosen pendidikan matematika fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan uin sunan kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama proses perkuliahan.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan membantu kelancaran selama perkuliahan,
8. Bapak Raekha Azka, M. Pd., Ibu Nurul Arfinanti, S. Pd., M. Pd., dan Ibu Suparni, S. Pd., M. Pd., selaku validator *E-Comic* yang telah bersedia memberikan penilaian, kritik, dan saran dalam penyusunan *E-Comic*.
9. Bapak Widhi S. Pd., selaku kepala sekolah SMPN 1 Karangmalang Sragen yang telah memberikan izin dan membantu terlaksananya penelitian.
10. Bapak Adi Gunawan, S. Pd., selaku guru mata pelajaran pendidikan matematika SMPN 1 Karangmalang Sragen yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan penelitian.
11. Peserta didik kelas VII A SMPN 1 Karangmalang Sragen tahun pelajaran 2023/2024 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan membantu pelaksanaan penelitian.
12. Bapak, Ibu, Adik, dan seluruh keluargaku yang tidak berhenti memberikan do'a, dukungan, semangat, kasih sayang, motivasi selama ini.
13. Sahabat-sahabat Fatim dan Qoth'in yang selalu setia mendengarkan cerita, memberikan dukungan, semangat, motivasi, saran, dan do'a selama perkuliahan sampai dalam pengerjaan skripsi ini.



14. Mas AS yang telah menemani sepanjang penyusunan skripsi ini, mendengarkan keluh kesah, tempat berbagi suka dan duka, memberikan dukungan entah do'a, ataupun materi.
15. Teman-teman KKN terutama Dewi, Saras, Tasya, dan Ayyun yang telah memberikan banyak warna dan cerita, serta rasa keluarga yang erat.
16. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2019 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
17. Segenap pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran pembaca demi perbaikan karya penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua, khususnya dalam pembelajaran matematika.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 29 Maret 2024

Penulis



Lina Latifah

NIM. 19104040006

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRPSI .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penulisan.....	6
D. Pembatasan Masalah .....	7
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Landasan teori.....	10
1. Kemandirian Belajar.....	10
2. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	12
3. Pembelajaran Matematika .....	13
4. Media Pembelajaran .....	14
5. <i>E-comic</i> .....	17
6. Masalah Kontekstual .....	19
7. Aritmatika Sosial.....	20
8. Komik dalam Pembelajaran Matematika .....	26
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir .....	30

<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>32</b>
<b>A. Model Pengembangan.....</b>	<b>32</b>
<b>B. Prosedur Pengembangan .....</b>	<b>33</b>
<b>C. Uji Coba Produk.....</b>	<b>35</b>
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>47</b>
<b>A. Hasil Pengembangan Komik .....</b>	<b>47</b>
<b>B. Analisis Data .....</b>	<b>76</b>
<b>C. Pembahasan .....</b>	<b>79</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>84</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>84</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian relevan .....	29
Tabel 3. 1 Pedoman penskoran Lembar Validitas ahli .....	38
Tabel 3. 2 Kriteria Kevalidan Komik.....	40
Tabel 3. 3 Pedoman Penilaian Respon Siswa .....	41
Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Penilaian Ideal .....	41
Tabel 3. 5 Kualifikasi Kriteria Kecakapan Akademik.....	43
Tabel 3. 6 Aturan Pemberian Skor untuk Angket Kemandirian Belajar Siswa.....	44
Tabel 3. 7 Kualifikasi Kategori Kemandirian Belajar .....	45
Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian Kemandirian Belajar .....	46
Tabel 4. 1 Daftar Nama Validator Komik.....	60
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi .....	60
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	61
Tabel 4. 4 Daftar Nama validator Instrumen Post-test.....	72
Tabel 4. 5 Daftar Nama Validator Instrumen Kemandirian Belajar .....	72
Tabel 4. 6 Pelaksanaan Uji Coba Lapangan.....	73
Tabel 4. 7 Respon Subjek dan Tindakan Penelitian.....	74
Tabel 4. 8 Persebaran Kualifikasi Kemandirian Belajar .....	79



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Model PPE .....	32
Gambar 4. 1 Peta Penyusunan E-Comic .....	51
Gambar 4. 2 Pengenalan Tokoh .....	52
Gambar 4. 3 Paneling, Sketch, dan Coloring .....	54
Gambar 4. 4 Sampul Depan E-Comic .....	54
Gambar 4. 5 Aturan Penggunaan E-Comic .....	55
Gambar 4. 6 Prolog .....	56
Gambar 4. 7 Halaman Chapter 3 .....	56
Gambar 4. 8 Latihan Soal .....	57
Gambar 4. 9 Halaman Petunjuk Kuis .....	57
Gambar 4. 10 Kuis .....	57
Gambar 4. 11 Profil Penulis .....	58
Gambar 4. 12 Cover E-Comic Sebelum Revisi .....	62
Gambar 4. 13 Cover E-Comis Sesudah Revisi .....	62
Gambar 4. 14 Ukuran Font Sebelum Revisi .....	63
Gambar 4. 15 Ukuran Font Sesudah Revisi .....	63
Gambar 4. 16 Cover Chapter Sebelum Revisi .....	63
Gambar 4. 17 Cover Chapter Sesudah Revisi .....	63
Gambar 4. 18 Efisiensi Besar Balon Percakapan Sebelum Revisi .....	64
Gambar 4. 19 Efisiensi Besar Balon Percakapan Sesudah Revisi .....	64
Gambar 4. 20 Percakapan Sebelum Revisi .....	64
Gambar 4. 21 Percakapan Sesudah Revisi .....	65
Gambar 4. 22 Percakapan Sebelum Revisi .....	65
Gambar 4. 23 Percakapan Sesudah Revisi .....	65
Gambar 4. 24 Signaling Sebelum Revisi .....	66
Gambar 4. 25 Signaling Sesudah Revisi .....	66
Gambar 4. 26 Halaman Pengenalan Tokoh Sebelum Revisi .....	66
Gambar 4. 27 Halaman Pengenalan Tokoh Sesudah Revisi .....	66
Gambar 4. 28 Sampul Depan E-comic .....	67
Gambar 4. 29 Aturan Penggunaan E-comic .....	67
Gambar 4. 30 Pengenalan Tokoh .....	67
Gambar 4. 31 Prolog .....	67
Gambar 4. 32 Penutup E-comic .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1. DESAIN E-COMIC</b> .....	91
Lampiran 1. 1 Script E-Comic .....	91
Lampiran 1. 2 E-Comic “Komarit Sosial” .....	107
Lampiran 1. 3 Panduan E-Comic dalam Proses Pembelajaran .....	111
<b>LAMPIRAN 2. INSTRUMEN PENELITIAN</b> .....	113
Lampiran 2. 1 Lembar Validasi Kualitas E-Comic.....	113
Lampiran 2. 2 Angket Penilaian Respon Siswa .....	121
Lampiran 2. 3 Kisi-Kisi Kuesioner Kemandirian Belajar Siswa .....	124
Lampiran 2. 4 Kuesioner Kemandirian Belajar Siswa.....	125
Lampiran 2. 5 Lembar Validasi Kuesioner Kemandirian Belajar.....	127
Lampiran 2. 6 Kisi-Kisi Instrumen Pemahaman Konsep.....	131
Lampiran 2. 7 Soal Tes Pemahaman Konsep .....	132
Lampiran 2. 8 Alternatif Penyelesaian Soal Tes Pemahaman Konsep .....	134
Lampiran 2. 9 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep .....	136
Lampiran 2. 10 Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep .....	139
<b>LAMPIRAN 3. DATA DAN ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN</b> .....	142
Lampiran 3. 1 Hasil Validasi E-Comic .....	142
Lampiran 3. 2 Hasil Validasi Soal Kemampuan Pemahaman Konsep .....	146
Lampiran 3. 3 Hasil Validasi Kuesioner Kemandirian Belajar.....	148
Lampiran 3. 4 Hasil Angket Respon Siswa terhadap E-Comic .....	150
Lampiran 3. 5 Hasil Post-Test.....	152
Lampiran 3. 6 Hasil Kuesioner Kemandirian Belajar .....	155
<b>LAMPIRAN 4. DOKUMEN-DOKUMEN</b> .....	158
Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	158
Lampiran 4. 2 Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian .....	159
Lampiran 4. 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	160
Lampiran 4. 4 Curriculum Vitae .....	161

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



# **PENGEMBANGAN MEDIA *E-COMIC* DENGAN MASALAH KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Oleh

**Lina Latifah**

**19104040006**

## **ABSTRAK**

Dalam hal pendidikan, salah satu faktor keberhasilan pembelajaran adalah pemahaman konsep. Hal ini dikarenakan pemahaman dapat membantu siswa dalam kemampuan yang lainnya. Selain itu kemandirian belajar juga merupakan salah satu faktor dalam menentukan kesuksesan pembelajaran. Oleh karena itu, pemahaman konsep dan kemandirian siswa harus terfasilitasi dengan baik sehingga dapat meningkatkan keberhasilan atau kesuksesan dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan *e-comic* matematika dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. *E-comic* ini memuat materi aritmatika sosial dengan metode pengembangannya yaitu PPE. Tahap PPE meliputi *planning*, *production*, dan *evaluation*. Instrumen yang digunakan meliputi lembar skala penilaian *e-comic*, lembar skala respon siswa, dan lembar kemandirian belajar serta lembar soal penilaian akhir materi untuk menentukan kelayakan *e-comic* berupa kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa 1) *E-comic* berjudul “Komarit Sosial” dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa pada materi aritmatika sosial berhasil dikembangkan melalui tiga tahapan pengembangan model PPE, 2) Hasil penilaian ahli media mendapat persentase sebesar 3,19 (baik) dan ahli materi dengan persentase sebesar 3,1 (baik). Respon siswa dari hasil uji coba lapangan mendapatkan skor sebesar 81,47% dari peserta didik dan dari 30 siswa terdapat 23 siswa atau sekitar 76,7% memperoleh nilai melebihi KKM serta terdapat 24 siswa atau sekitar 80% dari sampel mencapai kriteria minimal baik dari hasil pengisian kuesioner kemandirian belajar. Hal ini mengindikasikan bahwa produk *e-comic* yang dikembangkan dapat dikatakan efektif.

Kata Kunci : Elektronik Komik (*e-comic*), masalah kontekstual, pemahaman konsep, kemandirian belajar

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut Abd Rahman, dkk (2022) pendidikan adalah usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan, baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Pentingnya pendidikan bagi manusia menyebabkan kualitas pendidikan harus diperhatikan oleh pemerintah. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan dilakukan melalui tiga jalur, yaitu pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan nonformal.

Pendidikan formal merupakan pendidikan yang diperoleh dari lembaga pemerintah/sekolah. Dari pendidikan ini, akan memberikan keahlian atau skill guna terjun ke masyarakat. Pendidikan ini juga berfungsi untuk mengembangkan potensi peserta didik dengan cara menekankan penguasaan atas pengetahuan serta pengembangan dari masing-masing peserta didik (Syaadah, Ary, Silitonga, & Rangkuty, 2022). Pemerintah sudah berusaha agar mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, akan tetapi usaha-usaha yang dilakukan tersebut tidak akan berhasil apabila tidak adanya dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar dimana individu tersebut tinggal (Siahaan, Akmalia, Ray, Sembiring, & Yunita, 2023). Pendidikan informal merupakan pendidikan yang diperoleh dari lingkungan

keluarga. Pendidikan ini difokuskan agar seorang individu memiliki etika, sopan santun, dan moral sifat yang terpuji. Sedangkan lingkungan sekitar didapatkan melalui pendidikan nonformal. Pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang (Syaadah, Ary, Silitonga, & Rangkyu, 2022). Pendidikan ini merupakan suatu penentu, apakah pendidikan yang diperoleh seorang individu tersebut sukses atau tidak.

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta yang mendasari perkembangan teknologi umum (Darma, Karma, & Santiana, 2020). Namun beberapa siswa beranggapan bahwa matematika adalah ilmu yang abstrak, mata pelajaran yang dikenal sulit, rumit, dan menguras pikiran. Siswa juga beranggapan bahwa pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah tidak terlalu dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Kamarullah, 2017). Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa mengetahui bahwa matematika terdapat dalam kehidupan sehari-hari diperlukan pembelajaran berbasis masalah kontekstual.

Menurut Wana Tapa, dkk (2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah kontekstual sangat bagus diterapkan dalam proses pembelajaran dikarenakan dapat mengaitkan dan memberikan masalah-masalah pembelajaran dengan fakta-fakta dan peristiwa yang pernah dialami sendiri sehingga menyebabkan siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disajikan. Selain itu, matematika yang mengutamakan pemikiran logika, untuk

mempelajarinya tentu mengharuskan siswa memahami konsep-konsep matematika agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Memahami konsep matematika merupakan hal yang sangat mendasar karena pemahaman dapat membantu kemampuan lainnya. Menurut Faoziah & Azka (2023) mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan hal yang penting untuk dikuasai oleh siswa dikarenakan pemahaman konsep dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Selain itu, menurut Effendi, dkk (2018) mengatakan bahwa salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar adalah kemandirian belajar, hal ini dikarenakan sikap mandiri sangat penting dimiliki oleh siapa saja yang ingin mencapai kesuksesan dalam hidupnya. Siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar, ia akan mengerjakan semua kegiatan belajar dengan sendiri tanpa bantuan orang lain, ia juga tidak berfokus kepada guru saja dan siswa itu akan lebih mempersiapkan diri dalam belajar (Amiza & Syofyan, 2023).

Untuk menanamkan kemandirian belajar, diperlukan media belajar yang mendukung dalam proses belajar, semakin baik media yang digunakan akan semakin baik juga pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan media dalam proses pembelajaran sebagai sarana untuk mempercepat pemahaman siswa (Arvina, Jamiah, & Ahmad, 2016). Menurut para pakar teori konstruktivisme satu-satunya alat/sarana yang tersedia bagi seseorang untuk mengetahui sesuatu yaitu inderanya yang digunakan untuk berinteraksi dengan objek dan lingkungannya dengan melihat, mendengar, menjamah, mencium, dan merasakannya (Suryadi, Damopolii, & Rahman, 2022).

Semakin berkembangnya teknologi, lingkungan tidak harus diamati secara langsung, melainkan dapat divisualkan dalam media tertentu, antara lain dalam bentuk gambar, miniature, dan lain-lain. Dengan kata lain, untuk menunjang pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika dibutuhkan suatu media yang didalamnya memuat masalah-masalah yang disajikan berupa kontekstual. Masalah kontekstual adalah masalah yang sesuai dengan situasi siswa, sesuai dengan kehidupan nyata dan dekat dengan siswa (Rizki, 2018). Dengan penggunaan masalah kontekstual memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola berpikir yang lebih kompleks karena melibatkan pengetahuan formal dan informal (Anggo, 2011).

Media pembelajaran yang menarik akan mempermudah siswa dalam memahami materi, akan membuat siswa tidak mudah bosan dan siswa dapat termotivasi untuk semangat di dalam belajar (Wibowo & Koeswanti, 2021). Salah satu media yang dapat digunakan dalam memfasilitasi kemandirian belajar siswa adalah Komik. Penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Guntur, dkk (2017) mengatakan bahwa penggunaan komik secara intensif dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Selain itu *e-comic* yang diterapkan dapat membantu melengkapi materi yang ada dalam modul dan melalui daya tarik visual yang ada pada komik,,mampu menyampaikan materi pelajaran menggunakan rangkaian dan runtutan cerita yang dikemas secara ringkas dengan memakai bahasa yang lebih ringan untuk dimengerti, dipahami dan dikaitkan berdasarkan kehidupan disekitar peserta didik sehingga mempermudah mereka memperoleh pemahaman materi yang baik (Setyaningsih, Sakti, & Sudarwanto, 2022).

Menurut Rizaty (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan internet di Indonesia telah mencapai 212,9 juta pada Januari 2023 dengan artian bahwa 77% dari populasi Indonesia telah menggunakan internet. Sedangkan untuk skala internasional, Indonesia menempati urutan ke empat dalam daftar 8 negara dengan pengguna *smartphone* terbanyak Indonesia. Hal ini mengakibatkan banyak orang mengembangkan inovasi-inovasi yang berhubungan dengan penggunaan *smartphone*. Contohnya dalam pembuatan komik yang dapat diubah ke dalam bentuk *e-comic*. Pada kenyataannya, penduduk Indonesia menempati urutan kedua dalam membaca komik. Seperti yang dikemukakan oleh Slay (2013) bahwa ternyata saat ini Indonesia menduduki peringkat pembaca manga, atau komik Jepang terbanyak kedua setelah Finlandia dengan rata-rata seseorang membaca 3,59 atau hampir 4 buku manga. Hal ini karena di Finlandia, komik digunakan sebagai alat pengajaran untuk murid di sekolah dasar. Sedangkan di Indonesia rata-rata seseorang membaca 3,11 atau sekitar 3 buku per orang. Berdasarkan fenomena di atas, peneliti menjadi terinspirasi untuk mengembangkan sebuah komik yang berisikan masalah kontekstual supaya siswa sadar, bahwa pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, maka akan dikembangkan sebuah media belajar berupa *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.



## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika?

## C. Tujuan Penulisan

Tujuan dari pengembangan ini adalah :

1. Mengetahui kelayakan media *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Mengetahui keefektifan media *e-comic* dengan masalah kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

#### D. Pembatasan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengembangkan *e-comic* matematika pada materi Aritmatika Sosial kelas VII di SMPN 1 Karangmalang. Penelitian ini akan membahas proses pembuatan *e-comic* serta uji kelayakan komik. Hasil-hasil yang tidak berkaitan dengan pembahasan tersebut tidak akan dijabarkan karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya penelitian.

#### E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam pengembangan ini, produk yang diharapkan :

1. Produk yang dihasilkan berupa media komik elektronik dengan ukuran canvas A5 ( $15 \times 21 \text{ cm}$ )
2. Media *e-comic* yang dikembangkan yaitu jenis manga dengan genre *slice of life* dan drama
3. Pengembangan media *e-comic* dengan masalah kontekstual ini dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
4. Produk yang dikembangkan berupa komik matematika yang memuat materi aritmatika sosial yang diperuntukan untuk siswa SMP/MTs
5. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan memuat penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
6. Produk memuat (a) uraian materi yang memfasilitasi pemahaman konsep dan kemandirian belajar; (b) bagian *e-comic* berisi halaman sampul, pengenalan tokoh, daftar isi, halaman sampul tiap chapter, latihan soal, kuis, daftar pustaka, dan profil penulis.

7. Produk memenuhi kriteria kelayakan yaitu validitas, efektivitas, dan praktibilitas.
  - a. Komik dikatakan valid apabila memperoleh skor validitas minimal 3 dari total skor 4 dari penilaian ahli.
  - b. Komik dikatakan efektif apabila memenuhi dua hal. (1) Banyak siswa yang mampu mencapai KKM minimal 60%, dengan KKM minimal 75 dari total skor 100. (2) Banyaknya siswa yang mampu mencapai kriteria minimal baik pada kemandirian belajar adalah 60% atau lebih.
  - c. Komik dapat dinyatakan praktis apabila mendapatkan persentase keterlaksanaan minimal 66% dengan kriteria keterlaksanaan “terlaksana”

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pengembangan ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu manfaat bagi siswa, guru, dan peneliti itu sendiri :

1. Bagi Siswa

Penggunaan komik tersebut diharapkan siswa dapat memiliki sumber belajar penunjang dalam mempelajari matematika yang menarik.

2. Bagi Guru

Komik ini dapat digunakan oleh guru dalam membantu proses belajar mengajar ketika guru ingin menggunakan sumber belajar komik di dalam maupun di luar kelas.

### 3. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang didapat selama perkuliahan, menambah wawasan peneliti tentang pembuatan sumber belajar.

## G. Definisi Operasional

- a. Pembelajaran matematika adalah proses belajar untuk membantu siswa yang berisi tentang ilmu logika dan perhitungan mengenai bentuk-bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan dengan mengandalkan nalar dalam berpikir untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.
- b. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang berguna untuk menyampaikan suatu informasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar mengajar terjadi di diri siswa.
- c. Masalah kontekstual merupakan suatu masalah dalam pembelajaran yang berada disekitar siswa dengan menghubungkan materi dan penerapannya, sehingga membuat siswa memahami matematis..
- d. *E-comic* adalah suatu gambar yang disusun dengan urut dan teratur bertujuan untuk menyampaikan informasi tertentu dan bersifat menghibur dalam bentuk elektronik atau digital.
- e. Kemandirian belajar adalah suatu tindakan yang dilakukan siswa dengan cara mandiri dan rasa tanggung jawab untuk memecahkan masalah, mengatur, dan mendisiplinkan cara belajarnya tanpa bantuan orang lain.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *e-comic* dengan masalah kontekstual pada materi aritmatika sosial yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan valid, praktis, dan efektif. Kevalidan *e-comic* dinyatakan **valid** berdasarkan penilaian ahli yang memperoleh skor total 3,14 dari total skor 4. Komik juga dinilai **praktis** berdasarkan respon siswa terhadap *e-comic* yang menunjukkan kriteria “sangat baik” dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 91,47%. Sementara itu, *e-comic* juga dinilai **efektif** berdasarkan hasil *post-test* dan kuesioner kemandirian belajar yang berturut-turut menunjukkan ketuntasan 76,7 % dan 80%. Oleh karena itu, *e-comic* yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini layak digunakan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.

#### **B. Saran**

Beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

##### 1. Saran Pemanfaatan

- a. *E-comic* ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran mandiri karena dapat dipakai kapan saja dan dimana saja.

- b. *E-comic* ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang kreatif dan inovatif oleh guru.
- c. *E-comic* ini dapat dimanfaatkan oleh pendidik atau orang tua sebagai media pembelajaran luar atau dalam kelas baik dari segi fasilitasi pemahaman konsep dan kemandirian belajar.

## 2. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

- a. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat menambah permasalahan lain yang lebih bervariasi.
- b. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat membuat *e-comic* ini dibuka tanpa menggunakan internet.
- c. Media pembelajaran *e-comic* yang dikembangkan selanjutnya diharapkan dapat memuat materi matematika yang lain untuk memfasilitasi belajar siswa jenjang SMP/MTs sederajat khususnya, dengan harapan agar siswa dapat mempelajari materi tanpa merasa jenuh atau bosan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & H, N. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Amiza, S. D., & Syofyan, R. (2023). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar Siswa Semasa Pandemi Covid-19. *Salingka Nagari*, 2(1), 191-204.
- Anggo, M. (2011). Pemecahan Masalah Matematika Konstektual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi siswa. *Edumatica*, 01(02), 35-42.
- Apriyanti, F. (2012). Pengaruh Pemanfaatan Media Komik Matematika Terhadap Hasil Belajar Kelas V SDN 24 Pontianak Tenggara. *Universitas Tanjungpura Pontianak*.
- Arfiani, N. (2016). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM*, 02(01), 1-13.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- Arvina, Jamiah, Y., & Ahmad, D. (2016). Pendekatan Kontektual Berbantuan Komik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran kKhatulistiwa*, 5(5).
- Bertiliya, W. A. (2021). Pengembangan Media Komik pada Mata Pembelajaran Matematika Kelas V. *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Bp, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar : Teori dan Prosedur*. Banjarmasin: Laksita Indonesia.
- Danuri. (2014). Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontektual untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa SD/MI. *Al-Bidayah*, 6(1), 39-58.
- Darma, I. K., Karma, I. M., & Santiana, I. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prisma*, 3, 527-539.
- Desmita. (2017). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA*. . Bandung: Rosdakarya Offset.

- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran (4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis)*. Parepare: CV. Kaaffah Learning Center.
- Djamarah, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Effendi, Mursilah, & Mujiono. (2018). Korelasi Tingkat Perhatian Orang Tua dan Kemandirian Belajar dengan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 10(1), 17-23.
- Egok, A. S. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 186-199.
- Faoziah, R. N., & Azka, R. (2023). Pengembangan E-Comic Materi Relasi dan Fungsi menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 81-94.
- Gumanti, T. A., Yunidar, & Syahrudin. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Miiitra wacana Meda.
- Harahap, N. H. (2019). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MAN Barumun Tengah. *Jurnal MathEdu*, 2(1), 28-32.
- Humasah, Pantiwati, Y., Restian, A., & Sumarsono, P. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Iriyanti, R., Haji, S., & Zamzaili. (2017). Kemampuan Pemahaman Kosnep dan Penalaran Adaptif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubukliggau yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Tipe Structure Dyadic Merhod. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1), 65-81.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Kurniawati, R. (2021). Pengembangan E-Comic Matematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Statistika. *Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran (Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat)*. Jakarta: Kencana.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mulyadi, M., & Syahid, A. (2020). Faktor Pembentuk dari Kemandirian Belajar Siswa. *Al-Liqo : Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 197-214.

- Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana : Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305-317.
- Netriwati, & Lena, M. S. (2017). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net.
- Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic Literature Review : Media Komik dalam Pembelajaran Matematika. *Mathema Journal*, 3(1), 30-43.
- Putra, R. (2021). *Pengantar Desain Komunikasi Visual dalam Penerapan*. Yogyakarta: Penerbit Andir.
- Rahayu, A. D., Buchori, A., & Prasetyowati, D. (2019). Pembelajaran Media E-Comic dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : Universitas PGRI Semarang*, 234-245.
- Regina, U. C., Toriana, Anitra, R., & Setyowati, R. (2021). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2), 154-162.
- Rengganis, E. Y. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Disertai Peta Pikiran untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa. *UIN Sunan Kalijaga*.
- Rizaty, M. A. (2023, February 3). Retrieved from dataindonesia.id: <https://dataindonesia.id/Digital/detail/pengguna-internet-di-indonesia-sentuh-212-juta-pada-2023>
- Rizki, M. (2018). Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Oleh Siswa Kelompok Dasar. *Jurnal Dinamika Penelitian : Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18(02), 271-286.
- Septiani, D. (2021). Media Pembelajaran E-Comic Matematika Terintegrasi dengan Keislaman pada Materi Himpunan untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa MTs . *UIN Sunan Kalijaga*.
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setyaningsih, A., Sakti, N. C., & Sudarwanto, T. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Peluang Usaha Produk Barang atau Jasa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 14(2), 260-273.
- Siahaan, A., Akmalia, R., Ray, A. U., Sembiring, A. W., & Yunita, E. (2023). Upaya Meningkatkan Mutu pendidikan di Indonesia. *Journal on Education*, 5(3), 6933-6941.

- Slay, W. (2013, November 29). Retrieved from [tribunnews.com: https://www.tribunnews.com/lifestyle/2013/11/29/indonesia-peringkat-ke-2-pembaca-manga-terbanyak-di-dunia](https://www.tribunnews.com/lifestyle/2013/11/29/indonesia-peringkat-ke-2-pembaca-manga-terbanyak-di-dunia)
- Sugianto, I., Suryandari, S., & Age, L. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemandirian Belajar Siswa di Rumah. *JIP : Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 159-170.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan : Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktisnya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparmi. (2018). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *JNSI : Journal of Natural Science and Intergration*, 1(1), 62-68.
- Suryadi, A., Damopolii, M., & Rahman, U. (2022). *Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran PAI di Madrasah : Teori dan Implementasinya*. Sukabumi: CV Jejak, anggota IKAPI.
- Syaadah, R., Ary, M. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2022). Pendidikan Formal, Pendidikan Non Formal dan Pendidikan Informal. *PEMA : Jurnal Pendidikan dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 125-131.
- Wana Tapa, I. G., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2023). Model Discovery Learning Berbasis Masalah Kontekstual Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Self Regulates Learning pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 305-315.
- Wardhani, W. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wibowo, S. A., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik untuk Meningkatkan Karakter Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5101-5112.
- Widyoko, S. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wulansari, Murdiyanto, T., & Rohimah, S. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berupa Aplikasi Komik Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 5(2), 45-52.
- Yamasari Y. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X: ITS ISBN No 979-545-0270-1.