

**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* MATERI PROSES FOTOSINTESIS PADA  
TUMBUHAN BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN BURENGAN 2**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
pada Prodi PGSD



OLEH :

**YOLANDA SURYA RANI**  
NPM: 2014060240

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
UN PGRI KEDIRI  
2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh :

**YOLANDA SURYA RANI**

NPM : 2014060240

Judul :

**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* MATERI PROSES FOTOSINTESIS PADA  
TUMBUHAN BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN BURENGAN 2**


Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia ujian/sidang skripsi prodi PGSD

FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 05 Juli 2024

Pembimbing I



**Nurita Primasatva, M.Pd**  
NIDN. 0722039001

Pembimbing II



**Ita Kurnia, M.Pd**  
NIDN. 0701128306

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh :

**YOLANDA SURYA RANI**

NPM : 2014060240

Judul :

**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* MATERI PROSES FOTOSINTESIS PADA  
TUMBUHAN BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN BURENGAN 2**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

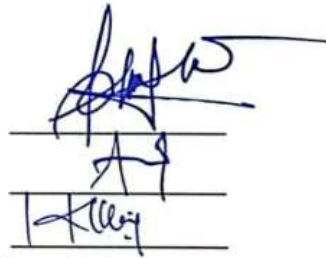
Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 19 Juli 2024

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Nurita Primasatya, M.Pd
2. Penguji I : Dr. Aan Nurfahrudianto, M.Pd
3. Penguji II : Ita Kurnia, M.Pd



Mengetahui,  
Dekan FKIP



**Dr. Agus Widodo, M.Pd**  
NIDN. 0024086901  
KEDIRI

...

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yolanda Surya Rani  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk, 28 Januari 2002  
NPM : 2014060240  
Fakultas/Prodi : FKIP/PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja atau tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 05 Juli 2024

Yang Menyatakan,



**Yolanda Surya Rani**  
NPM: 2014060240

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”*

(QS. Ar-Rad 11)

### **Karya ini saya persembahkan untuk:**

1. Kedua orang tua Bapak Yuda dan Ibu Tinuk Yunarsih yang telah memberikan do'a dan dorongan motivasi baik moral maupun material sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan jenjang S1.
2. Diri sendiri yang telah berusaha dengan semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak saya Jayanti yang telah memberikan konsumsi, do'a, dan dukungan.
4. Kakek, nenek, om, tante, dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan.
5. Sepupu saya Lia, Rima, Almin, Selvi, Dani, Elvi, Lina, dan lainnya yang telah menemani dan menghibur penulis saat pengerjaan skripsi ini.
6. Sahabat saya pada bangku kuliah Amelia Nurlaili, Azzahra Dhea Rahmawati, Elza Lukita Oktalia, Maharani Aprilia Larissa yang telah menemani peneliti.
7. Sahabat masa kecil sampai sekarang Chintiya Febriana Sari, Dwi Cahyani, dan Yuyun Ayu Puspita Sari yang telah menghibur penulis dengan suara emasnya.
8. Sahabat “*Kos Darminto Squad*” Sheilla Nurkumala, Fitri Nur Andini, Virda Putri N.W., Sabrina Putri Rizda, Widya Eko Prasasti, dan Anggi Larasati yang telah menemani, menghibur, dan memberikan semangat kepada penulis dalam perjalanan menempuh S1 ini.
9. Sahabat saya Ika Martina Rahayu, Fedra Nanda Yastastama, Gustiara Ganeva, dan Anik Dwi Agustina atas segala do'a, dukungan, dan waktu.
10. Seseorang yang belum diketahui namanya.
11. Teman-teman satu bimbingan yang telah berbagi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman seperjuangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2020.

## ABSTRAK

**Yolanda.** Pengembangan *E-Handout* Materi Proses Fotosintesis pada Tumbuhan Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Burengan 2, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri, 2024.

**Kata Kunci:** *E-Handout*, Materi Proses Fotosintesis pada Tumbuhan, *Project Based Learning*, Hasil Belajar, Siswa Kelas IV SDN Burengan 2

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh siswa kelas IV SDN Burengan 2 memiliki hasil belajar yang rendah terkait materi proses fotosintesis pada tumbuhan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya bahan ajar yang digunakan. Maka dari itu, peneliti akan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa *e-handout*. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk (1) mengetahui kevalidan *e-handout* materi proses fotosintesis berbasis *project based learning* pada tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 2, (2) mengetahui kepraktisan *e-handout* materi proses fotosintesis pada tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 2, dan (3) mengetahui keefektifan *e-handout* materi proses fotosintesis berbasis *project based learning* pada tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 2.

Pendekatan dalam penelitian ini adalah kuantitatif data disajikan berupa angka dan kualitatif data disajikan berupa pernyataan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan R&D dengan model pengembangan ADDIE. Tahap uji coba terbatas dilakukan pada kelas IVA SDN Burengan 2 sebanyak 10 siswa dan tahap uji coba luas dilakukan pada kelas IVB SDN Burengan 2 sebanyak 28 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu (1) uji kevalidan untuk mengetahui kevalidan dari materi dan bahan ajar, (2) uji kepraktisan dengan skala *likert* untuk mengetahui kepraktisan dari *e-handout* materi proses fotosintesis pada tumbuhan berbasis *project based learning*, (3) uji keefektifan dengan skala *likert* untuk mengetahui kepraktisan dari *e-handout* materi proses fotosintesis pada tumbuhan berbasis *project based learning*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah KKTP.

Hasil dari penelitian adalah sebagai berikut (1) Kevalidan *e-handout* materi proses fotosintesis berbasis *project based learning* memperoleh skor 85,6% masuk dalam kategori validitas sangat valid. (2) Kepraktisan *e-handout* materi proses fotosintesis berbasis *project based learning* memperoleh nilai rata-rata gabungan dari angket respon guru dan siswa pada uji coba luas skor 91,5% masuk dalam kategori sangat praktis. (3) Keefektifan berdasarkan uji coba luas memperoleh rata-rata gabungan 91,9 masuk dalam kategori sangat efektif. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *e-handout* materi proses fotosintesis berbasis *project based learning* sangat layak digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 2.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Pengembangan *E-Handout* Materi Proses Fotosintesis pada Tumbuhan Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas IV SDN Burengan 2” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Jurusan PGSD FKIP UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi di waktu yang tepat.
2. Orangtua yang telah memberikan do'a dan dukungan yang tak terhingga.
3. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor UN PGRI Kediri.
4. Bapak Dr. Agus Widodo, M.Pd selaku Dekan FKIP PGSD UN PGRI Kediri.
5. Bapak Bagus Amirul Mukmin, M.Pd selaku Kaprodi PGSD UN PGRI Kediri.
6. Ibu Nurita Primasatya, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 sekaligus ketua penguji skripsi yang telah membagikan ilmu kepada mahasiswa.
7. Ibu Ita Kurnia, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 sekaligus penguji 2 skripsi yang telah membagikan ilmu kepada mahasiswa.
8. Bapak Dr. Aan Nurfahrudianto selaku dosen penguji 1 yang telah membagikan ilmu kepada mahasiswa.
9. Ibu Karimatus Saidah, M.Pd selaku validator ahli bahan ajar.
10. Ibu Farida Nurlaila Zunaidah, M.Pd selaku validator ahli materi.
11. Bapak/ibu Dosen Prodi PGSD UN PGRI Kediri.
12. Bapak Suwandi, S.Pd selaku kepala sekolah SDN Burengan 2.

13. Ibu Putri Lestari K., S.Pd selaku guru kelas IVA SDN Burengan 2.
14. Bapak Choirodin, S.Pd selaku guru kelas IVB SDN Burengan 2.
15. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
16. Rekan mahasiswa Prodi PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri, serta
17. Semua pihak yang telah memberikan dukungan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 5 Juli 2024



**Yolanda Surya Rani**  
NPM: 2014060240



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Sistematika Penulisan .....	9
BAB II.....	13
KAJIAN TEORI .....	13
A. Bahan Ajar .....	13
1. Pengertian Bahan Ajar.....	13
2. Jenis-jenis Bahan Ajar.....	14
3. Manfaat Bahan Ajar .....	14

4.	Fungsi Bahan Ajar .....	16
5.	Prinsip Bahan Ajar .....	16
B.	<i>Handout</i> .....	17
1.	Pengertian <i>Handout</i> .....	17
2.	Bentuk <i>Handout</i> .....	18
3.	Fungsi <i>Handout</i> .....	19
4.	Karakteristik <i>Handout</i> .....	20
5.	Penyusunan <i>Handout</i> .....	20
6.	Elemen <i>Handout</i> .....	22
7.	Prinsip <i>Handout</i> .....	23
8.	Kelebihan <i>Handout</i> .....	24
9.	Kekurangan <i>Handout</i> .....	24
10.	Mitigasi Kekurangan <i>Handout</i> .....	25
C.	<i>E-Handout</i> .....	25
D.	<i>Microsoft Sway</i> .....	26
1.	Pengertian <i>Microsoft Sway</i> .....	26
2.	Kelebihan <i>Microsoft Sway</i> .....	27
3.	Kekurangan <i>Microsoft Sway</i> .....	27
4.	Mitigasi Kekurangan <i>Microsoft Sway</i> .....	28
E.	<i>Powtoon</i> .....	28
1.	Pengertian <i>Powtoon</i> .....	28
2.	Kelebihan <i>Powtoon</i> .....	29
3.	Kekurangan <i>Powtoon</i> .....	30
4.	Mitigasi Kekurangan <i>Powtoon</i> .....	31
F.	<i>Wordwall</i> .....	31
1.	Pengertian <i>Wordwall</i> .....	31
2.	Kelebihan <i>Wordwall</i> .....	32
3.	Kekurangan <i>Wordwall</i> .....	33

4. Mitigasi Kekurangan <i>Wordwall</i> .....	34
G. <i>Project Based Learning</i> .....	34
1. Pengertian <i>Project Based Learning</i> .....	34
2. Langkah-Langkah <i>Project Based Learning</i> .....	35
3. Kelebihan <i>Project Based Learning</i> .....	36
4. Kekurangan <i>Project Based Learning</i> .....	36
5. Mitigasi Kekurangan <i>Project Based Learning</i> .....	36
H. Materi Proses Fotosintesis pada Tumbuhan.....	37
I. <i>E-handout</i> Materi Proses Fotosintesis pada Tumbuhan Berbasis <i>Project Based Learning</i> . .....	41
J. Penelitian Terdahulu .....	42
K. Kerangka Berpikir.....	43
BAB III .....	46
METODE PENELITIAN.....	46
A. Model Pengembangan.....	46
B. Prosedur Pengembangan .....	47
C. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	50
D. Validasi Produk .....	51
E. Uji Coba Produk .....	52
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	54
H. Teknik Analisis Data .....	61
I. Norma Penguji .....	65
BAB IV .....	67
DESKRIPSI, INTERPRETASI, DAN PEMBAHASAN .....	67
A. Hasil Studi Pendahuluan.....	67
1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan .....	67
2. Interpretasi Hasil Studi Lapangan .....	68
3. Desain Awal ( <i>draft</i> ) Produk .....	68
B. Pengujian Produk.....	73

1. Uji Validasi Ahli dan Praktisi.....	73
2. Hasil Uji Coba Kepraktisan Bahan Ajar.....	78
C. Validasi Produk .....	87
1. Deskripsi Hasil Uji Validasi .....	87
2. Interpretasi Hasil Uji Validasi .....	89
3. Kevalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan Produk .....	90
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	96
1. Spesifikasi Produk .....	96
2. Prinsip-prinsip, Keunggulan, dan Kelemahan Produk.....	97
3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Produk.....	101
BAB V.....	102
PENUTUP.....	102
A. Simpulan.....	102
B. Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	104
LAMPIRAN.....	110

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	55
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Ahli Materi.....	56
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Ahli Bahan ajar .....	57
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Respon Guru.....	58
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Respon Siswa .....	59
Tabel 3.6 Tabel Kisi-kisi <i>Pre-Test</i> .....	60
Tabel 3.7 Tabel Kisi-kisi <i>Post-Test</i> .....	60
Tabel 3.8 Kriteria Validasi .....	62
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa .....	63
Tabel 3.10 Kriteria Kepraktisan.....	64
Tabel 3.11 Konversi Nilai Persentase Hasil Belajar .....	65
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi dari Validator Ahli Materi .....	74
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi dari Validator Ahli Bahan Ajar .....	76
Tabel 4.3 Perbedaan Desain Awal dan Desain Akhir pada <i>Microsoft Sway</i> .....	77
Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Guru Kepraktisan Uji Coba Terbatas.....	79
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa Kepraktisan Uji Coba Terbatas .....	80
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Guru Kepraktisan Uji Coba Luas.....	82
Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Siswa Kepraktisan Uji Coba Luas .....	83
Tabel 4.8 Hasil Analisis Perbandingan Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	85
Tabel 4.9 Hasil Analisis Perbandingan Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Fotosintesis pada Tumbuhan .....	39
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan.....	45
Gambar 3.1 Skema Model Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE .....	47
Gambar 4.1 Desain Awal <i>Barcode</i> .....	69
Gambar 4.2 Desain Awal <i>Microsoft Sway</i> .....	71
Gambar 4.3 Desain Awal <i>Powtoon</i> .....	72
Gambar 4.4 Desain Awal <i>Wordwall</i> .....	73
Gambar 4.5 Saran Validator Ahli Bahan Ajar .....	77
Gambar 4.6 Desain Akhir <i>Barcode</i> .....	92
Gambar 4.7 Desain Akhir <i>Microsoft Sway</i> .....	94
Gambar 4.8 Desain Akhir <i>Powtoon</i> .....	95
Gambar 4.9 Desain Akhir <i>Wordwall</i> .....	96
Gambar 4.10 <i>Barcode</i> .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul .....	111
Lampiran 2 Berita Acara.....	114
Lampiran 3 Surat Pengantar Izin Penelitian.....	117
Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	119
Lampiran 5 Surat Keterangan Pemanfaatan Produk .....	121
Lampiran 6 Surat Keterangan Bebas Plagiasi .....	123
Lampiran 7 Perangkat Pembelajaran .....	127
Lampiran 8 Validasi Ahli Materi .....	157
Lampiran 9 Validasi Ahli Bahan Ajar .....	163
Lampiran 10 Angket Respon Guru (Terbatas).....	169
Lampiran 11 Angket Respon Siswa (Terbatas) .....	172
Lampiran 12 <i>Pre-Test</i> (Terbatas).....	177
Lampiran 13 <i>Post-Test</i> (Terbatas).....	182
Lampiran 14 Angket Respon Guru (Luas).....	191
Lampiran 15 Angket Respon Siswa (Luas) .....	194
Lampiran 16 <i>Pre-Test</i> (Luas).....	199
Lampiran 17 <i>Post-Test</i> (Luas).....	204
Lampiran 18 Hasil Observasi.....	213
Lampiran 19 Hasil Wawancara.....	215
Lampiran 20 Angket <i>Need Assessment</i> Guru.....	218
Lampiran 21 Angket <i>Need Assessment</i> Kepala Sekolah.....	231
Lampiran 22 Angket <i>Need Assessment</i> Siswa .....	237
Lampiran 23 Dokumentasi Kegiatan .....	254

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, K., & Hamami, T. (2021). Pengembangan Kurikulum Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad Ke 21 Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.32529/al-ilmi.v4i1.895>
- Akbar S. (2015). Instrument perangkat pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Akbar, Sa'dun (2016). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Anisah, A. S., Widyastuti, R., Mubarakah, G., & Istiqomah, I. (2023). PEMETAAN MATERI IPA DAN IPS DALAM KURIKULUM MERDEKA ( Studi Kasus di Sekolah Penggerak SDN 04 Sukanegla Kabupaten Garut ). *Jurnal Tunas Pendidikan*, 6(1), 196–211.
- Ardian, S., Hasanah, W. K., & Rana, F. I. (2020). Pemanfaatan microsoft sway dan microsoft form sebagai media interaktif dalam pembelajaran sejarah. *Bihari: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Ilmu Sejarah*, 3(2).
- Arfandi, A., & Samsudin, M. A. (2021). Peran Guru Profesional Sebagai Fasilitator Dan Komunikator Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Edupedia : Jurnal Studi Pendidikan Dan Pedagogi Islam*, 5(2), 37–45. <https://doi.org/10.35316/edupedia.v5i2.1200>
- Asiyani, Y. (2019). pengembangan handout berbasis eletronik menggunakan teknik mnemonik akrostik pada materi keanekaragaman hayati untuk siswa kelas X di sma / ma. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Daryanto. 2018. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deliviana, E. (2017). Aplikasi PowToon Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat dan Problematikanya. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 6(1), 1689–1699.
- Fitri, A. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta: Kementerian



Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

- Fitriyani, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104–114.
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1(1), 72-75.
- Guntur, M., Muchyidin, A., & Winarso, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Matematika Bersuplemen Komik Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.24235/eduma.v6i1.1667>
- Jalaluddin, J. (2016). Model-model pembelajaran dan implementasi dalam RPP. Media Mutiara Lentera.
- Komariah, Y. (2018). Jenis-Jenis Bahan Ajar. *Pengembangan Bahan Ajar Cerita Rakyat Kuningan Terintegrasi Nilai Karakter Dalam pembelajaran Apresiasi Sastra Di Sm, 5, 11*. <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Deiksis/article/view/910/652#>
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara.
- Kurniawan, F. (2018). Pengembangan E-Handout Pembelajaran Biologi Berbasis Android Pada Materi Virus Untuk Siswa SMA/MA.
- Latifah Turrohmah, & Nasrul Hakim. (2022). Pengembangan Handout Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional pada Materi Kingdom Plantae Siswa Kelas X SMA/MA. *Jurnal Biotek*, 10(1), 52–65. <https://doi.org/10.24252/jb.v10i1.28458>
- Latifah, U., & Damayanti, M. I. (2022). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Platform Wordwall.Net Untuk Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Pgsd*, 10(6), 1415–1424.
- Mafitasari dan Suci Rohayati. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon sebagai Bahan Pengamatan dalam Implementasi Pendekatan Sainifik Pembelajaran Dasar-dasar Perbankan. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 5(1): 1–7.

- Maheswari, J., & Dwiutami, L. (2013). Pola Perilaku Dewasa Muda Yang Kecenderungan Kecanduan Situs Jejaring Sosial. *JPPP - Jurnal Penelitian Dan Pengukuran Psikologi*, 2(1), 51–62. <https://doi.org/10.21009/jppp.021.08>
- Majid, A., & Rochman, C. (2014). Pendekatan ilmiah dalam implementasi kurikulum 2013. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Manurung, J., Haloho, B., & Napitu, U. (2023). Mengembangkan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) di Sd. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(2), 676. <https://doi.org/10.58258/jupe.v8i2.5596>
- Masdul, M. R. (2018). Komunikasi Pembelajaran Learning Communication. *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 13(2), 1–9.
- Maudi, N. (2016). Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 39. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.81>
- Meikayanti, E. A., & Huda, M. B. (2017). Keefektifan Penggunaan Peta Pikiran Berbasis Microsoft Sway Presentations Pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia Mahasiswa Universitas PGRI Madiun. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNIPMA*, 356–363.
- Munasyaroh, D. A. (2019). *Perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa SMA Ma'arif dan SMA Salafiyah pada materi momentum dan impuls* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Ni'mah, S. S., & Pujiastutik, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran CTL Melalui Media Handout Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Proceeding Biology Education Conference Volume*, 15(15), 280–287.
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Noviarni. (2014). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Mengembangkan LKS Matematika Sekolah Melalui Latihan Terbimbing Di UIN SUSKA RIAU. *Edumatica*, 04(01), 8–15.
- Olayinka, A.-R. B. (2016). Effects of Instructional Materials on Secondary Schools Students' Academic Achievement in Social Studies in Ekiti State, Nigeria.

*World Journal of Education*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.5430/wje.v6n1p32>

- Padilah, Nada, A., Fajaruddin, M., Dinata, M. P., Saragi, & Sahputra, D. (2022). JOTE Volume 4 Nomor 2 Tahun 2022 Halaman 68-78 JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education Dukungan Sistem dan Pengembangan Program Bimbingan dan Konseling. *On Teacher Education*, 4(2), 1431–1437.
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 21–25. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.13>
- Parsudi, Y., Lukman, A., & Kartika, W. D. (2017). Pengembangan Handout Pembelajaran Biologi Tentang Restorasi Ekosistem Mangrove Berbasis Socioscientific Issues di SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi*, 1–8.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prastowo, A. 2014. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2016). Perbaikan Mutu Pendidikan Melalui Pengembangan Bahan Ajar Mengacu Kurikulum 2013. *Digilib.Mercubuana.Ac.Id*, 6–7.
- Priyono, A., & Junanto, S. (2022). Pemanfaatan Microsoft Sway Dan Microsoft Form Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam. *MUADDIB: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 12(02), 240–265.
- Purwanto, K. (2017). Pengembangan Handout untuk Siswa Kelas V SD 14 Koto Baru pada Materi Bermain Drama. *Jurnal Tarbiyah*, 14(1), 137–155.
- Putra, S. D., Aryani, D., & Ariessanti, H. D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Gamifikasi Wordwall Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Daring. *Terang*, 4(1), 83–90. <https://doi.org/10.33322/terang.v4i1.1453>
- Putri, E. E., Saleh, N., & Jufri, J. (2021). Media Pembelajaran Word Wall dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Phonologie: Journal of Language and Literature*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.26858/phonologie.v2i1.25687>

- Putri, S. D. M., & Sabria Sudriarti. (2023). Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Sd. *Global Journal Teaching Professional*, 2(4), 1486–1496.
- Putri, Y. N., & Rinaningsih, R. (2021). Review: Handout Digital pada Masa Pandemi dalam Pembelajaran Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 4(2), 86. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i2.19990>
- Rahim, B. (2023). Media pendidikan. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Rahmawati, A. (2016). Kelebihan Dan Kekurangan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(1), 1–8.
- Ratna, A., Sirumahombar, P., & Mailani, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Handout Berbasis Aplikasi Melalui Model Problem Based Learning Pada Materi Kecepatan Di Kelas V. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 4047–4085.
- Safarah, A. A. (2015). Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) dengan Media Benda Konkret dalam Peningkatan Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas V SDN 5 Kutosari Tahun Ajaran 2014/2015.
- Saheriestyan, P., & Primasatya, N. (2021). Metode Demonstrasi Berbantuan Media Pembelajaran Microsoft Sway Pada Peningkatan Prestasi Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 627–638.
- Sari, A. Y. (2018). Implementasi Pembelajaran Project Based Learning Untuk Anak Usia Dini. *Motoric*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.31090/paudmotoric.v1i1.547>
- Sarita, V. R., Jati, S. S. P., & Ayundasari, L. (2021). Pengembangan bahan ajar E-handout berbasis Kodular materi Istana Gebang untuk pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Blitar. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(12), 1265-1276.
- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Cikokol 2. *As-Sabiqun*, 2(1), 7–17. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.611>
- Simanullang, R. W. . (2022). Pengembangan Bahan Ajar E- Handout Menggunakan Powerpoint Pada Materi Tema 1 Subtema 1 Di Kelas V SDN 060852 Madong Lubis. *γ787, 8.5.2017*, 2003–2005.

- Sugiyono, S., Sutarman, S., & Rochmadi, T. (2019). School Level Computer Based Test (CBT) System Development. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 2(1), 1.
- Sulfi Purnamasari, Fika Rahmanita, Soffi Soffiatun, Wiwit Kurniawan, F. A. F. (2020). Bermain Bersama Pengetahuan Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177–180.
- Sulistiyani, B. D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3(4), 422. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i4.53379>
- Supriyati, Y., Permana, H., & Efitayani, C. (2019). Pengembangan E-Handout Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Untuk Siswa Dengan Gaya Belajar Kinestetik. *VIII, SNF2019 – PE – 51–62*. <https://doi.org/10.21009/03.snf2019.01.pe.07>
- Syamsuryadin, S., & Wahyuniati, C. F. S. (2017). Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 53–59. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>
- Tasci, B. G. (2015). Project Based Learning from Elementary School to College, Tool: Architecture. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 770–775. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.130>
- Wahyudi, A. (2022). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips. *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2(1), 51–61.
- Yulianto, A., Fatchan, A., & Astina, I. K. (2017). Penerapan model pembelajaran project based learning berbasis lesson study untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(3), 448–453.