

**PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PENGOPERASIAN ALAT LABORATORIUM
PENGOLAHAN HASIL NABATI DI SMK NEGERI 63 JAKARTA**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

Oleh :

Mutia Ramadhani Winarko

NIM 2006478

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI

FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2025

**Pengembangan dan Penerapan Komik Digital sebagai Media
Pembelajaran Pengoperasian Alat Laboratorium Pengolahan Hasil
Nabati di SMK Negeri 63 Jakarta**

Oleh
Mutia Ramadhani Winarko

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Mutia Ramadhani Winarko 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

PENGESAHAN

MUTIA RAMADHANI WINARKO

**PEGEMBANGAN DAN PENERAPAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PENGOPERASIAN ALAT LABORATORIUM
PENGOLAHAN HASIL NABATI DI SMK NEGERI 63 JAKARTA**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

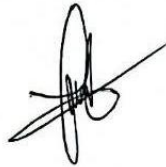
Pembimbing I



Dewi Cakrawati, S.T.P., M.Si., Ph.D.

NIP : 19830824 201012 2003

Pembimbing II



Gilang Garnadi Suryadi, S.Si., M.T

NIP : 920200119891216101

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S.TP., M.Pd.

NIP : 19840125 201212 2002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

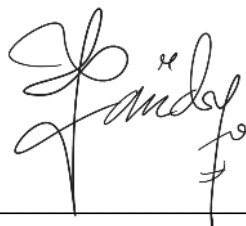
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutia Ramadhani Winarko
NIM : 2006478
Program Studi : Pendidikan Teknologi Agroindustri
Judul Karya : Pengembangan dan Penerapan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Pengoperasian Alat Laboratorium Pengolahan Hasil Nabati di SMK Negeri 63 Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Januari 2025



Mutia Ramadhani Winarko

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Berkat rahmat-Nya berupa lindungan dan kesehatan penulis mampu menyusun proposal skripsi dengan judul “Pengembangan dan Penerapan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Pengoperasian Alat Laboratorium Pengolahan Hasil Nabati di SMK Negeri 63 Jakarta”. Penyusunan proposal skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut serta dalam membantu dan memberikan dukungan atas selesainya proposal skripsi ini terutama kepada:

1. Dewi Cakrawati, M, Si., sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan kepada penulis sehingga penyusunan proposal skripsi ini berjalan dengan baik.
2. Gilang Garnadi, S. Si., M.T, sebagai dosen pembimbing II yang telah mendukung, memberikan bimbingan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.
3. Dr. Sri Handayani, M.Pd., Dewi Nur Azizah, S.TP., M.Si., dan Farhan Ilham W.R., M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S. T.P., M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
5. Siti Muidalipah, S.TP., M.Si., sebagai dosen wali yang senantiasa menemani, membimbing, mendukung penulis semasa duduk di bangku kuliah.
6. Neng Fatma Fatonah, S. Pd., sebagai Ketua Program Keahlian APHP di SMK Negeri 63 Jakarta yang senantiasa memberi kesempatan untuk melakukan penelitian dan turut mendampingi selama penelitian skripsi.

7. Syarifah Rahmah, S. Pd., Aliahtulhusna, S. Pd., Gr., dan guru-guru SMK Negeri 63 Jakarta yang telah banyak membantu, memberikan arahan, serta memberi dukungan dalam kelancaran dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan ketenangan dan dukungan baik secara moral dan materi sehingga penulis mampu menyusun proposal skripsi dengan semangat hingga akhir.
9. Yukari P., saudara yang berkontribusi banyak dalam pembuatan komik, penyabar dan senantiasa meluangkan waktunya yang padat untuk membantu kelancaran selama proses skripsi.
10. Abil, Fasa, dan Maryam, teman yang mendengarkan keluh kesah penulis dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi.
11. Bunga Aliya teman 10 tahun SMP, SMA, hingga kuliah—bukan pilihan, tapi karena *fate* yang ngeyel—yang selalu menjadi tempat suka duka, bertukar keluh kesah, berbagi nasib, dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi.
12. Teman seperjuangan Agrin 2020 khususnya Evelyn Chairunnisa, Nadindra Shiva, Nadia Rachma, dan Uyun Wafa yang selalu membantu, memberikan semangat, dukungan, perhatian kepada penulis.
13. Semua pihak terkait yang memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

Doa dan harapan penulis semoga Allah SWT senantiasa membalas selama kebaikan dan kemurahan hati. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini, Oleh karena itu kritik serta saran sangat penulis harapkan. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bandung, Januari 2025



Mutia Ramadhani Winarko

PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGOPERASIAN ALAT LABORATORIUM PENGOLAHAN HASIL NABATI DI SMK NEGERI 63 JAKARTA

Mutia Ramadhani Winarko

Pendidikan Teknologi Agroindustri, Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No.299 Bandung, Indonesia

mutia.ramdh@upi.edu

ABSTRAK

Laboratorium pengolahan hasil nabati SMK Negeri 63 Jakarta memiliki *work instruction* sebagai media pembelajaran pengoperasian alat yang tersedia pada beberapa alat. Namun pada pelaksanaan praktikum ditemukan masalah, siswa tidak tertarik terhadap media tersebut karena penyajiannya berupa teks penuh bergambar monokrom, sehingga bergantung terhadap instruksi guru. Untuk mencapai kemandirian siswa dan efisiensi praktikum dibutuhkannya komik digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan komik digital, mengetahui hasil belajar kognitif dan psikomotorik siswa yang menggunakan *work instruction* dan komik digital, serta tanggapan siswa terhadap pengoperasian alat menggunakan instruksi kerja. Pengembangan komik digital menggunakan metode ADDIE dan penerapannya menggunakan metode *Quasi-Experimental Design* dengan model *Non-Equivalent Grup Design*. Hasil penelitian pengembangan komik digital dinyatakan “Sangat Layak” oleh para ahli dan respons siswa. Hasil belajar kognitif siswa menggunakan *work instruction* memperoleh *N-Gain* kategori “Sedang”, sedangkan siswa menggunakan komik digital memperoleh *N-Gain* kategori “Tinggi”. Hasil belajar psikomotorik siswa pada pengoperasian alat *dehydrator*, *planetary mixer* dan *vegetable cutter* menggunakan *work instruction* memperoleh kategori “Baik”, sedangkan siswa menggunakan komik digital memperoleh kategori “Sangat Baik”. Hasil tanggapan siswa terhadap pembelajaran pengoperasian alat menggunakan *work instruction* memperoleh kategori “Baik”, sedangkan yang menggunakan komik digital memperoleh kategori “Sangat Baik”.

Kata Kunci: ADDIE, Komik Digital, Pengoperasian Alat, *Work Instruction*

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF DIGITAL COMICS AS A LEARNING MEDIUM FOR OPERATING LABORATORY EQUIPMENT FOR PROCESSING PLANT PRODUCTS AT SMK NEGERI 63 JAKARTA

Mutia Ramadhani Winarko

Pendidikan Teknologi Agroindustri, Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No.299 Bandung, Indonesia

mutia.ramdh@upi.edu

ABSTRACT

The Vegetable Processing Laboratory of SMK Negeri 63 Jakarta has work instruction as a learning medium for operating tools available on several tools. However, in the implementation of the practicum, a problem was found. Students were not interested in the media because the presentation was full text with monochrome images, so they were dependent on the teacher's instructions. Digital comics are needed to achieve student independence and practicum efficiency. This study aims to determine the feasibility of digital comics, the cognitive and psychomotor learning outcomes of students using work instructions and digital comics, and students' responses to the operation of tools using work instructions. The development of digital comics uses the ADDIE method and its application uses the Quasi-Experimental Design method with the Non-Equivalent Group Design model. The results of the research on the development of digital comics were declared "Very Feasible" by the experts and students. The cognitive learning outcomes of the students using work instruction received the N-gain category of "Medium", while the students using digital comics received the N-gain category of "High". Students' psychomotor learning outcomes in operating the dehydrator, planetary mixer, and vegetable cutter using work instructions received the "Good" category, while students using digital comics received the "Very Good" category. The results of the students' responses in learning the operation of the tools using work instructions received the "Good" category, while those using digital comics received the "Very Good" category.

Keywords: ADDIE, Digital Comics, Tool Operation, Work Instrction

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Media Pembelajaran.....	6
2.1.1. Komik sebagai Media Pembelajaran	7
2.1.2. Komik Digital sebagai Media Pembelajaran	8
2.1.3. Aplikasi pembuatan Komik	9
2.2. <i>Work Instruction</i>	10
2.3. Alat dan Mesin Pengolahan Hasil Pertanian.....	12
2.3.1. Peralatan di Laboratorium Pengolahan Hasil Nabati.....	12
2.3.2. Pengoperasian dan Perawatan Alat	15
2.4. Hasil Belajar.....	16
2.4.1. Hasil Belajar Kognitif	16
2.4.2. Hasil Belajar Psikomotorik	16
2.5. Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Pengembangan Media Pembelajaran	19
3.1.1. Desain Penelitian	19

3.1.2. Partisipan dan Lokasi penelitian	19
3.1.3. Populasi dan Sampel	19
3.1.4. Instrumen Penelitian	19
3.1.5. Prosedur Penelitian	24
3.1.6. Teknik Analisis Data.....	26
3.2. Penerapan Media Pembelajaran	26
3.2.1. Desain Penelitian	26
3.2.2. Partisipan dan Lokasi Penelitian.....	27
3.2.3. Populasi dan Sampel	27
3.2.4. Instrumen Penelitian	28
3.2.5. Prosedur Penelitian	33
3.2.6. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital	37
4.2.1. Hasil	37
4.2.2. Pembahasan.....	52
4.2. Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital.....	57
4.2.1. Hasil Belajar Kognitif	57
4.2.2. Hasil Belajar Psikomotorik	60
4.2.3. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Pengoperasian Alat Menggunakan <i>Work Instruction</i> dan Komik Digital	89
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	92
5.1. Simpulan	92
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Alat-Alat Besar di Laboratorium Pengolahan Hasil Nabati.....	12
Tabel 3.1. Kriteria Skala Likert.....	20
Tabel 3.2. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Komik.....	20
Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	21
Tabel 3.4. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	22
Tabel 3.5. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa	22
Tabel 3.6. Kisi-kisi Lembar Penilaian Responden Siswa	23
Tabel 3.7. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	26
Tabel 3.8. Desain Penelitian Non-Equivalent Grup Design	27
Tabel 3.9. Kriteria Skala <i>Likert</i>	28
Tabel 3.10. Kisi-kisi Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	28
Tabel 3.11. Kisi-kisi Soal Pretest-Posttest	29
Tabel 3.12. Kisi-kisi Validasi Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat-alat ..	30
Tabel 3.13. Kisi-kisi Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat-alat.....	31
Tabel 3.14. Kisi-kisi Validasi Kuesioner Siswa.....	32
Tabel 3.15. Kisi-kisi Lembar Tanggapan Siswa	33
Tabel 3.16. Kriteria Skala Kelayakan	34
Tabel 3.17. Kategori Rata-rata Nilai Tes	35
Tabel 3.18. Skala dan Kategori <i>N-Gain</i>	36
Tabel 3.19. Kriteria Skala Penilaian Praktikum dan Tanggapan Siswa.....	36
Tabel 4.1. Storyboard Komik Digital.....	39
Tabel 4.2. Hasil Validasi Media Pembelajaran Instruksi Kerja Berupa Komik Digital oleh Ahli Komik	44
Tabel 4.3. Hasil Validasi Media Pembelajaran Instruksi Kerja Berupa Komik Digital oleh Ahli Materi.....	46
Tabel 4.4. Hasil Validasi Media Pembelajaran Instruksi Kerja Berupa Komik Digital oleh Ahli Bahasa.....	47
Tabel 4.5. Hasil Validasi Media Pembelajaran Instruksi Kerja Berupa Komik Digital oleh Ahli Media	48
Tabel 4.6. Hasil Perbaikan Komik Digital Menurut Ahli Media.....	50

Tabel 4.7. Hasil Penilaian Responden Siswa	50
Tabel 4.8. Hasil Pretest-Posttest Siswa	58
Tabel 4.9. Hasil Uji N-Gain	58
Tabel 4.10. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Menyiapkan Pengoperasian Mesin <i>Planetary Mixer</i>	62
Tabel 4.11. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Mengendalikan Pengoperasian Mesin <i>Planetary Mixer</i>	64
Tabel 4.12. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Pemeliharaan Mesin <i>Planetary Mixer</i>	65
Tabel 4.13. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Menyiapkan Pengoperasian Mesin <i>Dehydrator</i>	70
Tabel 4.14. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Mengendalikan Pengoperasian Mesin <i>Dehydrator</i>	71
Tabel 4.15. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Pemeliharaan Mesin <i>Dehydrator</i>	72
Tabel 4.16. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Menyiapkan Pengoperasian Alat <i>Vegetable Cutter</i>	78
Tabel 4.17. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Mengendalikan Pengoperasian Alat <i>Vegetable Cutter</i>	80
Tabel 4.18. Perbandingan Hasil Psikomotorik Siswa Aspek Pemeliharaan Mesin <i>Vegetable Cutter</i>	81
Tabel 4.19. Hasil Tanggapan Siswa Aspek Instruksi Kerja sebagai Panduan Kerja	89
Tabel 4.20. Hasil Tanggapan Siswa Aspek Instruksi Kerja sebagai Media Pembelajaran	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Desain Storyboard	9
Gambar 2.2. Contoh Desain Artboard.....	9
Gambar 4.1. Flowchart Pembuatan Komik Digital.....	38
Gambar 4. 2. Laptop dan <i>Graphic Tablet</i>	41
Gambar 4.3. Proses <i>Sketching</i> (a) dan <i>Coloring</i> (b).....	42
Gambar 4.4. Proses Pembuatan Vektor <i>Dehydrator</i>	42
Gambar 4.5. Proses Pembuatan Komik <i>Scrolling</i>	43
Gambar 4.6. Proses Pengisian Lembar Penilaian Respon Siswa	56
Gambar 4.7. Pelaksanaan Pengoperasian Alat <i>Planetary Mixer</i>	61
Gambar 4.8. Pelaksanaan Pengoperasian Alat <i>Dehydrator</i>	69
Gambar 4.9. Pelaksanaan Pengoperasian Alat <i>Vegetable Cutter</i>	77
Gambar 4.10. <i>Gear Change</i> pada <i>Work Instruction Planetary Mixer</i>	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Hasil Validasi Ahli Komik	101
Lampiran 2. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Komik	102
Lampiran 3. Contoh Hasil Validasi Ahli Materi.....	106
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi.....	107
Lampiran 5. Contoh Hasil Validasi Ahli Bahasa	110
Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	111
Lampiran 7. Contoh Hasil Validasi Ahli Media	115
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media	116
Lampiran 9. Contoh Lembar Penilaian Responden Siswa.....	119
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden Siswa.....	120
Lampiran 11. Contoh Hasil Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	122
Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	123
Lampiran 13. Butir Soal <i>Pretest-Posttest</i>	126
Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol	132
Lampiran 15. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen	134
Lampiran 16. Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	136
Lampiran 17. Contoh Hasil Validasi Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat	138
Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Validasi Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat	139
Lampiran 19. Contoh Lembar Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat	141
Lampiran 20. Rekapitulasi Hasil Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat Kelas Kontrol.....	142
Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Observasi Pelaksanaan Pengoperasian Alat Kelas Eksperimen	144
Lampiran 22. Contoh Hasil Validasi Kuesioner Siswa Kelas Kontrol	146
Lampiran 23. Rekapitulasi Hasil Validasi Kuesioner Siswa Kelas Kontrol	147
Lampiran 24. Contoh Lembar Kuesioner Siswa Kelas Kontrol	148
Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Siswa Kelas Kontrol	149
Lampiran 26. Contoh Hasil Validasi Kuesioner Siswa Kelas Eksperimen	150
Lampiran 27. Rekapitulasi Hasil Validasi Kuesioner Siswa Kelas Eksperimen .	151

Lampiran 28. Contoh Lembar Kuesioner Siswa Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran 29. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Siswa Kelas Eksperimen.....	153
Lampiran 30. Skenario Pembelajaran	154

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, J. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Proses Pembekuan Darah Kelas XI MA Madani Pao-Pao Gowa (Skripsi). Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Aisy, D. H. R. (2014). Peranan Penuntun Praktikum Berbentuk Komik Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Praktikum Uji Urin (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Albana, A. (2024). Warna Bisa Berpengaruh Terhadap Memori Jangka Pendek Siswa. Bandung: Radio Republik Indonesia.
- Aprilia, W. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Android pada Mata Pelajaran Biologi Submateri Sistem Pertahanan Tubuh (Skripsi). Fakultas Trboyah dan Keguruan, Universitas Uin Alauddin Makassar : Makassar.
- Arum, A. E., Khumaedi, M., & Susilaningsih, E. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Domain Afektif (Sikap) Kepercayaan Diri pada Siswa. *Jurnal Basicedu*. 6(3). 5467-5474.
- Daulay, M. I. & Nurmalina (2021). Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV SDN 41 Pekanbaru. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*. 7(1).24- 34.
- Dewi, N. M. H. M, Astawa, G, & Trisna, G. A. P. S (2024). Komik Digital Berbasis Tri Hita Karana untuk Meningkatkan Literasi Sosial Budaya Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 6(4). 3178-3189.
- Eko, W. (2009). Komik sebagai Media Pembelajaran. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Endela. (2019). Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum di Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Painan. *Bioeducation Journal*. 1(2). 127.
- Fajri, U. (2017). *The Effect of Using Comic as Media in Reading to Increase Student's Vocabulary Mastery at Tenth Grade of Vocational High School Ibnu Taimiyah Pekanbaru* (Skripsi). Pekanbaru: UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Fakhri, N. dkk. (2024). Pengaruh Persepsi Warna Terhadap Memori Jangka Pendek. *Jurnal KesehatanTambusai* 5(2). 5374-5382.
- Fisipol. (2020). Discussion #38: Teknik Dasar Membuat Komik Digital. 2020 November 2. Fisipol UGM.
- Haerunisa, A (2022). Komparasi Minat Beli pada Tokopedia Antara *Brand Ambassador* BTS dengan BLACKPINK Menggunakan *Mann Whitney U-Test* (Skripsi). Jakarta: STEI.
- Hidayat, A. A. (2021). Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validasi-Reliabilitas. *Health Books Publishing*.

- Hijria, N. (2013). Profil Psikomotorik Siswa SMK Pertanian Pembangunan Negeri Tanjungsari dalam Praktek Membuat Akuarium pada Mata Pelajaran Keteknikan Budaya (Tesis). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ismiyaturrohimah, M. (2023). Pengembangan E-Modul Pengolahan Kerupuk Tulang Ayam Berbasis *Lectora Inspire* untuk Meningkatkan *Environmental Awareness* dan *Innovation Skill* Peserta Didik. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*. 7(1). 94.
- Khilda, M. N. H. (2019). Pengembangan Media Komik Digital Menggunakan Pixton Disertai Quiz (Kahoot) pada Konsep Sistem Gerak (Skripsi). Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kurniawan, A. C. (2018). Optimalisasi Keterampilan Anak Buah Kapal dalam Persiapan Pengoperasian Alat *Life Saving Appliances* dan *Fire Fighting Appliances* Serta Mekanisme Perawatannya di KM. Bintang Jasa 31 Milik PT. Kanaka Line. *Repository UNIMAR AMNI Semarang*. <http://repository.unimar-amni.ac.id/2766/>
- Kurniawati, A., Isnaeni, W., & Dewi, N. R. (2013). Implementasi Metode Penugasan Analisis Video pada Materi Perkembangan Kognitif, Sosial, dan Moral. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2(2). 149-155.
- Mahananingtyas, E. (2017). Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotor Melalui Penggunaan Jurnal Belajar Bagi Mahasiswa PGSD. *Prosiding Seminar Nasional Hdpgsdi Wilayah IV*, 192-200.
- Mikamahuly, A., Fadieny, N., & Safriana (2023). Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF)*. 3(2). 256-263.
- Mu'awanah, R. (2020). Eksperimentasi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII pada Mata Pelajaran Fiqih pada Materi Salat Jamak, Salat Qashar dan Salat Jamak Qasar di MTS Silahul Ulum Asempapan Trangkil Pati Tahun Pelajaran 2019/2020 (Skripsi). Kudus: Institut Agama Islam Negeri Kudus.
- Mulia, S. & Murni, S. (2022). Implikasi Pembelajaran Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dalam Kemajuan Kognitif Siswa. *Search: Science Education Research Journal*. 1(1). 1-11.
- Naila, A. I. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Articulate Storyline pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VII Bab Sholat Jumat di MTsN 3 Nganjuk (Skripsi). Tulungagung: Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Nasrullah, Y., Akbar, Z., & Supena, A. Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 6(2). 832-843.

- Novita, M. (2022). Komik Digital Karya 10 DKV. SMK MU Cirebon.
- Oktaviyanti, I., Amanatulah, A. D., Nurhasanah, Novitasari, S. (2019). Analisis Pengaruh Media Gambar terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 6(4). 5589-5597.
- Omorkulov, A., Maripov, A., Eshbaev, M., Shakirov, K., Alieva, T., Toktorbaeva, E., Kadyrbaeva, T., & Abdullaeva, Z. (2021). Use of the Graphic Tablet in the Art and Educational University. *Art and Design Review*, 9, 19-26.
- Pertiwi, N. S. (2019). Pengembangan Standard Operating Produre (SOP) Proses Produksi Roti Berbasis SKKNI di Teaching Factory SMK Negeri 1 Cibadak. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Puspitorini. (2014). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif dan Afektif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 3. 414.
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N, S., & Putri, F, A. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif. *Jurnal Papeda*. 4(2). 139-148.
- Rahmi, N. M. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sesuai Dengan Karakteristik Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan*. 4(2). 355-363.
- Ratnawuri, T. (2016). Pemanfaatan Komik Strip sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Pendidikan Ekonomi UM Metro. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*. 4(2). 9.
- Reski, N. (2021). Tingkat Minat Belajar siswa Kelas IX SMPN 11 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(11). 2485-2490.
- Rohima, N. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar pada Siswa. *Journal of Education*. 1(1). 9.
- Rokan, M. (2019). Pengoperasian dan Penggunaan Peralatan. <https://www.scribd.com/document/407975034/Pengoperasian-dan-Penggunaan-Peralatan-docx>
- Romadhon, W. H. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Pembiasaan terhadap Hasil Belajar Psikomotorik Santri pada Materi Fiqih di Pondok Al Mawaddah Honggosoco Jekulo (Skripsi). Kudus: IAIN.
- Rustamana, A., Agustin, N., Pisma, V. A., & Syams, A. W. A. (2023). Pengembangan dan Pemanfaatan Media Cetak: *Storyboard*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 1(4). 1-6.
- Saputro, D. A. (2015). Aplikasi Komik sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan dan Keislaman*. 5(1). 3.
- Sari, J. (2017). Pengembangan Komik Materi Keselamatan Kerja dan Alat Pelindung pada Mata Pelajaran *Sanitasi Hygiene* dan K3 sebagai Sumber Belajar Siswa SMK Program Studi Jasa Boga Kelas X (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sawitri, D. & Rahayu, E. M., (2018). Modul PKT. 08 – Penilaian Hasil Belajar. Malang: Universitas Tribhuwana Tungadewi.

- Seftiani, T., Aprianto, D., & Gabrienda, G. (2022). Peran Penyuluh pada Pengembangan Kelas Wanita Tani (KWT) di kecamatan Selupu Rejang. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman (JURRIT)*, 1(1), 70-81.
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan Penelitian pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 20(2). 166-178.
- Sudjana, N. (2004). Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensido Offset.
- Sudjana, N. (2016). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan). Bandung: Alfabeta.
- Sukanti. (2011). Penilaian Afektif dalam Pembelajaran Akutansi. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*. 9(1). 74-82.
- Sundari, N. (2016). Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5(1).
- Suparmi. (2018). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *Journal of Nature Science dan Integration*. 1(1). 62-68.
- Suparmi, dkk. (2024). Peran Buku Komik dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(1). 58-70.
- Supratiknya, A. (2012). Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Suprayitno, T. (2011). Panduan Teknis Perawatan Peralatan Laboratorium Biologi. Direktorat Pembinaan SMA.
- Syahrowiyah, T. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Praktik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*. 10(2). 1-18.
- Tamjidnoor, T. (2017). Konsep Penerapan Aspek Afektif pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*. 2(2).
- Teknik Purposive Sampling: Definisi, Tujuan, dan Syarat. 2022 Mei 25. Sampoerna University.
- Thomas, L. (2020). Quasi-Experimental Design | Definition, Types & Examples. <https://www.scribbr.com/methodology/quasi-experimental-design/>
- Urip, N., Tarupay, H. K., & Hum, M. (2023). Pemanfaatan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.
- Vegetama, M. R. (2019). Pengaruh Penggunaan Media *Macromedia Flash* dan Powerpoint pada Pembelajaran Langsung Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sungguminasa (Studi pada Materi Pokok Asam-Basa). *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*. 1(2). 68-76.

- Wahyuningtyas, C. A. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komik Materi Pembelajaran Peristiwa Sekitar Proklamasi pada Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XII IPS SMAN 1 Ngemplak, Sleman Tahun Ajaran 2016/2017 (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wardani, M. W. T. (2010). Efektifitas Ilustrasi Gambar Berwarna dalam Mengingat Kembali Kosa Kata Bahasa Inggris pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Wulandari, E. W. (2021). *The Power Of Visual*. KPKNL Balikpapan.
- Wulandari, R. (2019). Pengaruh Penerapan Instruksi Kerja Alat Terhadap Keterampilan Penggunaan Alat di Laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Sunan Ampel Surabaya. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*. 1(2). 59-63.
- Zahra, P. (2023). Pengembangan *E-Jobsheet* Produk *Nata De Coco* Berbasis SKKNI pada *Teaching Factory* SMK Negeri 1 Cibadak (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Zalukhu, A., Purba, S., & Darma, D. Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran *Flowchart*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Industri*. 4(1). 61-70.