

**IMPLEMENTASI LKPD DIGITAL BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN
ExPRession UNTUK MELATIHKAN LITERASI VISUAL DAN
SELF-EFFICACY PADA MATERI MEDAN MAGNET**

(Skripsi)

Oleh

**ATIKA YULANDARI
NPM 2113022031**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

IMPLEMENTASI LKPD DIGITAL BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN ExPReSSion UNTUK MELATIHKAN LITERASI VISUAL DAN SELF-EFFICACY PADA MATERI MEDAN MAGNET

Oleh

ATIKA YULANDARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi LKPD digital berbasis model Pembelajaran ExPReSSion untuk melatih literasi visual dan *self-efficacy* pada materi medan magnet. Penelitian ini dilakukan di SMAN 15 Bandar Lampung dengan metode *quasi experiment* dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Sampel yang digunakan adalah kelas XII.F1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII.F2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa soal essay dan angket. Pembelajaran dengan menggunakan implementasi LKPD digital berbasis model Pembelajaran ExPReSSion memiliki pengaruh dalam melatih literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik. Hal ini dilihat dari rata-rata *N-Gain* literasi visual pada kelas eksperimen sebesar 0,71 lebih besar daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,60. Sedangkan, nilai rata-rata *N-Gain self-efficacy* pada kelas eksperimen sebesar 0,5 lebih besar daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,27. Selain itu, hal tersebut didukung dengan data hasil uji *Independent Sample T-Test* dan uji manova yang diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ untuk literasi visual dan *self-efficacy*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar literasi visual dan *self-efficacy* setelah menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion dengan peserta didik yang menggunakan LKPD konvensional. Hal tersebut juga diperkuat dengan uji *effect size* literasi visual sebesar 1,34 dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan, hasil uji *effect size self-efficacy* sebesar 1,64 dengan kategori sangat tinggi. Selain itu, dengan menggunakan uji korelasi bivariat ternyata terdapat hubungan yang positif antara *self-efficacy* dan literasi visual dengan *pearson correlation* sebesar 0,49 dengan kategori sedang.

Kata kunci: ExPReSSion, Literasi Visual, LKPD Digital, *Self-Efficacy*.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF DIGITAL LKPD BASED ON EXPRESSION LEARNING MODEL TO TRAIN VISUAL LITERACY AND SELF- EFFICACY ON THE MATERIAL OF MAGNETS

By

ATIKA YULANDARI

This study aims to determine the effect of the implementation of digital LKPD based on the ExPReSSion Learning model to train visual literacy and self-efficacy on magnetic field material. This research was conducted at SMAN 15 Bandar Lampung using quasi experiment method with pretest-posttest control group design. The samples used were class XII.F1 as the experimental class and class XII.F2 as the control class. The instruments used were essay questions and questionnaires. Learning by using the implementation of digital LKPD based on the ExPReSSion Learning model has an influence in training students' visual literacy and self-efficacy. This can be seen from the average N-Gain of visual literacy in the experimental class of 0.71 which is greater than the control class with an average N-Gain value of 0.60. Meanwhile, the average N-Gain value of self-efficacy in the experimental class of 0.5 is greater than the control class with an average N-Gain value of 0.27. In addition, this is supported by data from the results of the Independent Sample T-Test test and manova test which obtained a sig value. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ for visual literacy and self-efficacy. This shows that there is a difference in the average value of visual literacy learning outcomes and self-efficacy after using ExPReSSion-based digital LKPD with students who use conventional LKPD. This is also reinforced by the visual literacy effect size test of 1.34 with a very high category. Meanwhile, the results of the self-efficacy effect size test were 1.64 with a very high category. In addition, using the bivariate correlation test, it turns out that there is a positive relationship between self-efficacy and visual literacy with a Pearson correlation of 0.49 in the medium category.

Keywords: ExPReSSion, Visual Literacy, Digital LKPD, Self-Efficacy.

**IMPLEMENTASI LKPD DIGITAL BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN
ExPRession UNTUK MELATIHKAN LITERASI VISUAL DAN
SELF-EFFICACY PADA MATERI MEDAN MAGNET**

Oleh

ATIKA YULANDARI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: IMPLEMENTASI LKPD DIGITAL BERBASIS
MODEL PEMBELAJARAN ExPReSSion UNTUK
MELATIHKAN LITERASI VISUAL DAN
SELF-EFFICACY PADA MATERI
MEDAN MAGNET

Nama Mahasiswa

: **Atika Yulandari**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2113022031

Program Studi

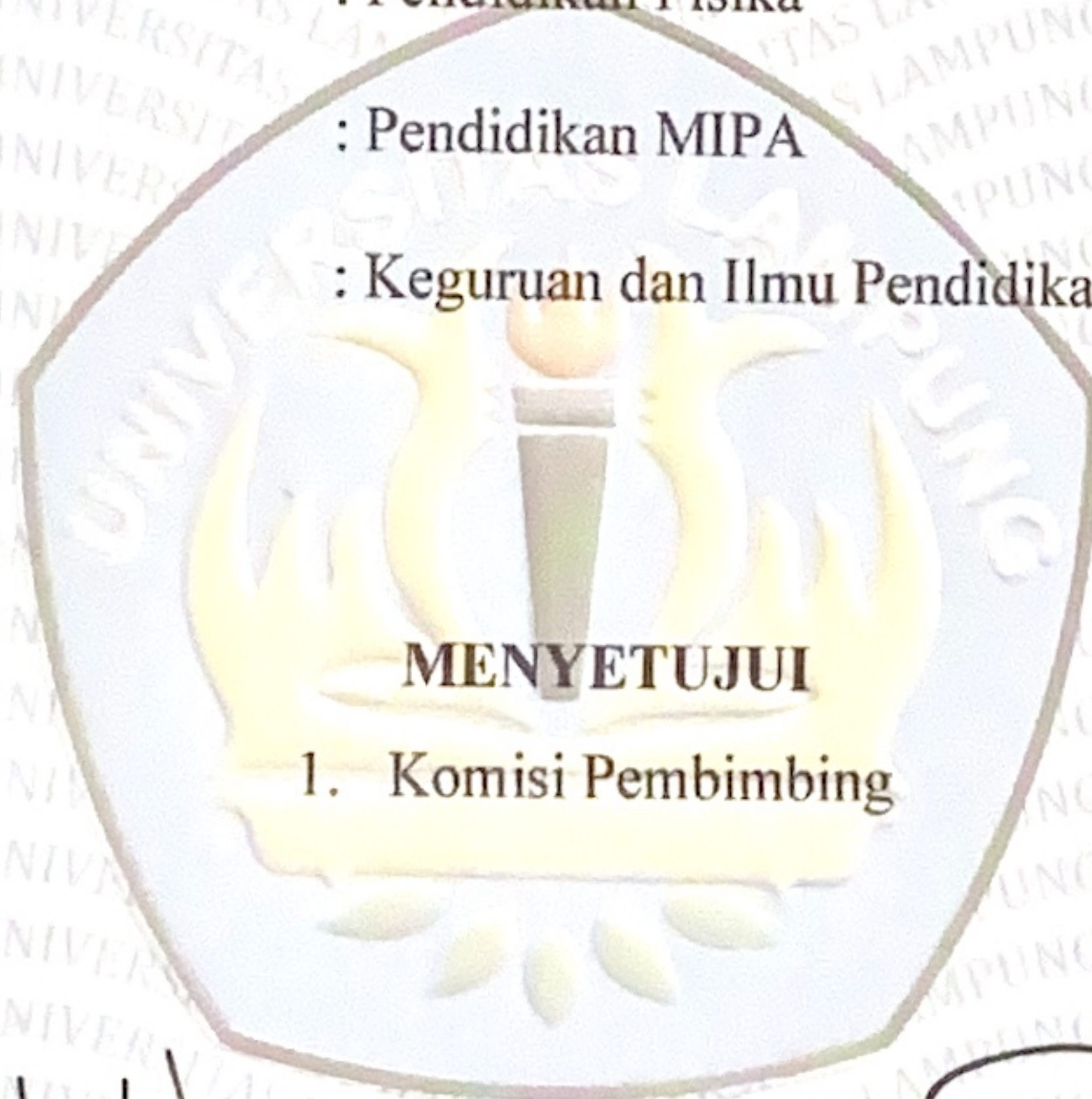
: Pendidikan Fisika

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Kartini Herlina, M.Si.

NIP. 19650616 199102 2 001

B. Anggit Wicaksono, S.Pd., M.Si.

NIDN. 0002029103

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

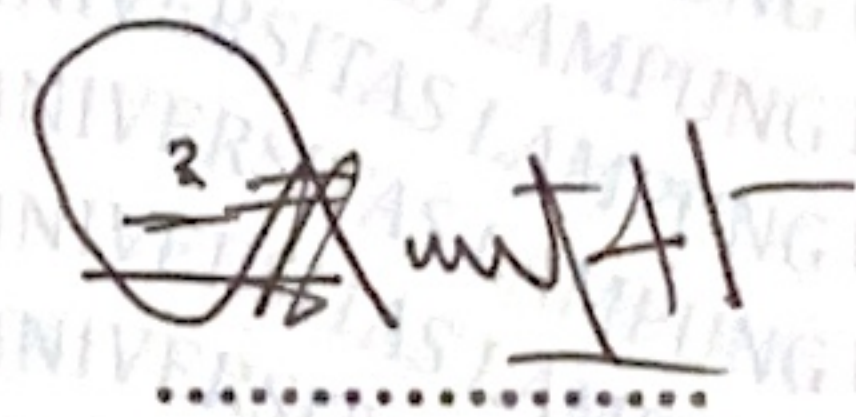
Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

NIP. 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

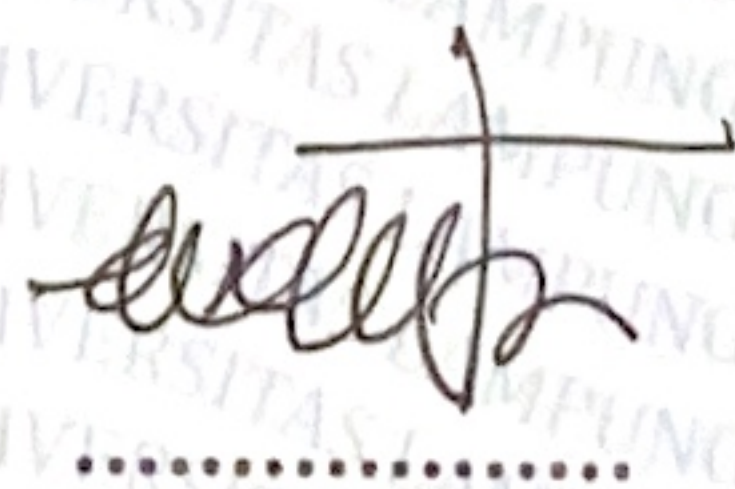
Ketua : **Dr. Kartini Herlina, M.Si.**



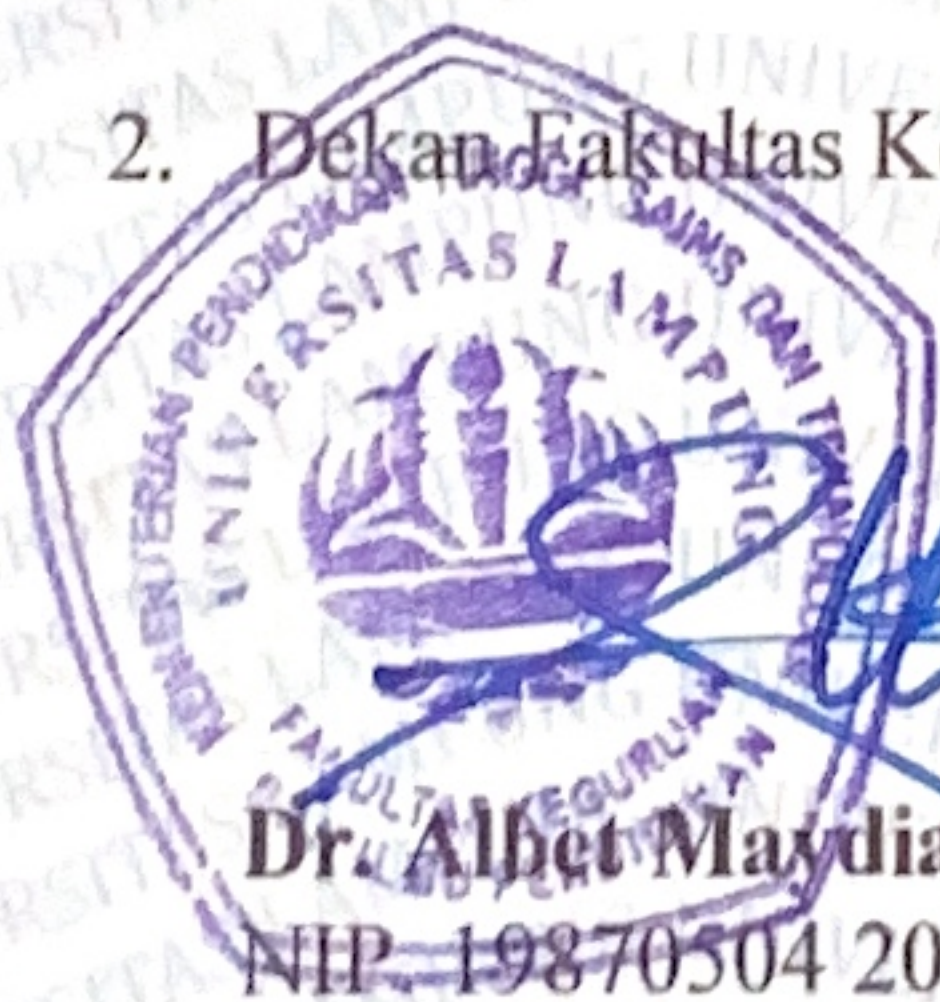
Sekretaris : **B. Anggit Wicaksono, S.Pd., M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing: **Dr. I Wayan Distrik, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Februari 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Atika Yulandari
NPM : 2113022031
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas/Jurusan : KIP/Pendidikan MIPA
Alamat : Jalan Way Sepuga No.050, Pemangku I, Pekon
Sukarame, Kec, Belalau, Kab. Lampung Barat,
Prov. Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa, dalam skripsi ini 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 oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 20 Februari 2025



Atika Yulandari
NPM 2113022031

RIWAYAT HIDUP

Penulis skripsi ini bernama lengkap Atika Yulandari, dilahirkan di Pekon Sukarame, Kecamatan Belalau, Kabupaten Lampung Barat pada tanggal 22 Agustus 2002 merupakan putri pertama dari pasangan Bapak Azuar Anas dan Ibu Puteri Damayanti. Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2009 sebagai peserta didik di SD Negeri Sukarame dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan formal ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Belalau pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan formal ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Liwa pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2021. Lalu, pada tahun yang sama penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika di Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN.

Selama menempuh pendidikan sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika, penulis aktif dalam berbagai macam kegiatan organisasi. Penulis pernah menjadi Anggota Divisi Pendidikan dari ALMAFIKA FKIP UNILA pada tahun 2021-2024 dan anggota Divisi Kerohanian dari HIMASAKTA FKIP UNILA pada tahun 2022. Penulis pernah menjadi delegasi Universitas Lampung pada kegiatan ONMIPA tingkat nasional di bidang fisika dan meraih penghargaan hingga ke tingkat regional pada tahun 2022. Selain itu, penulis juga pernah memperoleh penghargaan berupa medali emas pada ajang *Indonesian Science & Social Olympiad* 2023. Penulis juga merupakan *awardee* Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan 4 *Inbound* Universitas Jember pada tahun 2024. Penulis juga pernah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2024 di Desa Tanjung Sari, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan KKN tersebut bersamaan dengan pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 1 dan 2 yang dilaksanakan di SMP Negeri Satu Atap 1 Palas.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Maka, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

"It's not that I'm so smart, it's just that I stay with problems longer."

(Albert Einstein)

“Jangan lupa untuk terus bersyukur dan berprangangka baik pada takdir Allah, karena setiap apa yang terjadi di bumi ini merupakan kuasa-Nya”

(Atika Yulandari)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alam, dengan mengucapkan syukur atas kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat beriring salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Bersama rasa syukur yang mendalam dan dengan rendah hati, penulis mempersembahkan karya tulis ini sebagai wujud tanggung jawab dalam menyelesaikan pendidikan, serta sebagai wujud penghormatan dan tanda bukti sayang nan tulus kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Azuar Anas dan Ibu Puteri Damayanti yang telah berkorban begitu banyak, baik waktu, tenaga, maupun materi, demi kelancaran studi penulis. Kata-kata rasanya tak cukup untuk menggambarkan betapa besar rasa terima kasih saya, selama masa sulit mengerjakan skripsi, Ayah dan Ibu selalu ada, memberikan semangat, mendengarkan keluh kesah saya, dan tak pernah berhenti mendoakan. Terima kasih atas segalanya, Ayah dan Ibu karena kalian adalah kekuatan saya. Semoga saya bisa membalas semua kebaikan kalian.
2. Jesika Peramanda, adik tersayangku mungkin kamu tidak menyadarinya, tapi kamu telah banyak berkorban untukku. Entah itu mengalah demi aku dan membantu menyelesaikan masalahku. Terima kasih telah menjadi salah satu *support system* aku selama ini. Semoga perjalanan ini juga dapat menginspirasi langkahmu untuk meraih impian dan cita-cita.
3. Keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan semangat.
4. Sahabat dan teman-teman yang selalu setia mendampingi selama perjalanan dan perjuangan penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
5. Para pendidik yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman, serta senantiasa memberikan bimbingan terbaik kepada penulis dengan tulus dan ikhlas.
6. Keluarga besar Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
7. Almamater tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Alhamdulillah *rabbi'l'alam*, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi LKPD Digital Berbasis Model Pembelajaran ExPRession Untuk Melatihkan Literasi Visual dan *Self-Efficacy* Pada Materi Medan Magnet” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa terdapat bantuan dari berbagai pihak dalam proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Ibu Dr. Viyanti, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Ibu Dr. Kartini Herlina, M.Si., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing 1, atas kesediaan dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi. Terima kasih atas waktu, pemikiran, dan motivasi yang begitu berharga.
6. Bapak B. Anggit Wicaksono, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing 2 yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan keikhlasan hati serta memberikan dukungan sehingga proses ini terasa lebih ringan. Terima kasih atas waktu, pemikiran, dan motivasi yang begitu berharga.

7. Bapak Dr. I Wayan Distrik, M.Si., selaku pembahas yang selalu memberikan arahan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen, serta staf Program Studi Pendidikan Fisika dan Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membimbing penulis selama proses perkuliahan.
9. Ibu Maria Habiba, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 15 Bandar Lampung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Ibu Sulistiani., M.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 15 Bandar Lampung yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
11. Peserta didik kelas XII.F1 dan XII.F2 SMA Negeri 15 Bandar Lampung yang telah membantu dan bekerja sama selama penelitian berlangsung.
12. Sahabat seperjuangan selama perkuliahan, grup Belajar Tapi Boong alias 9 Naga, Nia Nurma Yunita, Leovi Permata Ayida, Anissa Fahturahmi, Tiara Anraladila Nasution, Fadhilah Oktaviyanti, Rosa Linda, Farhana dan Tikvi Silvana Faradia yang selalu membuat perjalanan perkuliahan saya lebih menyenangkan dan penuh kenangan.
13. Sahabat tersayang, I Wayan Widya Wedana dan Leovi Permata Ayida, yang selalu saling memberikan canda tawa, kebahagiaan, kekuatan namun banyak juga memberikan kekesalan untuk penulis. Namun, lebih dari itu percayalah bahwa kalian berdua sudah memberikan banyak kebahagiaan kepada saya selama perkuliahan.
14. Sahabat terkasih saya sejak masa SMA, Siti Rahmawati yang sudah kebersamaian penulis dan memberikan semangat, doa serta kekuatan untuk penulis selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga karena selalu mengingatkan penulis bahwa takdir Allah akan selalu datang di waktu yang tepat dan mensyukuri apapun yang terjadi dalam kehidupan terutama pada saat proses menempuh pendidikan perkuliahan selama ini.
15. Sahabat tercinta yang selalu hadir di setiap suka dan duka, dan selalu menjadi salah satu tempat berkeluh kesah terbaik bagi penulis, Endang Liyani.

16. Sahabat masa kecil penulis, Endang Liyani, Ema Juwita, dan Sopia Dwi Sapitri yang senantiasa kebersamai penulis sejak di bangku Sekolah Dasar dan memberikan *support* kepada penulis sejak masih zaman sekolah hingga saat ini di bangku perkuliahan.
17. Sahabat tercinta penulis yang tergabung dalam cerita ROJALI (Rombongan Jak Liwa), yaitu Siti Rahmawati, Sella Septianita, dan Vania Yolanda yang selalu memberikan dukungan bagi penulis sejak pertama kenal hingga sekarang.
18. Sahabat tercinta penulis yang tergabung dalam grup Teman Tapi Sahabat yang merupakan sahabat penulis sejak duduk di bangku SMA, yaitu Riska, Novreza, Nur, Widya dan Lavita yang selalu memberikan doa dan dukungan bagi penulis walaupun jarak dan waktu selalu menjadi penghalang untuk kita bisa bertemu tetapi semoga kebahagiaan dan kesuksesan selalu menghampiri kehidupan kita.
19. Sahabat ceria penulis, Yiksi Hilmalia dan Anastasia Sekar Indah Cahyani yang selalu memberikan semangat dan bantuan kepada penulis terutama saat penulis melaksanakan penelitian. Terima kasih juga karena telah menjadi bagian dari kerandoman hidup penulis dan selalu menerima segala tingkah laku baik dan buruk penulis selama ini.
20. Teman-teman seperbimbingan akademik Ibu Kartini, yaitu Hana, Diana, Rahma, Amanda, Kresen, Lisa, Asri, Puspita, Arya dan Harun Arya yang telah menjadi teman *sharing group* skripsi dan selalu memberikan kekuatan, motivasi, dan dukungan satu sama lainnya.
21. Teman-teman seperbimbingan akademik Pak Anggit, yaitu Nia, Leovi, Tiara, Rosa, Kresen, Puspita, dan Arya yang telah menjadi teman *sharing group* skripsi dan selalu memberikan kekuatan, motivasi, dan dukungan satu sama lainnya.
22. Sahabat masa SMP penulis, Murti Sari Dewi dan Ega Monika yang telah memberikan dukungan dan doa walaupun hanya jarak jauh.
23. Keluarga besar PMM4 *Inbound* UNEJ, terkhusus keluarga kecil Cakraswara yang sudah tersebar luas ke seluruh penjuru Indonesia.

24. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika angkatan 2021, LUP 21 (*Land of Uncommonly Physics*).
25. Teman-teman Pendidikan Fisika kelas 21A, ARCHIMEDES.
26. Teman-teman KKN Desa Tanjung Sari, yaitu Nedia, Evrika, Riana, Reta, Dinda, Ayu, Armita, Yola, Talo, Ibu Tugiyah dan Mas Agung.
27. Seseorang yang tidak dapat kutulis dengan jelas namanya. Terimakasih sudah menjadi salah satu *support system* dan selalu menyemangati penulis selama masa perkuliahan hingga pengerjaan skripsi ini.
28. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan nikmat kepada kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 20 Februari 2025

Atika Yulandari
NPM 2113022031

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Teoritis	8
2.1.1 Media Pembelajaran.....	8
2.1.2 LKPD dan LKPD Digital.....	10
2.1.3 <i>Ill-Structured Problem</i>	11
2.1.4 <i>Well-Structured Problem</i>	12
2.1.5 Teori Konstruktivisme Sosial	13
2.1.6 Model Pembelajaran ExPReSSion	14
2.1.7 Literasi Visual	18
2.1.8 <i>Self-Efficacy</i>	20
2.1.9 Hubungan Literasi Visual dan Model Pembelajaran ExPReSSion ..	22
2.1.10 Hubungan <i>Self-Efficacy</i> dan Model Pembelajaran ExPReSSion ..	24
2.2 Penelitian yang Relevan	25
2.3 Kerangka Pemikiran	27
2.4 Hipotesis Penelitian	30
III. METODE PENELITIAN	31
3.1 Pelaksanaan Penelitian	31
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.3 Variabel Penelitian	32
3.4 Desain Penelitian	32
3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	33
3.6 Instrumen Penelitian	35

3.7 Analisis Instrumen Penelitian.....	36
3.7.1 Uji Validitas	36
3.7.2 Uji Reliabilitas	39
3.8 Teknik Pengumpulan Data	41
3.9 Teknik Analisis Data	43
3.9.1 Hitung <i>N-Gain</i>	44
3.9.2 Uji Normalitas.....	45
3.9.3 Uji Homogenitas	45
3.9.4 Uji <i>Effect Size</i>	45
3.9.5 Uji Hipotesis	46
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Penelitian.....	49
4.1.1 Data Statistik Literasi Visual	49
4.1.2 Data Statistik <i>Self-Efficacy</i>	54
4.1.3 Uji Hipotesis	57
4.1.4 Analisis Keterlaksanaan LKPD Digital	61
4.2 Pembahasan.....	62
4.2.1 Literasi Visual	63
4.2.2 <i>Self-Efficacy</i>	88
4.2.3 Hubungan Antara <i>Self-Efficacy</i> dan Literasi Visual	95
4.2.4 Analisis Keterlaksanaan LKPD Digital	97
V. KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	118
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahapan Pembelajaran dan Aktivitas Mengajar Model “ExPRession”	15
2. Indikator Keterampilan Literasi Visual.....	20
3. Penelitian yang Relevan.....	26
4. Desain Eksperimen <i>Non-Equivalent Control Group</i>	32
5. Tahap Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	34
6. Interpretasi Koefisien Validitas Instrumen.....	37
7. Hasil Uji Validitas Literasi Visual	37
8. Hasil Uji Validitas <i>Self-Efficacy</i>	38
9. Interpretasi Reliabilitas Instrumen	39
10. Hasil Uji Reliabilitas Literasi Visual	40
11. Hasil Uji Reliabilitas <i>Self-Efficacy</i>	40
12. Kriteria Interval Skor	42
13. Kriteria Keterlaksanaan LKPD Digital	43
14. Klasifikasi Rata-Rata <i>N-Gain</i>	44
15. Interpretasi Nilai <i>Cohen's</i>	46
16. Interpretasi Koefisien Korelasi	48
17. Hasil Uji Normalitas Data.....	49
18. Hasil Uji Homogenitas.....	50
19. Hasil Hitung <i>N-Gain</i> Tiap Kelas.....	52
20. Hasil Hitung <i>N-Gain</i> Tiap Indikator Literasi Visual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
21. Hasil Uji <i>Effect Size</i>	53
22. Hasil Uji Normalitas Data.....	54
23. Hasil Uji Homogenitas.....	55

24. Hasil Hitung <i>N-Gain</i> Tiap Kelas.....	56
25. Hasil Uji <i>Effect Size</i>	57
26. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Literasi Visual.....	58
27. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test Self-Efficacy</i>	59
28. Hasil Uji Manova	60
29. Hasil Uji Korelasi.....	61
30. Hasil Analisis Keterlaksanaan LKPD Digital	62
31. Kriteria <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen	89
32. Kriteria <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik Pada Kelas Kontrol	90
33. Skor Masing-Masing Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran.....	29
2. Grafik Rata-Rata <i>N-Gain</i> Literasi Visual.....	51
3. Grafik Rata-Rata <i>N-Gain Self-Efficacy</i> Tiap Kelas.	56
4. Grafik Rata-Rata <i>N-Gain</i> Tiap	64
5. Peningkatan Literasi Visual Per Indikator.	65
6. Soal dan Kunci Jawaban Nomor 1.	72
7. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 1 saat <i>Pretest</i>	74
8. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 1 saat <i>Posttest</i>	74
9. Soal dan Kunci Jawaban Nomor 2.	76
10. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 2 saat <i>Pretest</i>	77
11. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 2 saat <i>Posttest</i>	78
12. Soal dan Kunci Jawaban Nomor 3.	79
13. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 3 saat <i>Pretest</i>	80
14. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 3 saat <i>Posttest</i>	81
15. Soal dan Kunci Jawaban Nomor 4.	82
16. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 4 saat <i>Pretest</i>	83
17. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 4 saat <i>Posttest</i>	84
18. Soal dan Kunci Jawaban Nomor 5.	85
19. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 5 saat <i>Pretest</i>	86
20. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Nomor 5 saat <i>Posttest</i>	87
21. Sebaran <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen.....	90
22. Sebaran <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik Pada Kelas Kontrol	91
23. Nilai Rata-Rata <i>Self-Efficacy</i> Per Dimensi.	94

24. Grafik Hasil Analisis Keterlaksanaan LKPD Digital Berbasis Model Pembelajaran ExPRession.....	97
25. Kegiatan 1 Pada Sintaks Orientasi.	98
26. Kegiatan 2 Pada Sintaks Orientasi.	99
27. Peserta Didik Pada Sintaks Orientasi.	99
28. Contoh Jawaban <i>Reading Visual Object</i>	100
29. Kegiatan Pada Sintaks Ekspresi.	101
30. Peserta Didik Pada Sintaks Ekspresi.	102
31. Contoh Jawaban <i>Evaluating Visual Object</i>	102
32. Kegiatan Pada Sintaks Investigasi.	104
33. Peserta Didik Pada Sintaks Investigasi.	104
34. Alat Visualisasi Medan Magnet.	106
35. Contoh Jawaban <i>Understanding the Meaning of Visual Object</i> dan <i>Evaluating Visual Object</i>	107
36. Kegiatan Pada Sintaks Evaluasi.	109
37. Peserta Didik Pada Sintaks Evaluasi.	109
38. Contoh Jawaban <i>Creating Visual Object</i> dan <i>Evaluating Visual Object</i> dengan Bentuk Poster.	110
39. Kegiatan Pada Sintaks Generalisasi.	112
40. Contoh Jawaban <i>Evaluating Visual Object</i>	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji Validitas Literasi Visual	126
2. Hasil Uji Reliabilitas Literasi Visual	127
3. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Literasi Visual Kelas Eksperimen	128
4. Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Literasi Visual Kelas Eksperimen.....	129
5. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Literasi Visual Kelas Kontrol.....	130
6. Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Literasi Visual Kelas Kontrol	131
7. Hasil Uji Normalitas Data Literasi Visual	132
8. Hasil Uji Homogenitas Data Literasi Visual.....	134
9. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Literasi Visual Kelas Eksperimen	136
10. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Literasi Visual Kelas Kontrol	137
11. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Tiap Indikator Literasi Visual	138
12. Hasil Uji <i>Effect Size</i> Literasi Visual.....	139
13. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Literasi Visual.....	140
14. Hasil Uji Validitas <i>Self-Efficacy</i>	141
15. Hasil Uji Reliabilitas <i>Self-Efficacy</i>	143
16. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen	146
17. Rekapitulasi Hasil <i>Posttest Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen	147
18. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest Self-Efficacy</i> Kelas Kontrol	148
19. Rekapitulasi Hasil <i>Posttest Self-Efficacy</i> Kelas Kontrol.....	149
20. Hasil Uji Normalitas Data <i>Self-Efficacy</i>	150
21. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Self-Efficacy</i>	152
22. Hasil Uji <i>N-Gain Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen.....	154
23. Hasil Uji <i>N-Gain Self-Efficacy</i> Kelas Kontrol	155
24. Hasil Uji <i>Effect Size Self-Efficacy</i>	156

25. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test Self-Efficacy</i>	157
26. Hasil Uji Manova	158
27. Hasil Uji Korelasi Bivariat.....	159
28. Modul Ajar Berbasis Model Pembelajaran <i>ExPReSSion</i>	160
29. Modul Ajar Berbasis Model Pembelajaran Konvensional	173
30. Kisi-Kisi Penilaian Literasi Visual.....	180
31. Instrumen <i>Pretest-Posttest</i> Literasi Visual.....	182
32. Kisi-Kisi Angket <i>Self-Efficacy</i>	191
33. Angket <i>Self-Efficacy</i>	192
34. Hasil Pengerjaan <i>Pretest</i> Literasi Visual.....	196
35. Hasil Pengerjaan <i>Posttest</i> Literasi Visual	198
36. Hasil Pengerjaan <i>Pretest</i> Angket <i>Self-Efficacy</i>	201
37. Hasil Pengerjaan <i>Posttest</i> Angket <i>Self-Efficacy</i>	205
38. Hasil Pengerjaan LKPD Digital Berbasis Model Pembelajaran <i>ExPReSSion</i>	209
39. Dokumentasi Penelitian	216
40. Surat Izin Penelitian	219
41. Surat Balasan Penelitian.....	220

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad 21 merupakan sebuah zaman yang memiliki kaitan erat dengan aspek kehidupan manusia saat ini yang mengalami berbagai kemajuan. Salah satunya terkait bidang pengetahuan dan teknologi yang dapat mendukung efisiensi dalam berkegiatan, kemajuan ini tentunya juga berdampak pada pendidikan. Negara Indonesia sendiri berusaha semaksimal mungkin untuk terus menyempurnakan pendidikan anak negeri untuk mempersiapkan generasi yang memiliki keterampilan abad 21. Kehidupan di abad 21 sangat dipengaruhi oleh penggunaan teknologi digital. Oleh karena itu, pendidikan di era ini diperkirakan perlu dirancang untuk memberikan kemampuan yang dibutuhkan bagi peserta didik di Indonesia agar dapat sukses dalam kehidupan nyata (Sakti, 2023). Bekal kehidupan dunia nyata tersebut salah satunya adalah literasi.

Literasi adalah suatu keterampilan yang mengarah pada aktivitas mengakses informasi dengan cara membaca, menulis, mempelajari, mengamati, dan menafsirkan serta memanfaatkan teknologi sebagai cara untuk meningkatkan efektivitas kegiatan literasi (Harahap *et al.*, 2022). Namun, kenyataan di lapangan tidak mencerminkan hal tersebut, data statistik dari UNESCO menunjukkan bahwa hanya 0,001% penduduk Indonesia yang berminat membaca, hal ini cukup memprihatinkan. Jadi, setiap harinya hanya satu dari seribu orang di Indonesia yang membaca. Selain itu, dari 61 negara dengan tingkat melek huruf yang buruk, Indonesia menempati peringkat ke 61 pada tahun 2016 dalam studi bertema *World's Most Literate Nations* yang

dilaksanakan oleh *Central Connecticut State University*. Pada saat yang sama, dengan hampir 100% tingkat melek huruf, Finlandia berada di peringkat pertama di dunia. Berdasarkan angka-angka tersebut, jika dibandingkan dengan Singapura dan Malaysia, minat baca Indonesia jauh lebih rendah. Sedangkan, menurut Suyono (2017) literasi sebagai landasan dalam pengembangan proses pembelajaran yang efektif di sekolah dengan tujuan untuk membantu peserta didik dalam menemukan dan mengolah informasi yang diperlukan dalam konteks ilmu pengetahuan dengan keterampilan yang baik.

Perkembangan peradaban teknologi saat ini telah membawa perubahan besar pada konsep literasi. Literasi tidak hanya mencakup tentang kemampuan untuk membaca dan menulis, kini literasi juga telah melibatkan keterampilan serta pemahaman yang lebih luas. Hal ini berdampak pada munculnya berbagai jenis literasi yang beragam sehingga literasi lebih dipahami sebagai keahlian atau suatu kemampuan di bidang tertentu. Di kehidupan bermasyarakat saat ini, terdapat berbagai jenis literasi yang sangat berpengaruh dalam interaksi masyarakat terhadap lingkungan, salah satunya adalah literasi visual (Sidhartani, 2016). Literasi visual adalah kemampuan untuk menyerap, memahami, dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam bentuk visual (Syah & Darmawan, 2019). Seseorang yang memiliki literasi visual adalah individu yang mampu memanfaatkan keterampilan seperti kesadaran, analisis, refleksi, dan tindakan untuk menginterpretasikan pesan yang terkandung dalam media. (Zubaidah, 2016).

Dalam bidang sains, khususnya fisika, materi-materi konseptual seringkali disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, diagram, dan animasi. Oleh karena itu, literasi visual yang baik dibutuhkan guna membantu penyerapan pemahaman peserta didik mengenai konsep-konsep abstrak. Dengan adanya visualisasi sebagai salah satu sarana dalam menyampaikan informasi kompleks yang dikemas dalam bentuk yang menarik seperti gambar, dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta didik serta

berperan dalam pengembangan kognisi untuk menyampaikan informasi dan konsep. Visualisasi membantu dalam memahami data yang mungkin sulit dipahami sebelumnya. Ketika individu memiliki kemampuan untuk merancang, memantau, dan merefleksikan informasi secara visual, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, pendidik memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan literasi visual dalam kognisi peserta didik (P.B., Siti Nurannisaa, 2017).

Penelitian yang telah diiteliti oleh (Nurmayanti, *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa bahan ajar yang dilengkapi dengan visual dibutuhkan oleh peserta didik untuk membantu mereka memahami keabstrakan dalam konsep fisika. Seorang guru yang hanya memberikan informasi dan tidak menstimulasi keterlibatan aktif peserta didik, maka dalam prosesnya akan membuat para peserta didik kesulitan terutama dalam memahami konsep fisika yang sulit dibayangkan seperti medan magnet. Penelitian Zahara *et al.* (2021) menunjukkan bahwa baik guru maupun peserta didik membutuhkan bahan ajar digital yang interaktif untuk pembelajaran medan magnet. Bahan ajar digital ini diharapkan terdapat gambar, video, dan animasi yang menarik serta petunjuk belajar yang jelas dan sistematis.

Namun, keterampilan dan kemampuan literasi visual tidak cukup bagi seseorang untuk melakukan suatu tugas, dia harus mempunyai keyakinan bahwa dia dapat melakukan tugas dalam situasi sulit. Agar berfungsi secara efektif, keterampilan dan keyakinan akan kemandirian diperlukan untuk melaksanakannya dengan tepat. Kedua faktor fungsi manusia ini saling mempengaruhi, yang didefinisikan sebagai “penyebab timbal balik”, yang berarti bahwa berfungsinya keterampilan bergantung pada berfungsinya keyakinan akan kemandirian dan sebaliknya (Bandura, 1977). Hal inilah yang membuat *self-efficacy* memiliki peran penting dalam sebuah pembelajaran di kelas. Berdasarkan penelitian Firmansyah, Ridho *et.al* (2023) mengungkapkan bahwa pengimplementasian LKPD digital dapat mendorong peningkatan dalam hasil belajar serta kemampuan literasi digital. Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat digital yang tepat dapat memfasilitasi partisipasi aktif siswa dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam proses belajar.

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menjadi salah satu pilihan bahan ajar digital yang efektif bagi guru dalam membantu peserta didiknya memahami materi yang disampaikan secara lebih mendalam dan mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan (Annisa Wudda *et al.*, 2024). Oleh sebab itu, dengan kemajuan pendidikan dan teknologi sangat pesat, diyakini bahwa literasi visual siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan media digital secara efektif, yaitu dengan penerapan LKPD interaktif berbasis digital (Puspita & Dewi, 2021). Menurut Lathifah *et al.* (2021), LKPD digital merupakan bahan ajar digital yang dirancang secara terstruktur untuk topik pembelajaran tertentu yang dilengkapi dengan animasi, gambar, dan video, serta navigasi yang interaktif. Dengan pemanfaatan LKPD, maka peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.

Pemilihan model pembelajaran dalam LKPD harus diperhatikan agar hasil dari penggunaan LKPD dapat dimaksimalkan. Hal ini sesuai dengan pandangan Gusyanti (2021) yang mengemukakan bahwa LKPD yang diintegrasikan dengan suatu model pembelajaran berdampak pada proses pembelajaran yang lancar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dengan lebih efektif. Salah satu pilihan model pembelajaran untuk membantu proses belajar mengajar dalam fisika adalah model *External Physics Representation* (ExPReSSion) (Lukasim, 2023). ExPReSSion sendiri merupakan model pembelajaran yang fokusnya adalah menuntun peserta didik menganalisis, menalar, serta memprediksi suatu fenomena, model ini juga menekankan peserta didik agar dapat mengekspresikan ide-ide yang dimilikinya (Herlina, 2020).

Penelitian mengenai LKPD digital berbasis ExPReSSion sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, namun penelitian masih terbatas, hanya melihat kepraktisan dan keefektifan dalam kelompok kecil saja. Alasan inilah yang mendasari peneliti memilih topik penelitian tersebut. Hal tersebut juga didukung dengan hasil penelitian terdahulu dari (Wusqo et al., 2021) tentang “*The Effectiveness of Digital Science Scrapbook on Students’ Science Visual Literacy*” yang menunjukkan bahwa *digital science scrapbook* efektif dalam melatih literasi visual peserta didik di bidang sains. Hasil penelitian dalam jurnal “*Self-Efficacy: Theory to Educational Practice*” oleh Bhati & Sethy (2022) menemukan bahwa peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* yang tinggi akan lebih terlibat dalam berbagai domain akademik dan berusaha lebih keras dalam menghadapi tantangan. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dijelaskan pada uraian diatas, maka peneliti telah melakukan penelitian guna melihat literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik pada pembelajaran fisika dengan LKPD digital berbasis ExPReSSion pada materi medan magnet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka terdapat beberapa rumusan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion untuk melatih literasi visual peserta didik SMA pada materi medan magnet?
2. Bagaimana pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion terhadap *self-efficacy* peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet?
3. Bagaimana pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion terhadap literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet?
4. Bagaimana hubungan *self-efficacy* terhadap literasi visual peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dituliskan diatas, maka tujuan yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion untuk melatih literasi visual peserta didik SMA pada materi medan magnet.
2. Mengetahui pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion terhadap *self-efficacy* peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet.
3. Mengetahui pengaruh LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion terhadap literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet.
4. Mengetahui hubungan *self-efficacy* terhadap literasi visual peserta didik SMA dalam mempelajari materi medan magnet.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi Peserta Didik
LKPD digital dapat melatih literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik melalui pembelajaran berbasis ExPReSSion.
2. Bagi Pendidik
LKPD digital berbasis ExPReSSion dapat memberikan solusi pembelajaran bagi pendidik sebagai bahan ajar yang mudah diakses melalui ponsel atau laptop sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan literasi visual serta *self-efficacy* peserta didik.
3. Bagi Sekolah
LKPD digital berbasis ExPReSSion dapat menjadi pengarah dalam proses belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan penggunaan LKPD konvensional.

4. Bagi Dunia Pendidikan

Penelitian dapat memberikan pemikiran dan rekomendasi sebagai pemikiran untuk peningkatan kualitas pembelajaran fisika bagi para peserta didik.

5. Bagi Peneliti Lain

Memberikan referensi LKPD digital berbasis ExPReSSion sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya dengan variabel bebas lainnya sehingga pembahasan akan lebih luas lagi.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan penelitian atau ruang lingkup penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. LKPD yang digunakan yaitu LKPD digital berbasis ExPReSSion untuk melatih literasi visual peserta didik SMA oleh Lukasim (2023).
2. Menggunakan materi medan magnet sebagai sarana penelitian.
3. Penelitian ini berdasarkan sintaks atau tahapan dari model pembelajaran *external physics representation* (ExPReSSion), yaitu: orientasi, ekspresi, investigasi, evaluasi, dan generalisasi.
4. Indikator-indikator literasi visual menggunakan *reading visual object*, *understanding the meaning of visual objects*, *evaluating visual objects*, dan *creating visual objects* (Lacy, 1987).
5. Pengumpulan data *self-efficacy* pada peserta didik menggunakan skala likert oleh Bandura pada tahun 1997. Skala ini meliputi tiga dimensi, yaitu; *magnitude*, *strength*, dan *generality*.
6. Angket *self-efficacy* yang digunakan diadaptasi dari Ayu Marddiah (2022).
7. Tempat penelitian dilakukan di SMAN 15 Bandar Lampung dengan dua kelas, yaitu kelas eksperimen (XII.F1) dan kelas kontrol (XII.F2).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teoritis

2.1.1 Media Pembelajaran

Suatu alat ataupun sumber yang dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran merupakan definisi dari media pembelajaran. Media ini mencakup berbagai bentuk, seperti media visual, audio, dan multimedia, yang dirancang guna meningkatkan keterlibatan serta pemahaman peserta didik dalam materi yang disampaikan pendidik (An, 2020). Seperti yang dijelaskan oleh Aisyah & Haryudin (2020) peranan media pembelajaran dalam membantu proses mengajar sangatlah krusial, diantaranya sebagai berikut.

1. Media pembelajaran membantu menyampaikan pesan dari sumber yang ada secara terencana, sehingga dalam proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih efisien dan efektif,
2. Variasi media belajar yang digunakan akan menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar mereka, sehingga para peserta didik tidak akan merasa jenuh dan akan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
3. Media seperti buku, gambar, dan video yang digunakan untuk menjelaskan materi akan lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Hal ini dapat memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat informasi yang diajarkan dengan lebih cepat.
4. Kemandirian peserta didik akan terdorong dengan keberadaan media pembelajaran, peserta didik akan lebih aktif serta berani

mencoba sendiri materi yang dipelajari, yang pada gilirannya meningkatkan kemandirian mereka dalam belajar.

5. Menghadapi tantangan dalam pembelajaran, meskipun ada tantangan dalam pemilihan dan penggunaan media, seperti keterbatasan sumber daya, penggunaan media yang tepat dapat membantu mengatasi masalah tersebut dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hal tersebut menekankan bahwa media pembelajaran sangat penting dalam berperan menciptakan pengalaman belajar yang efektif serta menyenangkan, serta untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Menurut (Fauzan & Lubis, 2020), media pembelajaran memiliki jenis-jenis sebagai berikut.

1. Media visual merupakan media gambar, grafik, dan video yang membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.
2. Media audio yaitu media suara, musik, lagu, dan lain-lain yang dapat diakses oleh siswa untuk mendukung pembelajaran.
3. Media audio-visual merupakan salah satu media yang melibatkan indra penglihatan dan pendengaran. Pembelajaran berbasis media audio visual mengaktifkan dua indera siswa yaitu mata dan telinga. Video merupakan salah satu jenis media audio visual karena siswa harus menggunakan mata dan telinga untuk memahaminya.
4. Media multimedia adalah jenis media yang menggabungkan visual, audio, dan audio visual menjadi satu kesatuan. Multimedia merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan informasi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat memicu pikiran, emosi, perhatian, dan motivasi belajar. Dengan demikian, selama proses pembelajaran berlangsung, fokus dan pengendalian dapat terjaga dengan baik.

2.1.2 LKPD dan LKPD Digital

Media pembelajaran memiliki bentuk yang berbeda-beda, mulai dari yang konvensional seperti buku hingga yang modern seperti media interaktif. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu contoh media cetak yang dirancang guna memfasilitasi pembelajaran aktif peserta didik. Melalui LKPD, peserta didik didorong untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik. Selain itu, LKPD juga efektif dalam mengkonkretkan konsep-konsep abstrak, terutama dalam mata pelajaran seperti fisika (Andeswari *et al.*, 2021). LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang berisi serangkaian tugas yang dirancang untuk mencapai kompetensi dasar tertentu dengan petunjuk yang jelas sehingga diharapkan dapat mengarahkan peserta didik dalam menyelesaikan tugas secara efektif. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat menciptakan interaksi yang efektif dan saling menguntungkan antara guru dan siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Gusti & Ratnawulan, 2021).

Dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, kita kini memiliki peluang besar untuk menyajikan materi pembelajaran secara lebih inovatif. Salah satunya adalah dengan mengubah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) konvensional menjadi LKPD digital. LKPD digital ini menawarkan fleksibilitas yang tinggi, karena dapat diakses di mana saja dan kapan saja, serta menyajikan materi pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik (Supriadi, 2015). LKPD digital memberikan berbagai sumber belajar menarik seperti video, animasi, dan simulasi yang membuat pembelajaran lebih interaktif dan bermakna. Dengan tampilan yang menarik dan konkret dengan kehidupan sehari-hari, LKPD digital dapat meningkatkan pemahaman peserta didik secara lebih mendalam (Nursat, 2016).

2.1.3 *Ill-Structured Problem*

Ill-structured problem biasanya berada dalam konteks tertentu. *Ill-structured problem* mendeskripsikan masalah yang tidak jelas atau tidak didefinisikan dengan baik, dan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tidak terdapat dalam pernyataan masalah (Chi, Feltovich, & Glaser, 1981 dalam (Jonassen, 1997)). *Ill-structured problem* merupakan bentuk masalah yang ditemui dalam konteks sehari-hari, sehingga biasanya terdapat kesenjangan yang disebut masalah. Karena masalah yang diangkat adalah masalah sehari-hari, maka solusi dari masalah tersebut tidak dapat diprediksi secara langsung dan solusi umumnya tidak konvergen. Solusi masalah terkadang membutuhkan integrasi berbagai konsep. *Ill-structured problem* juga mengharuskan peserta didik untuk mengekspresikan pendapat atau keyakinan mereka sendiri tentang masalah yang diungkapkan, sehingga pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang menghargai keunikan dari setiap individu Meacham & Emont (1989), sehingga penyelesaian *ill-structured problem* meminta peserta didik untuk menjustifikasi dan memberikan alasan yang logis untuk mendukung pembenaran mereka.

Berdasarkan penjelasan bahwa *ill-structured problem* merupakan bentuk masalah yang sering dihadapi dalam nyata dan sehari-hari manusia, sehingga mengharuskan peserta didik untuk merekonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Peneliti mengintegrasikan *ill-structured problem* dalam penelitian ini, khususnya pada tahap orientasi dan ekspresi, dimana peserta didik dituntut untuk menyajikan prediksi serta penalaran secara tertulis atas fenomena yang ditampilkan dan menemukan masalah sesuai dengan prediksi mereka pada langkah orientasi. Hal ini bertujuan untuk melatih literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik, membantu mereka dalam memahami setiap konsep yang akan dipelajari. Dengan demikian, materi atau teori yang

diterima oleh peserta didik tidak hanya menjadi hapalan, melainkan juga menjadi pemahaman yang lebih mendalam.

2.1.4 *Well-Structured Problem*

Tipe masalah yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah tipe *well-structured problem*, dimana tipe masalah ini terstruktur dengan baik memiliki tujuan yang jelas dan solusi yang diketahui. Tipe *well-structured problem* memiliki peluang hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan *ill-structured problem* dipengaruhi oleh langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. Penggunaan tipe *well-structured problem* memiliki penyelesaian masalah yang fokus pada setiap individu maupun kolektif dalam kelompok yang bekerja sama dengan instruksi yang diberikan dengan jelas (Yohananingtyas & Harjito, 2024).

Well-structured problem dapat diselesaikan dengan menggunakan sejumlah aturan dan prinsip yang terbatas, seperti prinsip-prinsip fisika dan prosedur yang terorganisir dengan baik (Larkin *et al.*, 1980). Masalah ini sering kali ditandai dengan situasi yang disederhanakan dan ideal, yang memiliki sedikit atau tidak ada hubungan dengan pengalaman dunia nyata peserta didik. Dalam konteks pendidikan fisika, *well-structured problem* biasanya ditemukan dalam buku teks dan memiliki solusi yang sudah diketahui dan unik. Peserta didik cenderung menggunakan strategi "*plug and chug*" untuk menyelesaikan masalah ini, yang berarti mereka memasukkan nilai-nilai ke dalam rumus tanpa pemahaman konseptual yang mendalam (Dufresne *et al.*, 1992). Peneliti mengintegrasikan *well-structured problem* dalam penelitian ini, khususnya pada tahap generalisasi, dimana peserta didik dituntut menyelesaikan masalah keseharian dengan implementasi *useful description*, *physics approach*, *specific application of physics*, *mathematical procedures*, dan *logical*

progression. Sehingga hal ini diharapkan dapat melatih kemampuan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik, membantu mereka dalam memahami setiap konsep yang akan telah dipelajari.

2.1.5 Teori Konstruktivisme Sosial

Teori konstruktivisme sosial menurut (Piaget, 1971) menekankan bahwa peserta didik aktif terlibat dalam membangun pengetahuan mereka melalui interaksi dengan pengalaman dan objek yang mereka hadapi, serta mampu memperbaiki dan mengembangkan pengetahuan tersebut. Teori belajar konstruktivisme sosial adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pembentukan pemahaman peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan sosial dan fisik mereka. Dalam pendekatan konstruktivisme sosial, fokus utama terletak pada konteks sosial dalam proses pembelajaran, dimana pengetahuan diperoleh dan dikembangkan melalui interaksi dan kegiatan kelompok (Saraswati & Agustika, 2020).

Teori konstruktivisme mengajarkan peserta didik untuk secara mandiri menemukan kompetensi, pengetahuan, teknologi, dan berbagai aspek lain yang diperlukan untuk pengembangan diri mereka (Sugrah, 2019). Pendekatan konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Vygotsky menekankan pentingnya aspek sosial dalam proses pembelajaran, di mana pengetahuan dibangun secara kolaboratif antara individu. Vygotsky berpendapat bahwa pengetahuan tidak hanya bersifat individual, tetapi juga dipengaruhi oleh konteks sosial dan budaya di mana individu berada. Ia menegaskan bahwa perkembangan fungsi mental anak terjadi melalui interaksi dan kerjasama dengan orang lain, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif ketika dilakukan dalam suasana yang mendukung dan kolaboratif. Dengan demikian, Vygotsky menggarisbawahi bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan pertukaran ide dan pengalaman antara individu, yang

pada gilirannya memperkaya pemahaman dan pengetahuan masing-masing individu (Vygotsky, 1934).

Pembelajaran dengan kegiatan belajar berkelompok akan melibatkan para peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang melibatkan kerjasama dan bimbingan dari pendidik. Pendekatan ini bertujuan memberikan pembelajaran yang memiliki makna bagi peserta didik. Dalam proses ini, pendidik memiliki peran penting untuk membimbing para peserta, pendapat ini juga dikemukakan oleh Alberida *et al.* (2019), seorang pendidik perlu menggunakan metode pembelajaran seperti:

1. Pembelajaran yang memiliki fokus pada para peserta didik sebagai pusatnya.
2. Pembelajaran harus bersifat kolaboratif, guna meningkatkan interaksi peserta didik dalam sosial serta bekerja sama dalam kelompok untuk merumuskan solusi masalah.
3. Setiap aktivitas peserta didik perlu didampingi oleh pendidik untuk membangun konstruktivisme sosial.

Dari penjelasan tersebut, dapat dijelaskan bahwa konstruktivisme sosial merupakan teori belajar yang membentuk pemahaman peserta didik melalui interaksi dan kerjasama. Dalam penelitian ini, teori belajar konstruktivisme sosial diterapkan pada model ExPRession dengan tahap investigasi dan evaluasi.

2.1.6 Model Pembelajaran ExPRession

Model pembelajaran *External Physics Representation* “ExPRession” adalah sebuah model belajar yang baru bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan pemecahan masalah yang lebih kuat (model mental).

Model ini menggabungkan dua teknik pemecahan masalah yang sudah ada ke dalam model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang umum digunakan dalam pelajaran sains, yaitu model Illinois Mathematic and Science Academy (IMSA) PBL (Herlina, 2020).

Model “ExPRession” dikembangkan didasarkan pada IMSA PBL model yang diperoleh dari pengembangan oleh Torp dan Sage (2002) yang terdiri atas 9 langkah yaitu: *prepare the learners, meet the problem, identifying what we know what we need to know and our idea, define the problem statement, gather and share information, generate possible solution, determine the best fit of solution, presenting the solution, dan debriefing the problem*. Untuk itu dalam rangka menggapai tujuannya maka Herlina (2020) mengintegrasikan langkah *problem solving* Polya (1957) dan Heller dan Heller (1992) ke bentuk IMSA PBL model. Tahapan atau sintaks model pembelajaran *External Physics Representation* (ExPRession) dijelaskan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran dan Aktivitas Mengajar Model “ExPRession”

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pendidik Fisika	Aktivitas Peserta Didik
Orientasi	Pada tahapan orientasi, pendidik akan membagi para peserta didik ke dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik.	Peserta didik akan terbagi ke dalam beberapa kelompok sesuai dengan aturan yang telah ditentukan oleh pendidik sebelumnya.
	Diawal pembelajaran, pendidik akan menyampaikan mengenai tujuan pembelajaran pada para peserta didik	Peserta didik akan memperhatikan serta menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik.
	Pendidik akan memotivasi para peserta didik guna membangkitkan minat untuk mempelajari materi yang akan dibahas dengan beberapa cara: a) Pendidik dapat menampilkan berbagai fenomena alam yang	Peserta didik dapat merespon motivasi yang diberikan pendidik dengan cara: a) Memperhatikan dan fokus terhadap pembelajaran mengenai fenomena yang

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pendidik Fisika	Aktivitas Peserta Didik
	berkaitan dengan pembelajaran.	ditampilkan dan disajikan oleh pendidik.
	b) Memberikan berbagai pertanyaan mengenai fenomena untuk menimbulkan prediksi serta penalaran para peserta didik.	b) Peserta didik akan menanggapi pertanyaan yang diberikan pendidik.
	c) Pendidik meminta peserta didik membuat prediksi serta penalaran secara tertulis mengenai fenomena terkait.	c) Peserta didik kemudian akan membangun prediksi serta penalaran secara tertulis mengenai pertanyaan yang diajukan oleh pendidik.
	Pendidik akan membimbing para peserta didik untuk mengidentifikasi konsep yang terkandung dalam fenomena yang telah disajikan.	Peserta didik akan mengidentifikasi berbagai konsep yang terkandung dalam fenomena yang telah disajikan oleh pendidik.
	Pendidik membimbing para peserta didik agar mengumpulkan berbagai informasi dari sumber-sumber belajar menggunakan web terkait aplikasi konsep dalam fenomena yang disajikan.	Peserta didik akan mengumpulkan berbagai informasi yang berasal dari sumber belajar serta <i>searching</i> melalui <i>web</i> .
Ekspresi	Pada tahap ekspresi ini, pendidik akan membagikan LKPD lalu membimbing para peserta didik dalam melakukan penyelesaian <i>ill structured problem</i> yang telah ditampilkan melalui tahapan berikut: a) Peserta didik akan dibimbing oleh pendidik dalam menemukan masalah sesuai dengan prediksi yang ada pada langkah orientasi. b) Peserta didik dibimbing dalam membuat gambar mengenai representasi masalah yang telah ditemukan. c) Kemudian pendidik akan mengidentifikasi berbagai variabel relevan dalam masalah yang telah ditemukan. d) Pendidik akan membuat representasi fisika ke dalam persamaan matematika bagi peserta didik.	Peserta didik menyelesaikan masalah dalam LKPD dengan tahapan: a) Peserta didik harus mengidentifikasi masalah sesuai dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya. b) Peserta didik akan membuat sketsa yang merepresentasikan masalah. c) Peserta didik kemudian mengidentifikasi variabel relevan dengan masalah yang telah mereka temukan. d) Peserta didik kemudian membuat representasi fisika dalam persamaan matematika dibimbing oleh pendidik.
Investigasi	Pada tahap investigasi, pendidik akan melanjutkan bimbingan terhadap peserta	Peserta didik akan melakukan penyelidikan, lalu membuat rumusan

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pendidik Fisika	Aktivitas Peserta Didik
	didik untuk melaksanakan penyelidikan.	masalah, dan menyusun hipotesis, kemudian peserta didik akan menguji hipotesis mereka.
	Peserta didik akan mengkaji informasi mengenai topik yang difasilitasi oleh pendidik menggunakan sumber belajar seperti internet.	Peserta didik akan mempelajari materi sesuai dengan topik yang dibahas dengan sumber belajar yang disediakan maupun internet.
	Diskusi yang dilakukan oleh peserta didik mengenai hasil temuan mereka dengan anggota kelompoknya yang dibimbing oleh pendidik.	Diskusi dilakukan oleh peserta didik tentang hasil temuan Bersama anggota kelompok hingga diputuskan solusi terbaik.
	Pendidik akan meminta peserta didik untuk melaporkan hasil kajian mereka mengenai solusi terbaik yang diperoleh dari hasil diskusi dalam kelompok.	Pelaporan hasil pengkajian oleh peserta didik mengenai solusi terbaik hasil diskusi dalam kelompok.
Evaluasi	Pendidik akan meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelidikan secara bergantian.	Setiap kelompok akan menyajikan hasil diskusi serta penyelidikannya secara bergantian sesuai instruksi pendidik.
	Pendidik akan mengkoordinasikan kelompok lain untuk memberikan tanggapan pada hasil presentasi kelompok penyaji, kemudian peserta didik diarahkan untuk menelaah kembali materi yang dipelajari dari sumber belajar.	Peserta didik akan berdiskusi dengan kelompok untuk memberikan tanggapan kepada kelompok penyaji lalu mengkaji kembali materi yang dipelajari.
	Peserta didik diarahkan oleh pendidik untuk menilai hasil kerja yang telah dilakukan.	Peserta didik akan melakukan penilaian terhadap hasil kerja kelompoknya yang dibimbing oleh pendidik.
	Setiap peserta didik akan menelaah materi serta menemukan masalah dalam topik yang dibahas dibimbing oleh pendidik untuk diselesaikan dengan eksperimen.	Penelaahan ulang materi oleh peserta didik menggunakan sumber belajar lalu mencari masalah mengenai topik yang dibahas kemudian peserta didik akan menyelesaikan masalah yang ditemukan menggunakan eksperimen.
Generalisasi	Tahap generalisasi adalah dimana pendidik akan memberikan umpan balik serta saran terhadap hasil temuan peserta didik.	Peserta didik akan merespon serta memperhatikan umpan balik serta saran yang diberikan oleh pendidik.
	Pendidik akan menuntun para peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang	Peserta didik akan menyelesaikan masalah keseharian yang diberikan

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pendidik Fisika	Aktivitas Peserta Didik
	terdapat dalam keseharian dengan penerapan <i>useful description, physics approach, specific application of physics, mathematical procedures</i> , dan <i>logical progression</i> .	pendidik dengan menerapkan: <i>useful description, physics approach, specific application of physics, mathematical procedures</i> , dan <i>logical progression</i> .
	Pendidik akan memberikan respon mengenai hasil kerja yang dilakukan peserta didik lalu memberi tugas individu untuk dikerjakan di rumah.	Peserta didik akan memperhatikan serta menyimak penjelasan oleh pendidik dan dapat mengajukan pertanyaan apabila terdapat hal yang belum jelas.
		Peserta didik akan merespon tugas individu yang diberikan oleh pendidik untuk dikerjakan di rumah.

(Herlina, 2020: 54-57).

2.1.7 Literasi Visual

Literasi visual atau dalam bahasa Inggris disebut *visual literacy* dan biasa disingkat VL. Orland-Barak & Maskit (2017) memberikan pengertian bahwa literasi visual merupakan suatu kemampuan untuk menafsirkan, bernegosiasi, serta membuat makna yang didasarkan pada informasi yang telah disajikan dalam bentuk gambar, memperluas arti literasi yang umumnya menandakan interpretasi dari teks tertulis atau cetak. Di zaman sekarang yang dipenuhi dengan gambar, kita perlu bisa membaca gambar agar lebih memahami pesan yang ingin disampaikan. Literasi visual mengajarkan kita untuk mengerti bagaimana gambar dibuat, apa artinya, dan bagaimana gambar bisa mempengaruhi kita. Dengan kata lain, literasi visual adalah kemampuan penting untuk memahami dunia yang penuh dengan gambar. Oleh karena itu, peserta didik perlu belajar untuk membuat, memahami, dan mempertanyakan gambar (Brown, 2004; Roblyer & Bennett, 2001).

Konsep literasi visual begitu luas cakupannya sehingga para ahli dari berbagai bidang memberikan definisi yang beragam. Berikut ini adalah beberapa interpretasi mengenai literasi visual. Sama seperti membaca dan menulis yang merupakan bagian dari literasi cetak, kapasitas untuk memahami dan menafsirkan secara tepat sinyal-sinyal visual serta menghasilkan pesan-pesan tersebut merupakan pengertian dari literasi visual (Heinich *et al.*, 1982). Menurut Ausburn & Ausburn (1978) mengacu pada literasi visual sebagai seperangkat kemampuan yang memungkinkan orang untuk memahami dan berkomunikasi secara efektif melalui visual. Literasi visual merupakan kemampuan komunikasi yang mirip dengan literasi verbal, seperti yang dikemukakan oleh Lacy (1987). Literasi visual menurutnya adalah mampu mengenali, menilai, memahami, dan menciptakan komunikasi visual. Kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari pesan visual langsung, seperti bahasa tubuh dan gambar, dapat dimiliki oleh individu yang memiliki kecerdasan visual. Berdasarkan definisi di atas, literasi visual dapat didefinisikan sebagai kapasitas untuk memahami dan bekerja dengan informasi visual, termasuk kemampuan untuk menghasilkan pesan visual membuat pesan visual.

Penelitian ini menggunakan konsep literasi visual tahun 1987 yang dikemukakan oleh Lacy, di mana didasarkan pada sejumlah definisi yang telah dikemukakan sebelumnya. Ini adalah definisi literasi visual yang dekat dengan bidang sains karena definisi ini paling didasarkan pada kenyataan. Tabel 2 menampilkan indikator kemampuan literasi visual yang dikembangkan berdasarkan konsep literasi yang dikemukakan.

Tabel 2. Indikator Keterampilan Literasi Visual

No.	Indikator	Penjelasan
1.	<i>Reading visual object</i>	Membaca gambar atau suatu grafik. Peserta didik mampu menafsirkan objek visual seperti gambar atau grafik
2.	<i>Understanding the meaning of visual objects</i>	Menjelaskan makna dari sebuah gambar ataupun grafik. Peserta didik mampu memahami serta menjelaskan maksud dari suatu objek visual seperti gambar atau grafik.
3.	<i>Evaluating visual objects</i>	Mengevaluasi pesan serta makna yang terkandung dalam objek visual. Peserta didik dapat mengevaluasi pesan dan makna yang terkandung dalam objek visual.
4.	<i>Creating visual objects</i>	Membuat pesan dalam bentuk visual. Peserta didik dapat membuat dan merubah pesan atau informasi kedalam bentuk objek visual.

Lacy (1987).

2.1.8 Self-Efficacy

Self-efficacy memiliki peranan yang sangat krusial dalam kehidupan sehari-hari, di mana seseorang dapat memaksimalkan potensi dirinya jika didukung oleh *self-efficacy* yang baik. Salah satu bidang kehidupan yang terpengaruh oleh *self-efficacy* adalah pencapaian. Menurut Bandura (1997), *self-efficacy* memiliki dampak yang signifikan terhadap prestasi dan kemampuan menulis. *Self-efficacy* adalah keyakinan yang mendalam seseorang terhadap kemampuannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Individu dengan *self-efficacy* besar cenderung menetapkan tujuan yang menantang namun realistis, serta memiliki tekad yang kuat untuk mewujudkannya. Individu ini menunjukkan dedikasi tinggi dalam setiap upaya yang dilakukan, bahkan ketika menghadapi kendala atau kegagalan. Selain itu, individu ini cenderung mencari solusi dan strategi baru untuk mengatasi tantangan tersebut serta percaya bahwa kegagalan hanyalah sebuah pelajaran dan motivasi untuk meningkatkan kinerja di masa depan. Selain itu, individu dengan *self-efficacy* tinggi cenderung memandang situasi yang mengancam atau stres dengan sikap optimis dan percaya diri, yakin bahwa mereka mampu mengendalikan dan mengatasi segala kesulitan (Ghaderi & Salehi, 2021). *Self-efficacy* juga

pada dasarnya dapat diartikan sebagai kepercayaan diri seseorang terhadap nya dalam menyelesaikan tugas, mencapai tujuan, atau mengatasi masalah. Hal ini juga sangat berpengaruh pada cara seorang individu untuk berpikir, merasa, dan bertindak (Fitrianti & Herdiyanto, 2016).

Menurut Bandura dalam (Azzahra et al., 2023), *self-efficacy* setiap individu bervariasi satu sama lain, tergantung pada indikator yang merujuk pada tiga dimensi. Tiga dimensi yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Tingkat Kesulitan (*Magnitude*)

Ketika seseorang memiliki keyakinan pada kemampuannya, mereka mampu menangani tugas-tugas dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Dimensi ini mempengaruhi keputusan tindakan apa yang harus dicoba atau bahkan dihindari. Seorang individu akan cenderung untuk mencoba hal-hal yang masih dapat mereka tangani dan berisiko kecil mereka akan gagal melakukannya.

2. Kekuatan (*Strength*)

Dimensi ini dikaitkan dengan indikator *magnitude*, di mana semakin tinggi tingkat kesulitannya, semakin kurang percaya diri seseorang terhadap kemampuannya untuk mengatasinya. Harapan yang meyakinkan dari seseorang akan mendorongnya untuk bertahan dalam situasi dan kondisi apapun, sedangkan harapan yang lemah dari seseorang mudah hancur karena pengalaman yang tidak menyenangkan.

3. Generalisasi (*Generalitaty*)

Tingkat kepercayaan diri seseorang berkorelasi dengan dimensi ini. Mungkin bagi seseorang untuk memiliki rasa percaya diri ini hanya berlaku pada satu jenis tindakan atau keadaan, serta dapat mencakup berbagai kemungkinannya.

2.1.9 Hubungan Literasi Visual dan Model Pembelajaran ExPRession

Kemampuan berpikir logis oleh peserta didik seperti menganalisis, memprediksi, dan menciptakan model, adalah kunci bagi kesuksesan peserta didik di masa depan. ini memungkinkan peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-ide kompleks (model mental) dengan berbagai cara, baik melalui kata-kata, gambar, maupun simulasi. Selain itu, memecahkan masalah juga sangat penting. Untuk mengembangkan ini, suatu model pembelajaran sangat diperlukan agar dapat memfasilitasi ekspresi diri peserta didik (*expressed model*) (Herlina, 2020). Model pembelajaran ExPRession dinilai sebagai salah satu model efektif untuk mencapai tujuan tersebut. Orang menggunakan model mental untuk dua tujuan utama yaitu untuk menalar dan memperoleh pengetahuan tentang suatu konsep atau fenomena (model mental internal) serta mengkomunikasikan pengetahuan terhadap orang lain (*expressed model*) melalui berbagai uraian verbal, diagram, simulasi, dan model konkrit untuk memecahkan masalah.

Aktivitas pada LKPD digital yang digunakan pada proses pembelajaran didasarkan pada sintaks atau tahapan model pembelajaran ExPRession yang diciptakan oleh Herlina (2020). Terdapat lima tahap pembelajaran dalam model ini, tahap tersebut meliputi tahap orientasi, dilanjutkan dengan ekspresi, investigasi lalu evaluasi serta yang terakhir tahap generalisasi. Pada tahap pertama yaitu tahap orientasi, memiliki tujuan agar merangsang peserta didik untuk memahami konsep serta membuat prediksi. Selanjutnya, peserta didik akan melanjutkan ke tahap ekspresi, di mana mereka diminta untuk membuat solusi dari sebuah masalah yang didasarkan pada pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Herlina (2020) berpendapat bahwa pada tahapan ini para peserta didik akan dilatih dalam mentransformasikan suatu masalah menjadi berbagai bentuk dalam representasi. Ainsworth yang dikutip oleh Herlina (2020) menegaskan bahwa dengan adanya representasi eksternal, akan

membantu para peserta didik untuk lebih memahami konsep ilmiah yang kompleks.

Tahap berikutnya merupakan tahap investigasi, di mana peserta didik diharuskan untuk melakukan penyelidikan serta berdiskusi secara aktif. Herlina (2020) menjelaskan bahwa tahap investigasi akan dimulai dengan perumusan masalah dilanjutkan dengan hipotesis, kemudian melakukan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan guna mendapatkan penyelesaian terbaik dari permasalahan yang ada. Selanjutnya, ada tahap evaluasi, di mana peserta didik diharapkan dapat menilai pengetahuan mereka sendiri serta menilai apa yang dilakukan oleh rekan-rekannya. Terakhir, pada tahap generalisasi, menurut Herlina (2020), pengulangan dengan tujuan meninjau kembali langkah-langkah orientasi diperlukan oleh peserta didik untuk menggali lagi pengetahuan yang belum mereka kuasai dalam menerapkan konsep untuk menyelesaikan suatu masalah.

Sintaks model pembelajaran ExPRession pada proses pembelajaran membuat peserta didik akan selalu berhadapan dengan berbagai fenomena atau peristiwa. Untuk memahami fenomena tersebut, peserta didik akan berusaha mencari tahu konsep-konsep yang mendasarinya. Setelah memahami konsep-konsep tersebut, peserta didik akan berusaha untuk menjelaskan atau mengkomunikasikan pemahaman mereka kepada orang lain. Penggunaan gambar, grafik, atau diagram (representasi visual) sangat efektif untuk membantu peserta didik dalam proses ini. Representasi visual bukan hanya membantu para peserta didik dalam mengerti berbagai yang abstrak, namun juga membantu mereka dalam mengungkapkan pikiran dan ide-ide mereka dengan lebih jelas.

Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Burmark (2002) dan Kragten dkk. (2013), menunjukkan bahwa representasi visual memiliki peran yang krusial dalam membantu proses pembelajaran para peserta didik. Dengan penggunaan representasi visual, peserta didik akan membangun model mental yang lebih kuat tentang konsep yang sedang dipelajari. Hadirnya representasi visual akan mendorong para peserta didik agar berpikir lebih kritis dan kreatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Untuk memahami dan menggunakan representasi visual dikenal sebagai literasi visual. Literasi visual merupakan keterampilan yang sangat penting bagi peserta didik di era digital saat ini.

Pembelajaran ExPReSSion efektif untuk membantu peserta didik membangun pemahaman yang mendalam (model mental) tentang suatu konsep. Penggunaan gambar, grafik, atau diagram (representasi visual) dalam pembelajaran sangat penting. Namun, agar peserta didik bisa memanfaatkan representasi visual dengan baik, peserta didik perlu memiliki kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan gambar-gambar tersebut (literasi visual).

2.1.10 Hubungan *Self-Efficacy* dan Model Pembelajaran ExPReSSion

Self-efficacy memiliki peranan yang sangat penting bagi peserta didik dalam menjalankan kegiatan pembelajaran (Toharudin et al., 2019). Peserta didik yang memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi dapat dikenali melalui kemampuan mereka dalam mengelola, melaksanakan, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan tugas belajar, serta keyakinan bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik (Bandura, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Febrina Handayani dan Desi Nurwidawati (2013) menunjukkan adanya hubungan antara *self-efficacy* dan prestasi belajar siswa akselerasi

kelas VIII di SMPN 1 Surabaya. Siswa akselerasi yang memiliki tingkat *self-efficacy* tinggi menunjukkan keyakinan dalam menghadapi kesulitan tugas. Mereka juga percaya diri dalam menangani berbagai tantangan yang sulit. *Self-efficacy* yang tinggi memberikan dorongan bagi siswa akselerasi untuk meningkatkan prestasi belajar mereka. Keyakinan yang dihasilkan dari *self-efficacy* ini dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar, meskipun rekan-rekan mereka di kelas akselerasi memiliki kecerdasan dan kemampuan yang serupa.

Model pembelajaran ExPReSSion memberikan peserta didik keleluasaan untuk mencari dan menelaah konsep yang ingin dipecahkan, merencanakan penyelidikan dan penyelesaian, serta mengevaluasi hasil kerja peserta didik. Hal ini mendorong peserta didik untuk mengambil inisiatif dan merasa memiliki kendali atas pembelajaran mereka. Melalui kerja sama dalam kelompok, peserta didik dapat saling membantu dan belajar dari satu sama lain. Interaksi sosial yang positif ini dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik. Pembelajaran yang disajikan dalam ExPReSSion biasanya relevan dengan kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat melihat manfaat langsung dari apa yang mereka pelajari. Hal ini memberikan motivasi intrinsik bagi peserta didik untuk belajar mendorong peserta didik untuk merefleksikan proses pembelajaran mereka. Selain itu, Pembelajaran ExPReSSion juga memberikan evaluasi untuk peserta didik dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, serta menetapkan tujuan pembelajaran yang lebih tinggi.

2.2 Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada beberapa studi yang relevan sebagai sumber referensi yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penelitian yang Relevan

Nama Peneliti	Nama Jurnal	Judul Artikel	Hasil Penelitian
(Azim & Sulhani, 2021)	<i>Journal of Physics: Conference Series</i>	<i>MIKiR's approach to developing Visual Literacy Skills for PGMI Students at UIN STS Jambi through online lectures</i>	Penelitian ini menemukan bahwa pendekatan MIKiR efektif untuk meningkatkan keterampilan literasi visual mahasiswa. Penelitian ini menekankan pentingnya kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat dalam aktivitas yang dapat mengembangkan keterampilan literasi visual mereka, yang diharapkan dapat diterapkan juga kepada peserta didik MI/SD. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan MIKiR dalam pembelajaran online dapat meningkatkan keterampilan literasi visual mahasiswa secara signifikan
(Hanci, 2022)	<i>International Journal of Research in Education and Science (IJRES)</i> ,	<i>Investigation of High School Students' Visual Literacy Levels</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi visual peserta didik sekolah menengah berada pada tingkat yang moderat dalam beberapa dimensi, tetapi secara umum tinggi. Penelitian ini menemukan perbedaan yang signifikan secara parsial berdasarkan variabel gender, di mana tingkat literasi visual meningkat seiring dengan kenaikan kelas peserta didik. Selain itu, ditemukan bahwa seiring dengan meningkatnya tingkat keberhasilan peserta didik, tingkat literasi visual mereka juga meningkat secara signifikan
(Wusqo et al., 2021)	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia	<i>The Effectiveness of Digital Science Scrapbook on Students' Visual Literacy</i>	Penggunaan <i>digital science scrapbook</i> terbukti secara signifikan meningkatkan literasi visual peserta didik dalam pembelajaran sains. Dengan menggunakan desain <i>quasi-experimental</i> dengan model <i>pretest-posttest</i> satu kelompok. Setelah menerapkan <i>digital science scrapbook</i> , peneliti melakukan uji t sampel berpasangan untuk menganalisis perbedaan antara skor pretest dan posttest. Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua skor tersebut, yang mengindikasikan bahwa <i>digital science scrapbook</i> efektif dalam melatih literasi visual peserta didik di bidang sains.
(Zumro'a tun et al., 2018)	Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika	Identifikasi Awal Profil <i>Self-Efficacy</i> Siswa SMA, Hasil Belajar Fisika, dan Model Pengajarannya	Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peserta didik memiliki <i>self-efficacy</i> yang tinggi dalam belajar fisika, hasil belajar mereka masih tergolong kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara keyakinan peserta didik terhadap mereka dan pencapaian akademis yang sebenarnya. Penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara <i>self-efficacy</i> dan hasil belajar, yang berarti bahwa peningkatan <i>self-</i>

Nama Peneliti	Nama Jurnal	Judul Artikel	Hasil Penelitian
			<i>efficacy</i> dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, model pengajaran inkuiri direkomendasikan sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan baik <i>self-efficacy</i> maupun hasil belajar fisika peserta didik, khususnya pada materi momentum dan impuls. Penelitian ini menekankan pentingnya memperhatikan aspek <i>self-efficacy</i> dalam proses pembelajaran fisika dan perlunya penerapan metode pengajaran yang dapat mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik.
(Bhati & Sethy, 2022)	<i>International Journal of Indian Psychology</i>	<i>Self-Efficacy: Theory to Educational Practice</i>	Penelitian ini menekankan bahwa <i>self-efficacy</i> adalah komponen kunci dalam teori kognitif sosial dan memiliki implikasi yang luas dalam praktik pendidikan, termasuk motivasi dan pencapaian akademik siswa

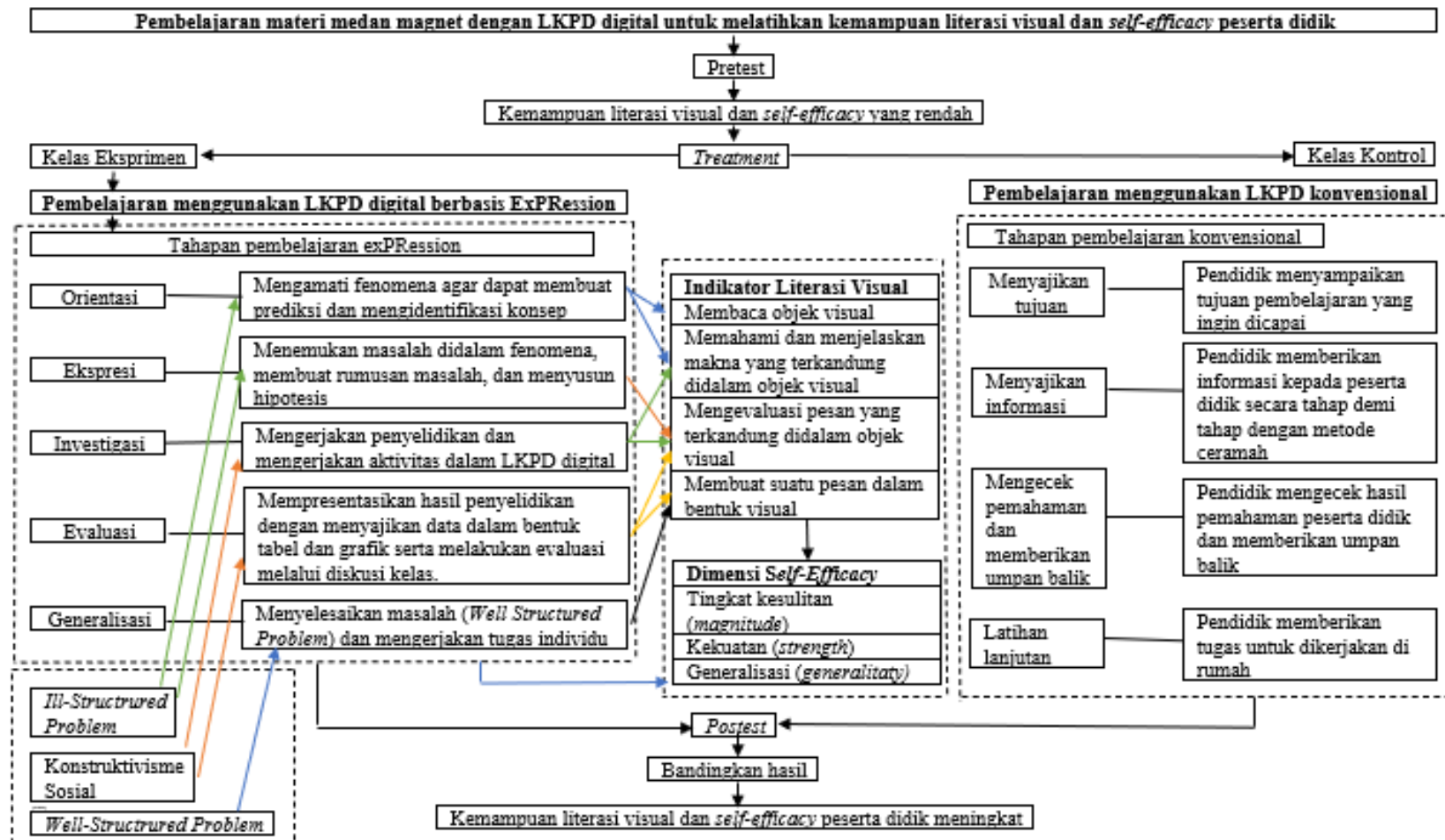
2.3 Kerangka Pemikiran

Tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplorasi dampak penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital yang berbasis ExPReSSion dalam melatih literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik. Dalam studi ini, terdapat dua kelas yang dijadikan sampel, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional untuk melatih kedua aspek tersebut. LKPD digital yang diterapkan di kelas eksperimen berfungsi sebagai sumber belajar yang dirancang untuk menarik perhatian peserta didik serta memberikan mereka kesempatan untuk belajar dan mengasah literasi visual serta *self-efficacy*.

Sebelum melakukan *treatment* pada dua sampel kelas, akan dilakukan *pretest* untuk melihat serta mengukur kemampuan awal para peserta didik. Setelah itu, dilaksanakan *posttest* untuk melatih literasi visual dan *self-efficacy*, yang menunjukkan peningkatan setelah penerapan *treatment* yang berbeda pada kedua kelas yang diteliti. Proses yang dilaksanakan dalam LKPD digital berbasis ExPReSSion terdiri dari lima tahap, yaitu tahap orientasi, tahap ekspresi, tahap investigasi, tahap evaluasi, serta tahap terakhir yaitu

generalisasi. Dengan tahapan-tahapan ini, literasi visual dan *self-efficacy* dapat dilatih pada materi medan magnet.

Kegiatan pembelajaran dilakukan secara kelompok, yang mendorong interaksi antar anggota kelompok sehingga membuat para peserta didik dapat belajar secara aktif. Dengan demikian, setelah menyelesaikan semua tahapan pembelajaran ExPRession, terlihat adanya peningkatan dalam literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik. Kerangka pemikiran dijelaskan secara singkat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran.

2.4 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_0 : Tidak ada perbedaan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_0 : Tidak ada perbedaan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara *self-efficacy* dan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat hubungan antara *self-efficacy* dan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 15 Bandar Lampung pada semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025 yakni pada tanggal 21 Oktober 2024 sampai tanggal 12 November 2024.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas XII di SMAN 15 Bandar Lampung, yang terdiri dari tiga kelas. Sampel diambil dari dua kelas yang berfungsi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling*, di mana sampel diambil secara acak dari populasi tanpa mempertimbangkan strata yang ada, sehingga setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Kelas XII.F2 ditetapkan sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas XII.F1 dijadikan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa LKPD digital berbasis ExPReSSion.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah implementasi LKPD digital yang berbasis ExPReSSion, sedangkan variabel terikatnya mencakup hasil belajar literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik.

3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini ialah penelitian kuantitatif eksperimen, yang secara sistematis menginvestigasi bagian-bagian, fenomena, dan hubungan-hubungannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*, di mana satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerima perlakuan berupa LKPD digital berbasis ExPReSSion, sementara kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari literasi visual dan *self-efficacy* melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4. Desain Eksperimen *Non-Equivalent Control Group*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

X₁: *Treatment* pada kelas eksperimen (pembelajaran medan magnet dengan menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion)

X₂: *Treatment* pada kelas kontrol (pembelajaran medan magnet dengan menggunakan LKPD konvensional yang ada di sekolah)

O₁: *Pretest* literasi visual dan *self-efficacy* pada kelas eksperimen

O₂: *Posttest* literasi visual dan *self-efficacy* pada kelas eksperimen

O₃: *Pretest* literasi visual dan *self-efficacy* pada kelas kontrol

O₄: *Posttest* literasi visual dan *self-efficacy* pada kelas kontrol

3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Beberapa tahapan prosedur dalam pelaksanaan yang dilakukan pada penelitian kali ini sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang terdapat pada tahap persiapan meliputi hal berikut.

- a. Peneliti mengajukan permohonan izin untuk melaksanakan penelitian di SMAN 15 Bandar Lampung.
- b. Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan guru fisika di SMAN 15 Bandar Lampung.
- c. Peneliti memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian.
- d. Peneliti menyusun instrumen yang diperlukan untuk penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan-kegiatan yang terdapat pada tahap pelaksanaan terdiri dari beberapa kegiatan berikut:

a. Kelas eksperimen

Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen akan disesuaikan terhadap modul ajar yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Peneliti akan berperan sebagai pendidik yang diamati oleh seorang pengamat, yang bertugas memantau proses pembelajaran dan mengisi lembar analisis keterlaksanaan pembelajaran. Mata pelajaran fisika di kelas eksperimen (XII.F1) mengadopsi LKPD digital berbasis ExPRession dengan fokus pada materi medan magnet.

b. Kelas kontrol

Pada kelas kontrol, pelaksanaan kegiatan pembelajaran akan disesuaikan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah dipersiapkan oleh pendidik pengampu, yang menerapkan

metode pembelajaran konvensional. mata pelajaran fisika di kelas kontrol (XII.F2) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) konvensional dengan fokus pada materi medan magnet.

Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap pelaksanaan, yaitu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tahap Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Memberikan <i>pretest</i> untuk mengukur literasi visual dan <i>self-efficacy</i> peserta didik.	Memberikan <i>pretest</i> untuk mengukur literasi visual dan <i>self-efficacy</i> peserta didik.
Melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession	Melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD Konvensional
Memberikan <i>posttest</i> setelah kegiatan pembelajaran selesai	Memberikan <i>posttest</i> setelah kegiatan pembelajaran selesai

3. Tahap akhir

Kegiatan pada tahap akhir terdiri dari beberapa poin, yaitu:

- a. Pengolahan data yang berasal dari hasil *pretest* serta *posttest* para peserta didik, dan instrument pendukung lainnya yang digunakan.
- b. Melakukan perbandingan dari hasil analisis yang didapatkan dari instrumen tes sebelum dan pasca perlakuan untuk menentukan dan melihat apakah terdapat perbedaan dalam peningkatan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- c. Menyimpulkan hasil yang didasarkan pada analisis data yang diperoleh, dan dilanjutkan dengan menyusun laporan penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian, berikut beberapa instrument penelitian yang digunakan oleh peneliti.

1. Lembar Angket

Penelitian ini menggunakan lembarangkrtr berupa angket *self-efficacy*. Tujuan dari angket ini adalah untuk mengukur tingkat *self-efficacy* pada subjek penelitian. Perancangan lembar angket menggunakan skala likert yang diadaptasi dari (Sugiyono, 2017). dan mencakup indikator-indikator *self-efficacy*. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket dikategorikan menjadi 2 yaitu bersifat positif dan bersifat negatif terhadap pembelajaran pada materi medan magnet. Dengan menggunakan lembar angket ini pada kedua waktu pengukuran (*pretest* dan *posttest*), peneliti dapat mengamati dan menganalisis peningkatan *self-efficacy* peserta didik sebagai dampak dari penggunaan LKPD digital berbasis ExPRession dalam pembelajaran.

2. Lembar Tes Hasil Belajar

Lembar tes ini diterapkan baik pada *pretest* maupun *posttest*, memiliki format soal esai dengan butir-butir pertanyaan yang dirancang berdasarkan indikator literasi visual. Tes ini dilakukan dengan tujuan mengukur hasil belajar para peserta didik sebelum serta sesudah penggunaan LKPD digital berbasis ExPRession dalam proses pembelajaran. Soal-soal essai dirancang untuk mencakup indikator literasi visual yang menjadi fokus penelitian. Dengan menggunakan lembar tes ini pada kedua waktu pengukuran (*pretest* dan *posttest*), peneliti dapat melihat dan menganalisis peningkatan literasi visual peserta didik sebagai hasil dari penggunaan LKPD digital berbasis ExPRession dalam pembelajaran.

3.7 Analisis Instrumen Penelitian

Penggunaan instrumen dalam penelitian ini akan melalui pengujian terlebih dahulu sebelum dilanjutkan untuk menganalisis, pengujian ini menggunakan uji validitas serta uji reliabilitas yang menggunakan *software* berupa *IBM SPSS Statistic 25.0*.

3.7.1 Uji Validitas

Instrument akan dianggap valid apabila instrument tersebut mampu mengukur dengan tepat apa yang diinginkan. Uji validitas instrumen *pretest* dan *posttest* dilakukan guna menilai sejauh mana instrumen tes yang digunakan dapat mengukur literasi visual dan *self-efficacy* yang sedang dilatih. Instrumen dengan validitas yang tinggi merupakan instrument yang valid, sehingga instrument dengan validitas rendah merupakan instrument yang tidak valid (Arikunto, 2019).

Pengujian validitas instrumen sering melibatkan penggunaan rumus korelasi *product moment* oleh *Pearson*. Berikut merupakan rumus korelasi *product moment*:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- N : Jumlah peserta didik yang dites
- $\sum X$: Jumlah skor item nomor
- $\sum Y$: Jumlah skor total
- $\sum XY$: Jumlah (skor item x skor total)
- $\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item
- $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria pengujian instrumen, yaitu:

1. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) maka instrumen tersebut valid.
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) maka instrumen tersebut tidak valid.

Interpretasi koefisien validitas butir soal yang diperoleh dari uji validitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Interpretasi Koefisien Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat Valid
0,60 – 0,79	Valid
0,40 – 0,59	Cukup Valid
0,20 – 0,39	Kurang Valid
0,00 – 0,19	Tidak Valid

(Arikunto, 2019).

1. Uji Validitas Soal Literasi Visual

Uji validitas soal dalam penelitian ini diolah menggunakan SPSS versi 25.0. Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen tes literasi visual pada materi medan magnet yang dapat dilihat pada Tabel 7 dan secara lengkap pada lampiran halaman 126.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Literasi Visual

Nomor Soal	Pearson Correlation	Interpretasi
1	0,782	Valid
2	0,749	Valid
3	0,634	Valid
4	0,698	Valid
5	0,867	Sangat Valid

Kriteria pengujian didasarkan pada hasil nilai *Pearson Correlation* yang dibandingkan dengan besaran nilai r_{tabel} yaitu sebesar 0,361. Berdasarkan hasil uji validitas instrumen instrumen tes literasi visual pada materi medan magnet diketahui bahwa 5 butir soal semuanya valid dengan nilai *Pearson Correlation* $> 0,361$.

2. Uji Validitas Angket *Self-Efficacy*

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini diolah menggunakan SPSS versi 25.0. Berikut merupakan hasil uji validitas angket *self-efficacy* pada materi medan magnet yang dapat dilihat pada Tabel 8 dan secara lengkap pada lampiran halaman 141.

Tabel 8. Hasil Uji Validitas *Self-Efficacy*

Pernyataan	Pearson Correlation	Interpretasi
1	0,669	Valid
2	0,841	Sangat Valid
3	0,677	Valid
4	0,798	Valid
5	0,626	Valid
6	0,864	Sangat Valid
7	0,734	Valid
8	0,788	Valid
9	0,619	Valid
10	0,884	Sangat Valid
11	0,652	Valid
12	0,755	Valid
13	0,509	Cukup Valid
14	0,773	Valid
15	0,771	Valid
16	0,622	Valid
17	0,757	Valid
18	0,657	Valid
19	0,859	Sangat Valid
20	0,642	Valid
21	0,727	Valid
22	0,639	Valid
23	0,616	Valid
24	0,807	Sangat Valid
25	0,839	Sangat Valid
26	0,747	Valid
27	0,628	Valid
28	0,781	Valid
29	0,776	Valid
30	0,828	Sangat Valid
31	0,747	Valid
32	0,887	Sangat Valid
33	0,621	Valid
34	0,808	Sangat Valid
35	0,676	Valid
36	0,885	Sangat Valid
37	0,786	Valid
38	0,605	Valid
39	0,874	Sangat Valid
40	1	Sangat Valid

Kriteria pengujian dapat dilihat berdasarkan hasil nilai *Pearson Correlation* yang dibandingkan dengan nilai r_{tabel} yaitu sebesar 0,312. Berdasarkan hasil uji validitas angket *self-efficacy* pada materi medan magnet diketahui bahwa 40 butir pernyataan semuanya valid dengan nilai *Pearson Correlation* $> 0,312$.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang memberikan hasil yang konsisten atau stabil ketika digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama. Uji reliabilitas bertujuan untuk menilai sejauh mana instrumen *pretest* dan *posttest* dapat diandalkan dalam mengukur literasi visual dan *self-efficacy* serta memberikan hasil yang konsisten.

Perhitungan reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha* atau disebut juga *Cronbach's alpha*. Rumus ini mengukur tingkat konsistensi internal dari sebuah instrumen.

Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_i^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
- n : Jumlah item pertanyaan
- $\sum \delta_i^2$: Jumlah varian skor tiap item
- δ_i^2 : Varian soal

Tabel 9. Interpretasi Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Kriteria Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat Reliabel
0,60 – 0,80	Reliabel
0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
0,20 – 0,40	Kurang Reliabel
0,00 – 0,20	Tidak Reliabel

(Arikunto, 2019).

1. Uji Reliabilitas Soal Literasi Visual

Uji reliabilitas soal dalam penelitian ini diolah menggunakan SPSS versi 25.0. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas instrumen tes literasi visual pada materi medan magnet yang dapat dilihat pada Tabel 10 dan secara lengkap pada lampiran halaman 127.

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Literasi Visual

Cronbachs Alpha	Jumlah Item
0,695	5

Uji reliabilitas dilaksanakan dengan melibatkan 30 responden dan menggunakan 5 butir soal. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen soal dianalisis dengan model pengujian *Cronbach Alpha*. Hasil statistik reliabilitas dari pengujian *Cronbach Alpha* menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen soal literasi visual pada materi medan magnet mencapai angka 0,695, yang berarti instrumen tersebut dapat dianggap reliabel.

2. Uji Reliabilitas Angket *Self-Efficacy*

Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini diolah menggunakan SPSS versi 25.0. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas angket *self-efficacy* pada materi medan magnet yang dapat dilihat pada Tabel 11 dan secara lengkap pada lampiran halaman 143.

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas *Self-Efficacy*

Cronbachs Alpha	Jumlah Item
0,688	40

Uji reliabilitas dilaksanakan dengan melibatkan 30 responden dan menggunakan 40 butir pernyataan. Reliabilitas instrumen angket dalam penelitian ini dianalisis menggunakan model pengujian *Cronbach Alpha*. Hasil statistik reliabilitas dari pengujian Cronbach Alpha menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen *angket self-*

efficacy untuk materi medan magnet mencapai angka 0,688, yang berarti instrumen tersebut dapat dianggap reliabel.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

3.8.1 Teknik Pengumpulan Data Lembar Angket

Penelitian kali ini melibatkan teknik pengumpulan data berupa pengukuran *self-efficacy* melalui analisis menggunakan angket kuesioner yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion. Selain itu, data hasil belajar peserta didik diperoleh melalui tes. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, para peserta didik yang terdapat di kelas eksperimen maupun kelas kontrol akan diberikan *pretest*. Lalu ketika kegiatan pembelajaran telah selesai, maka *posttest* juga akan diberikan pada semua peserta didik di kedua kelas tersebut.

Skoring pada setiap jawaban pada setiap kelompok – kelompok pernyataan adalah untuk pernyataan positif, skoring dilakukan sebagai berikut: jawaban Sangat Setuju (SS) mendapatkan nilai skor 4, jawaban Setuju (S) memperoleh nilai skor 3, jawaban Tidak Setuju (TS) diberi nilai skor 2, dan jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) mendapatkan nilai skor 1. Sedangkan, untuk pernyataan negatif, skoringnya adalah: jawaban Sangat Setuju (SS) diberi nilai skor 1, jawaban Setuju (S) mendapatkan nilai skor 2, jawaban Tidak Setuju (TS) memperoleh nilai skor 3, dan jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai skor 4. Instrumen untuk mengukur *self-efficacy* terbagi dalam indikator *level*, *strenght*, dan *generality* dengan jumlah 40 butir pernyataan.

Tes yang diterima oleh para peserta didik berupa angket yang seragam, dengan tujuan untuk mengukur besaran peningkatan hasil belajar mereka sebelum serta sesudah melakukan pembelajaran. Pembelajaran

ini dilakukan dengan menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh, akan dihitung menggunakan rata-rata nilai *N-Gain*. Penilaian ini menggunakan rumus:

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria penilaian untuk setiap data yang diperoleh berdasarkan pada batasan yang telah diungkapkan oleh Eko Putro Widoyoko (2015) yaitu:

Tabel 12. Kriteria Interval Skor

Interval Skor	Kategori
>Mean + 1,8 SD	Sangat Tinggi
>Mean + 0,6 SD - ≤Mean + 1,8 SD	Tinggi
>Mean - 0,6 SD - ≤Mean + 0,6 SD	Sedang
>Mean - 1,8 SD - ≤Mean - 0,6 SD	Rendah
≤Mean - 1,8 SD	Sangat Rendah

3.8.2 Teknik Pengumpulan Data Hasil Belajar

Pengumpulan hasil belajar peserta didik dilakukan menggunakan tes tertulis literasi visual berupa *pretest* dan *posttest* dalam bentuk uraian. Tes akan terdiri dari soal-soal yang serupa, dengan tujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar mereka sebelum dan sesudah pembelajaran. Pembelajaran dilakukan menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion di kelas eksperimen, sementara pembelajaran pada kelas kontrol akan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh, akan dihitung rata-rata nilai *N-Gain*. Penilaian ini menggunakan rumus:

$$\text{nilai hasil belajar} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

3.8.3 Analisis Keterlaksanaan LKPD Digital

Data analisis mengenai keterlaksanaan LKPD digital akan diperoleh dari rata-rata penilaian yang diberikan pada LKPD digital yang telah dikerjakan oleh para peserta didik. Hasil penilaian tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode analisis persentase, sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana (2005:69).

$$\%x = \frac{\sum \text{skor diperoleh}}{\sum \text{skor diperoleh}} \times 100\%$$

Hasil persentase dari data penilaian yang diperoleh dikonversi menggunakan kriteria yang diadaptasi dari Arikunto (2011).

Tabel 13. Kriteria Keterlaksanaan LKPD Digital

Persentase	Kategori
0% - 20%	Tidak Baik
20,1% - 40%	Kurang Baik
40,1% - 60%	Cukup Baik
60,1% - 80%	Baik
80,1% - 100%	Sangat Baik

Arikunto (2011).

3.9 Teknik Analisis Data

Perolehan data dari penelitian ini mencakup hasil *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur tingkat literasi visual dan *self-efficacy*. Data tersebut dianalisis dengan metode *N-Gain*. Setelah melakukan analisis *N-Gain*, maka akan dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum pengujian hipotesis, data akan terlebih dahulu dianalisis menggunakan uji normalitas serta uji

homogenitas untuk menentukan apakah pengujian hipotesis akan dilakukan dengan metode parametrik atau nonparametrik. Setelah pengujian hipotesis selesai, dilakukan analisis *effect size* untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

3.9.1 Hitung *N-Gain*

Hitung *N-Gain* atau *normalized gain* merupakan selisih antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir peserta didik setelah perlakuan. *N-Gain* diperoleh dengan pengurangan skor *pretest* dengan skor *posttest* dibagi dengan skor maksimum lalu dikurang skor *pretest*. Rumus dapat dilihat sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g : *N-Gain*
 S_{post} : Skor *posttest*
 S_{pre} : Skor *pretest*
 S_{max} : Skor Maksimum

Hasil perolehan nilai dari hitung *N-Gain* menurut dapat diinterpretasikan ke dalam Tabel 10.

Tabel 14. Klasifikasi Rata-Rata *N-Gain*

Rentang Nilai	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Husein, 2015).

3.9.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah sampel penelitian mengikuti distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, analisis uji normalitas data dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui software SPSS, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Dengan dasar pengambilan keputusan pada pengujian ini yaitu:

1. Jika nilai *Asymp. Sig.* atau taraf signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima; yang berarti data dapat dianggap berdistribusi normal.
2. Jika nilai *Asymp. Sig.* atau taraf signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak; yang berarti data dapat dianggap tidak berdistribusi normal.

3.9.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menentukan keseragaman sampel dalam suatu penelitian. Jika data yang diperoleh bersifat homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji hipotesis statistik parametrik.

Sebaliknya, jika data tidak homogen, uji hipotesis non-parametrik akan diterapkan. Uji homogenitas ini menggunakan rumus berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 : Varians terbesar
 S_2^2 : Varians terkecil

3.9.4 Uji Effect Size

Effect size digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh penggunaan LKPD digital berbasis ExPReSSion pada materi medan magnet terhadap literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik. Nilai *effect size* mencerminkan tingkat pengaruh variabel independen

terhadap variabel dependen penelitian. Dalam menghitung *effect size*, digunakan rumus yang dikemukakan oleh Kim et al. (2007).

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

- d : *Cohen's effect size*
 $\bar{X}_1$: rata-rata nilai *posttest*
 $\bar{X}_2$: rata-rata nilai *pretest*
 S_{pooled} : simpangan baku kelompok pembandingan

Adapun hasil perhitungan dapat diinterpretasikan dalam Tabel 11.

Tabel 15. Interpretasi Nilai *Cohen's*

Interval Koefisien	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat tinggi

(Kim et al., 2007).

3.9.5 Uji Hipotesis

1. Uji *Independents Sample T-Test*

Dalam penelitian ini, untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sampel sebelum dan setelah perlakuan, dilakukan uji *Independents Sample T-Test*. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

Pedoman pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi = 0,05. H_0 ditolak jika $sig < \alpha = 0,05$ dan sebaliknya, H_0 diterima jika $sig \geq 0,05$.

2. Uji Manova

Pada penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan literasi visual dan *self-efficacy* antara kedua kelompok sampel sebelum dan sesudah diberikan perlakuan secara signifikan maka dilakukan uji manova. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat perbedaan literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

Pedoman pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi = 0,05. H_0 ditolak jika $sig < \alpha = 0,05$ dan sebaliknya, H_0 diterima jika $sig \geq 0,05$.

3. Uji Korelasi Bivariat

Pada penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara literasi visual dan *self-efficacy* peserta didik maka dilakukan uji korelasi bivariat. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara *self-efficacy* dan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

H_1 : Terdapat hubungan antara *self-efficacy* dan literasi visual peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPRession dengan kelas konvensional pada materi medan magnet.

Pengambilan keputusan akan didasarkan pada taraf signifikansi = 0,05. H_0 ditolak jika $sig < \alpha = 0,05$ dan sebaliknya, H_0 akan diterima apabila $sig \geq 0,05$. Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi mengacu pada pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono sebagai berikut.

Tabel 16. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Besar
0,80 – 1,000	Sangat besar

(Sugiyono, 2011).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis dari penelitian ini, dapat disimpulkan hal-hal berikut.

1. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan LKPD digital menghasilkan skor keterlaksanaan sebesar 87,08%, yang dikategorikan sangat baik. Hal Ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat menyelesaikan LKPD digital dengan baik. Dari nilai *pretest* dan *posttest*, diperoleh *N-Gain* sebesar 0,71 untuk kelas eksperimen dan 0,60 untuk kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa peningkatan literasi visual peserta didik di kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000, yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar literasi visual antara peserta didik yang menggunakan LKPD digital berbasis ExPReSSion dan mereka yang menggunakan LKPD konvensional pada materi medan magnet. Nilai *effect size Cohen's* yang mencapai 1,34 juga menunjukkan kategori sangat tinggi. Hal ini menegaskan bahwa penerapan LKPD digital berbasis model pembelajaran ExPReSSion memiliki dampak positif dalam melatih literasi visual peserta didik SMA pada materi medan magnet.
2. Hasil analisis data diperoleh hasil *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,50 dan pada kelas kontrol sebesar 0,27, yang berarti peningkatan *self-efficacy* peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kemudian berdasarkan uji *independent sample t-test* nilai signifikansi hasil belajar peserta didik sebesar 0,000 yang artinya terdapat

perbedaan *self-efficacy* peserta didik setelah menggunakan LKPD digital berbasis *ExPReSSion* dengan peserta didik yang menggunakan LKPD konvensional pada materi medan magnet. Serta, di dukung dari nilai yang diinterpretasikan dalam *effect size cohen's* yaitu sebesar 1,64 dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi LKPD digital berbasis model pembelajaran *ExPReSSion* berpengaruh dalam melatih *self-efficacy* peserta didik SMA pada materi medan magnet.

3. Hasil analisis data secara statistik menggunakan uji korelasi bivariat dengan nilai *pearson correlation* sebesar 0,49, maka dapat disimpulkan bahwa literasi visual dan *self-efficacy* memiliki hubungan yang positif dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* peserta didik, maka akan semakin tinggi juga literasi visual peserta didik. Sebaliknya, semakin rendah *self-efficacy* peserta didik maka semakin rendah juga literasi visual peserta didik pada mata pelajaran fisika dengan materi medan magnet.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilaksanakan memberikan fakta-fakta mengenai literasi visual dan *self-efficacy* pada peserta didik dengan materi medan magnet di SMAN 15 Bandar Lampung. Namun dari hasil tersebut dan dari segi penelitian, dapat dikatakan masih terdapat hal-hal yang dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Diharapkan para pendidik di sekolah dapat mengimplementasikan LKPD digital yang berbasis model pembelajaran *ExPReSSion* dalam pengajaran fisika, sebagai salah satu langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika.

2. Peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran ExPRession yang didukung oleh LKPD dalam mata pelajaran fisika dengan materi yang berbeda.
3. Peneliti lain diharapkan selain menggunakan instrumen angket, penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode pengumpulan data lain untuk mengukur *self-efficacy*, seperti wawancara atau observasi. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan mendalam mengenai *self-efficacy* peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agraini S., S.D. 2020. *Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) untuk Meningkatkan Self-Efficacy Matematis Peserta Didik SMPN 16 Kota Jambi*. (Skripsi). Universitas Jambi. Jambi. 246 hlm.
- Aisyah, S., & Haryudin, A. 2020. Instructional Media Used in Teaching English. *Project (Professional Journal of English Education)*, 3(6), 737.
- Alberida, H., Lufri, Festiyed, & Barlian, E. 2019. Enhancing Student's Science Process Skills Through Problem Solving Model: An Effectiveness Study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1), 012181.
- An, Y. 2020. A History of Instructional Media, Instructional Design, and Theories. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 1-21.
- Andeswari, S., Sholeh, D. A., & Zakiyah, L. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 48–61.
- Annisa Wudda, A., Hufri, H., Gusnedi, G., & Satria Dewi, W. 2024. Validasi E-LKPD Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning pada Materi Hukum Termodinamika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7543–7552.
- Arikunto, S. 2019. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 252 hlm.
- Arneson, J. B., & Offerdahl, E. G. 2018. Visual literacy in bloom: Using Bloom's taxonomy to support visual learning skills. *CBE Life Sciences Education*, 17(1), ar7–1-8.
- Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. 1978. Visual Literacy: Background, Theory and Practice. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15(4), 291–297.
- Avgerinou. 2009. Re-Viewing Visual Literacy in the "Bain d' Images" Era. *Tech Trends*. 28(2), 28-34.

- Azim, P. & Sulhani. 2021. MIKiR's Approach to Developing Visual Literacy Skills for PGMI Students at UIN STS Jambi Through Online Lectures. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842(1), 012018.
- Azzahra, B. A., Fitriza, R., & Mardika, F. 2023. Analisis Self Efficacy Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, Share. *Math Educa Journal* 7(2), 121-131.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. 2015. Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
- Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: Freeman. 604 pages.
- _____. 2013. The Role of Self-Efficacy in Goal-Based Motivation. In Locke, E. A., Latham, G. P. (Eds.). *In Development in Goal Setting and Task Performance*. New York: Taylor & Francis. 11 pages.
- Beaudoin, Joan. 2016. *Describing Images: A Case Study of Visual Literacy among Library and Information Science Students*. College & Research Libraries. 77. 376-392. 10.5860/crl.77.3.376.
- Bhati, M. K., & Sethy, T. P. 2022. Self-Efficacy: Theory to Educational Practice. *The International Journal of Indian Psychology*, 10(1), 1123-1128.
- Brown, I. 2004. Global Trends in Art Education: New Technologies and The Paradigm Shift to Visual Literacy. *Art Education*. 2(4), 50-61.
- Burmark, L. 2002. *Visual Literacy: Learn to See, See to Learn*. Alexandria, VA: kr Association for Supervision and Curriculum Development. 131 pages.
- Burnama, N.C., & Hariyono, Eko. 2024. Penerapan E-LKPD Interaktif Berbasis PBL Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Kelas X SMA Kartika IV-3 Surabaya. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 13(2), 95-101.
- Chemers, M. M., Hu, L.-t., & Garcia, B. F. 2001. Academic Self-Efficacy and First Year College Student Performance and Adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 55-64.
- Debes, J. 1968. Some Foundations of Visual Literacy", Audio Visual Instruction. 13: 961-964.
- Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017. Implementasi RPP Abad 21.
- Divia, B. C., Herlina, K., Viyanti, V., Abdurrahman, A., & Ertikanto, C. 2022. Learning of Inquiry Sequences-Based E-Student Worksheet Assisted by

- Canva to Stimulate Hands-On Skills, Mind-On Activity, and Science Process Skills. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 5(3), 318–329.
- Eliati, T.A. 2020. Pengembangan LKPD Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Self-Efficacy Peserta Didik. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education*, 3(1), 19-31.
- Emmons, Christine L and Dianne Zager. 2018. ‘Increasing Collaboration Self-Efficacy to Improve Educational Programming for Students with Autism. *Hammill Institute on Disabilities*, 33(2), 120-128.
- Firmansyah, R., Munandar, K., Khalisah, H., & Kuntoyono, K. 2023. Implementasi LKPD Digital Canva dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Literasi Digital Siswa Kelas. *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 30, pp. 314-327).
- Fitrianti, E. I., & Herdiyanto, Y. K. 2016. Program Studi Psikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana. *Jurnal Psikologi Udayana*, 3(2). 121-129.
- Ghaderi, A. R., & Salehi, M. 2011. A Study of the Level of Self-Efficacy, Depression and Anxiety Between Accounting and Management Students: Iranian Evidence. *World Applied Sciences Journal*, 12(8), 1299-1306.
- Gilbert, J. K., & Boulter, C. J. (Eds.). 2000. *Developing Models in Science Education*. Dordrecht: Kluwer. 387 pages.
- Gusti, D. A., & Ratnawulan, R. 2021. Efektivitas LKPD IPA Terpadu Tema Energi dalam Kehidupan Dengan PBL Terintegrasi Pembelajaran Abad 21 untuk Meningkatkan Sikap Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 77-84.
- Gusyanti, Citra & Sujarwo. 2021. Analysis of Student Worksheets (LKPD) Based on Problem Based Learning on Student Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan LLDIKTI Wilayah 1 (JUDIK)*, 1(02), 47–51.
- Hanci, H. 2022. Investigation of High School Students’ Visual Literacy Levels. *International Journal of Research in Education and Science*, 8(3), 611–625.
- Handayani, F & Nurwidawati, D. 2013. Hubungan Self Efficacy Dengan Prestasi Belajar Siswa Akselerasi. *Jurnal Penelitian Psikologi* 1(2), 1-5.
- Harahap, D. G. S., Nasution, F., Nst, E. S., & Sormin, S. A. 2022. Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089–2098.

- Herlina, K. 2020. *Model Pembelajaran Expression untuk Membangun Model Mental dan Problem Solving (1st ed.)*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 80 hlm.
- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan. 2015. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, (1)3, 221-225.
- Kedra, J., & Zakeviciute, R. 2019. Visual Literacy Practices in Higher Education: What, Why and How? *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 1-7.
- Kim, S. H., Cohen, A. S., Alagoz, C., & Kim, S. 2007. DIF Detection and Effect Size Measures for Polytomously Scored Items. *Journal of Educational Measurement*, 44(2), 93–116.
- Kragten, M., Admiraal, W., & Rijlaarsdam, G. 2013. Diagrammatic Literacy in Secondary Science Education. *Research in Science Education*, 43(5), 1785-1800.
- Lacy, L. 1987. An Interdisciplinary Approach for Students K-12 Using Visuals of All Kinds. Visible & Viable: The Role of Images in Instruction and Communication. Commerce, TX: International Visual Literacy Association, 45-50.
- Larkin, J., McDermott, J., Simon, D. P., & Simon, H. A. 1980. Expert and Novice Performance in Solving Physics Problems. *Science*, 208(4450), 1335–1342.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri, Z. 2021. Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 25-30.
- Liandari, E., Siahaan, P., Kaniawati, I., & Isnaini, I. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Merumuskan Dan Menguji Hipotesis Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains Dengan Metode Praktikum. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(1), 50–55.
- Lukasim, N. L. 2023. *Pengembangan LKPD Digital Berbasis ExPRession untuk Menstimulus Kemampuan Literasi Visual Pada Materi Medan Magnet*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 178 hlm.
- Mardiyah, Ayu. 2022. *Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VI MIN 14Al-Azhar Asy-Syarif Indonesia*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta. 123 hlm.

- Mayer, R. E., & Moreno, R. 1998. A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 358-368.
- Meacham, J.A., & Emont, N.C. 1989. The Interpersonal Basis of Everyday Problem Solving. In J.D. Sinnott (Ed.), *Everyday Problem Solving: Theory and Applications* (pp. 7-23). New York: Praeger.
- Novanda, Kurniati, dan Rizmahardian. 2018. Hubungan Antara Self-Efficacy Dan Motivasi Berprestasi Siswa Kelas XI IPA Dalam Mata Pelajaran Kimia Di SMA Negeri 3 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmia*, 6(2). 8-17.
- Nurfadillah, Septy. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Media Poster Pada Materi “Perubahan Wujud Zat Benda” Kelas V di SDN Sarakan II Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*. 3(1). 117-134.
- Nurmayanti, D., M., Yus Rama Denny, & Utami, Indri Sari. 2020. Penerapan Model PjBL Pembuatan Wireless Charger Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Konsep Medan Magnet. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Untirta*, 2(1), 170-176.
- Nursat, B. C. E. 2016. An Evaluation of Pre-Service Turkish Teachers Skills and Knowledge Regarding Preparation of Worksheets to Teaching Turkish to Foreigners. *Educational Research and Reviews*, 11(5), 164–173.
- Orland-Barak, L., & Maskit, D. 2017. *Methodologies of Mediation in Professional Learning*. Australia: Springer International Publishing. 177 pages.
- P.B., Siti Nurannisa. 2017. Menghadapi Generasi Visual; Literasi Visual untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah*, 1(2a), 52.
- Piaget, J. 1971. *Science Education and The Psychology the Child*. New York: Viking Press. 313 pages.
- Purwanto. 2012. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 165 hlm.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. 2021. Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96.
- Raehan, K. A., & Bahtiar. 2020. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 5(1). 35– 40.
- Roblyer & Bennett. 2001. The Fifth Literacy. *Journal of Computing in Teacher Education*, 17(2), 8-15.

- Sakti, Bima M.F. 2023. *Pendidikan Digital: Revolusi Pembelajaran di Era Abad 21*. Kompasiana. 16 September 2023.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. 2020. Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257.
- Schunk, D. H., & Meece, J. L. 2006. Self-Efficacy Development in Adolescence. In F. Pajares, & T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 71-96). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Sidhartani, S. 2016. Literasi Visual Sebagai Dasar Pemaknaan Dalam Apresiasi dan Proses Kreasi Visual. *Jurnal Desain*, 3(3), 155-163.
- Simaremare, C. O. (2018). *Efikasi Diri Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Studinya (Studi Kasus Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi)*. (Thesis). Universitas Jambi. Jambi. 120 hlm.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 456 hlm.
- _____. 2017. *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 467 hlm.
- Sugrah, Nurfatimah. 2019. Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121–38.
- Suparlan. 2019. Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 79-88.
- Supriadi, N. 2015. Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (Baei) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 63–74.
- Suyono, H. 2017. Implementasi Gerakan Literasi Guru Sekolah Pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah Dasar*, 26(2), 116–123.
- Syah, R., & Darmawan, D. 2019. Pemanfaatan Media Sosial Instagram Sebagai Literasi Visual Pada Pendidikan Orang Dewasa. *Jurnal Akrab I*, 1(1), 71-80.
- Tangkeallo, Gloria A., Purbojo, Rijanto & Sitorus, Kartika S. 2014. Hubungan Antara Self-Efficacy dengan Orientasi Masa Depan Mahasiswa Tingkat Akhir. *Jurnal Psikologi*, 10(1), 25-32.

- Toharudin, U., Rahmat, A., & Kurniawan, I. S. 2019. The Important of Self-Efficacy and Self Regulation in Learning: How Should a Student Be? *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2), 1-6.
- Trumbo, J. (1999). *Visual Literacy and Science Communication*. Science 100 Communication, 20(4), 409-425.
- Vygotsky, L. S. 1934. *Thinking and Speech*. New York: Plenum Press. 284 pages.
- Widoyoko, Eko Putro. 2015. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 254 hlm.
- Wiratmaja, C.G.A., I.W. Sadia, & Suastra. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Self-Efficacy Dan Emotional Intelligence Siswa SMA. *e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1). 806-816.
- Wusqo, I. U., Khusniati, M., Pamelasari, S. D., Laksono, A., & Wulandari, D. 2021. The Effectiveness of Digital Science Scrapbook on Students Science Visual Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), 121–126.
- Yoannita, Biola, Esmar Budi, & Cecep E Rustana. 2016. Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2016*, V: 9–14.
- Yohananingtyas, N. & Harjito. 2024. Implementasi Well-Structured dan Ill-Structured Problem untuk Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaboratif Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(2), 141-150.
- Zahara, M., Abdurrahman, A., Herlina, K., Widyanti, R., & Agustiana, L. 2021. Teachers' Perceptions of 3D Technology-Integrated Student Worksheet on Magnetic Field Material: A Preliminary Research on Augmented Reality in STEM Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(1), 012083.
- Zubaidah, S. 2016. Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1-17.
- Zumro'atun, M., Setyarsih, W., & Rohmawati, L. 2018. Identifikasi Awal Profil Self-Efficacy Siswa SMA, Hasil Belajar Fisika, dan Model Pengajarannya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 07(01), 41-46.