

**PENGEMBANGAN LKPD PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
SIKLUS BELAJAR 7E BERWAWASAN AL-QURAN UNTUK KELAS VIII
SMP-IT MATERI GERAK PADA MAKHLUK HIDUP SERTA
STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN**

TESIS



**NULDA AZMI
NIM 18177020**

DOSEN PEMBIMBING

Dr. VIOLITA, M. Si

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

ABSTRACT

Nulda Azmi. 2022. "Development of Student Worksheets Science Learning Based on Quranic Learning Cycle 7E for Students of Class VIII Integrated Islamic School Motion Materials in Living Things, Plant Structure and Function". Thesis. Master of Biological Education Study Program of Padang State University.

The learning process in schools has used a scientific learning model but not yet maximal, because each learning model has a different syntax so that teachers have difficulty remembering one by one the syntax, then there needs to be the help of teaching materials such as student worksheets. Based on preliminary investigation data conducted by interviewing science Teachers and giving questionnaires to students of class VIII integrated Islamic school Qurrata A'yun Batusangkar it is known that there is no student worksheets science learning based on the 7E learning cycle with quranic insight. During this time teachers have difficulty presenting science material that is insightful to the Quran because it still uses curriculum books, namely teacher books and student books. Quranic insightful learning is very necessary because integrated Islamic school Qurrata A'yun combines general education and religious education in the curriculum. This research aims to produce student worksheets science learning based on quranic-minded 7E learning cycle for students of class VIII integrated Islamic school Qurrata A'yun Batusangkar valid, practical and effective.

This type of research is research development (Research and Development) using the Plomp model. The Plomp Model stage consists of the initial investigation stage, development and assessment stage. Research data is obtained from tests of validity, practicality and effectiveness. Validity test data is obtained through validation sheets, practicality data is obtained from the results of analysis of teacher and student response questionnaires. Effectiveness data is seen from the learning outcomes of learners aspects of knowledge, attitudes and skills. Aspects of knowledge are assessed through tests of learning outcomes, aspects of attitudes are assessed through attitude observation sheets by observers, aspects of skills are assessed through the assignment of papers. Data is analyzed using descriptive statistics.

The results showed that student worksheets science learning based on the Quranic 7E learning cycle at a validator assessment with a value of 87.31% criteria is very valid. The results of practical assessment by teachers showed a value of 90.83% with very practical criteria and practicality test results by learners showed a value of 87.53% with very practical criteria. Effectiveness test results show an increase in learning outcomes in aspects of learners' knowledge, attitudes and skills. Thus, it can be concluded that LKPD learning IPA based on the 7E learning cycle with the quran's insightful material motion on living things and the structure and function of plants that have been developed is declared valid, practical and effective.

Keywords: Development, LKPD, Learning Cycle 7E, Quranic Insight.

ABSTRAK

Nulda Azmi. 2022. “Pengembangan LKPD Pembelajaran IPA Berbasis Siklus Belajar 7E Berwawasan Al-Quran untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP-IT Materi Gerak pada Makhluk Hidup serta Struktur dan Fungsi Tumbuhan”. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Negeri Padang.

Proses pembelajaran di sekolah telah menggunakan model pembelajaran namun belum maksimal, dikarenakan setiap model pembelajaran memiliki sintak yang berbeda sehingga guru sulit mengingat satu per satu sintak tersebut, maka perlu adanya bantuan bahan ajar seperti LKPD. Berdasarkan data investigasi awal dengan mewawancarai Guru IPA dan pemberian angket kepada peserta didik kelas VIII SMP-IT Qurrata A'yun Batusangkar diketahui bahwa belum adanya LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran. Selama ini guru mengalami kesulitan menyajikan materi IPA yang berwawasan Al-Quran karena menggunakan buku cetak kurikulum 13 yakni buku guru dan buku siswa. Pembelajaran berwawasan Al-quran sangat diperlukan di SMP-IT Qurrata A'yun karena memadukan pendidikan umum dan pendidikan agama dalam kurikulum. Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran untuk peserta didik kelas VIII SMPIT Qurrata A'yun Batusangkar yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model Plomp, terdiri atas tahap investigasi awal, tahap pengembangan dan penilaian. Instrumen penelitian terdiri dari lembar angket respon guru dan peserta didik, angket evaluasi sendiri, lembar validasi angket oleh validator, lembar angket praktikalitas untuk guru dan peserta didik, penilaian efektivitas aspek pengetahuan berupa tes hasil belajar, lembar observasi untuk penilaian sikap dan pengamatan dan lembar penilaian keterampilan. Teknis analisis data untuk aspek pengetahuan dengan validitas butir item, daya beda, indeks kesukaran dan reliabilitas, serta analisis data aspek sikap dan keterampilan menggunakan skala likert.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran pada penilaian validator dengan nilai 87,31% kriteria sangat valid. Hasil penilaian praktikalitas oleh guru menunjukan nilai 90,83% dengan kriteria sangat praktis dan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik menunjukan nilai 87,53% dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran materi gerak pada makhluk hidup dan struktur dan fungsi tumbuhan yang telah dikembangkan dinyatakan valid, praktis dan efektif.

Kata kunci: Pengembangan, LKPD, Siklus Belajar 7E, Berwawasan Al-Quran.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Nulda Azmi
NIM : 18177020

Nama
Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Violita M.Si



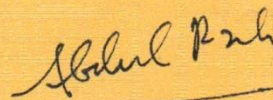
16-02-2022

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Biologi

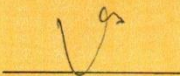
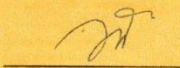


Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si
NIP. 197307022003121002



Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si
NIP. 197103221998021001

**PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS
MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Violita, M.Si (Ketua)	
2.	Dr. Heffi Alberida, M.Si (Anggota)	
3.	Dr. Irdawati, M.Si (Anggota)	

Mahasiswa
Nama Mahasiswa : Nulda Azmi
NIM : 18177020
Tanggal Ujian : 16 Februari 2022

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan LKPD Pembelajaran IPA Berbasis Siklus Belajar 7E Berwawasan Al-Quran untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP-IT Materi Gerak pada Makhluk Hidup serta Struktur dan Fungsi Tumbuhan” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Pada karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2022

yang menyatakan



Nulda Azmi
NIM. 18177020

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas rahmat Allah SWT yang telah memberikan penulis kesempatan dalam menulis dan menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan LKPD Pembelajaran IPA Berbasis Siklus Belajar 7E Berwawasan Al-Quran untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP-IT Materi Gerak pada Makhluh Hidup dan Struktur serta Fungsi Tumbuhan”. Penulis banyak mendapatkan motivasi, semangat, bantuan, bimbingan dan ide dari berbagai pihak untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Violita, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tesis yang dibuat.
2. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si dan Ibu Dr. Irdawati, M.Si selaku dosen kontributor.
3. Bapak Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si., Bapak Dr. Darmansyah, S.T.,M.Pd., Ibu Dr. Moralita Chatri, M.P., Ibu Ernis Gustal, M.Pd., selaku validator.
4. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si., selaku Dekan Falkutas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
6. Kepala Sekolah SMP-IT Qurrata A'yun Batusangkar Bapak Hidayatul Akmal, S.Pd.I telah memberikan kesempatan dan izin untuk melaksanakan penelitian dalam menyelesaikan tesis ini.

7. Guru IPA SMP-IT Qurrata A'yun Batusangkar yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan demi kelancaran penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Biologi dan semua pihak yang ikut membantu penyelesaian tesis ini.
9. Teristimewa kepada keluarga yakni orang tua, adik-adik yang selalu mendoakan, memberikan bantuan dan semangat untuk penulis.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga tesis ini bermanfaat bagi junior dalam menyelesaikan tesis. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan tesis ini.

Padang, Februari 2022
Penulis

Nulda Azmi
NIM. 18177020

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACK.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iii
PERSETUJUAN KOMISIS UJIAN TESIS.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk	9
H. Defenisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori	14
1. Pembelajaran IPA	14
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	15
3. Model Pembelajaran Siklus Belajar 7E.....	21
4. LKPD Siklus Belajar 7E Berwawasan Al-Quran	28
5. Tinjauan Umum Materi	30
B. Penelitian Relevan	53
C. Kerangka Berpikir	57

	Halaman
BAB III METODE PENELITIAN	58
A. Jenis Penelitian	58
B. Model Pengembangan	58
C. Prosedur Pengembangan	60
D. Uji Coba Produk	65
E. Subjek Uji Coba	67
F. Jenis Data	67
G. Instrumen Pengumpulan Data	68
H. Teknik Analisis Data	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	80
A. Hasil Penelitian.....	80
B. Pembahasan	113
C. Keterbatasan Penelitian	123
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	124
A. Kesimpulan.....	124
B. Implikasi	125
C. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Model Pembelajaran Siklus Belajar Atkin-Karpus.....	23
2. Perbandingan Fase SCIS dengan BSCS 5E pada Siklus Belajar...	24
3. Tahapan Siklus Belajar 7E.....	25
4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	30
5. Daftar Nama Validator LKPD IPA.....	62
6. Indikator Efektivitas LKPD	63
7. Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	67
8. Kriteria Validitas LKPD	71
9. Tingkat Kepraktisan LKPD	72
10. Kriteria Penilaian Sikap	72
11. Kriteria Penilaian Keterampilan	73
12. Indeks Validitas	75
13. Kriteria Daya Beda Soal	76
14. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	76
15. Indeks Reliabilitas.....	77
16. Hasil Analisis Warna untuk Sampul LKPD IPA	82
17. Hasil Analisis Warna untuk Isi LKPD IPA	82
18. Hasil Analisis Jenis Tulisan untu LKPD IPA	83
19. Hasil Analisis Ukuran Kertas untu LKPD IPA.....	83
20. Kompetensi Inti.....	84
21. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	84
22. Tujuan Pembelajaran	86
23. Hasil Evaluasi Sendiri (<i>Self Evaluation</i>).....	100
24. Saran Validator terhadap LKPD IPA	100
25. Contoh Revisi LKPD Berdasarkan Saran Validator	101
26. Hasil Validasi LKPD	104
27. Hasil Penilaian Praktikalitas LKPD pada Kelompok Kecil.....	105
28. Hasil Penilaian Praktikalitas LKPD oleh Guru.....	106
29. Hasil Penilaian Praktikalitas LKPD pada Kelompok Besar	107

30.	Rata-rata Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	108
31.	Hasil Uji Normalitas Aspek Pengetahuan.....	108
32.	Hasil Uji Homogenitas Aspek Pengetahuan	109
33.	Hasil Uji Hipotesis Aspek Pengetahuan	109
34.	Rata-rata Hasil Belajar Aspek Sikap.....	110
35.	Rata-rata Hasil Belajar Aspek Keterampilan	111
36.	Hasil Uji Normalitas Aspek Keterampilan	111
37.	Hasil Uji Homogenitas Aspek Keterampilan.....	112
38.	Hasil Uji Hipotesis Aspek Keterampilan.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perubahan Tahapan Siklus Belajar 5E menjadi 7E.....	24
2. Kerangka Berpikir pada Penelitian	57
3. Lapisan Evaluasi Formatif	59
4. Prosedur Pengembangan LKPD Pembelajaran IPA	64
5. Peta Konsep Gerak pada Makhluk Hidup.....	87
6. Peta Konsep Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.....	88
7. Cover LKPD IPA	89
8. Kata Pengantar	90
9. Daftar Isi.....	90
10. Daftar Gambar.....	91
11. Daftar Tabel	91
12. Petunjuk Penggunaan LKPD.....	92
13. KI dan KD	92
14. Indikator dan Tujuan Pembelajaran	92
15. Sintak Model Siklus Belajar 7E	93
16. Tampilan Tahap <i>Elicit</i>	94
17. Tampilan Tahap <i>Engage</i>	94
18. Tampilan Tahap <i>Explore</i>	95
19. Tampilan Tahap <i>Explain</i>	95
20. Tampilan Tahap <i>Elaborate</i>	96
21. Tampilan Tahap <i>Evaluate</i>	96
22. Tampilan Tahap <i>Extend</i>	97
23. Uraian Materi	98
24. Daftar Pustaka	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Silabus.....	131
2. RPP Gerak pada Makhluk Hidup Kelas Eksperimen	134
3. RPP Gerak pada Makhluk Hidup Kelas Kontrol	141
4. RPP Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas Eksperimen	147
5. RPP Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas Kontrol.....	153
6. Hasil Wawancara dengan Guru IPA	159
7. Rata-rata Penilaian Harian Peserta Didik	160
8. Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	161
9. Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	164
10. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik	167
11. Lembar Angket Kebutuhan Peserta Didik	168
12. Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik	170
13. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik	172
14. Lembar Validasi Instrumen Evaluasi Sendiri	173
15. Rekap Hasil Validitas Instrumen Evaluasi Sendiri oleh Ahli	177
16. Lembar Instrumen Evaluasi Sendiri	178
17. Rubrik Instrumen Validitas LKPD	180
18. Lembar Validasi Instrumen LKPD	183
19. Rekap Hasil Validasi Instrumen Validitas LKPD	187
20. Lembar Instrumen Validitas LKPD	188
21. Rekap Hasil Uji Validitas LKPD.....	197
22. Lembar Validasi Instrumen Evaluasi Satu-Satu	198
23. Hasil Validasi Lembar Instrumen Evaluasi Satu-Satu oleh Ahli....	202
24. Hasil Lembar Instrumen Evaluasi Satu-Satu oleh Peserta Didik ...	203
25. Lembar Validasi Instrumen Praktikalitas.....	205
26. Hasil Validasi Lembar Instrumen Praktikalitas Kelompok Kecil dan Kelompok Besar	209
27. Hasil Lembar Instrumen Praktikalitas Kelompok Kecil	210

28. Hasil Analisis Praktikalitas Kelompok Kecil	213
29. Hasil Lembar Instrumen Praktikalitas Kelompok Besar	214
30. Hasil Analisis Praktikalitas Kelompok Besar	217
31. Lembar Validasi Instrumen Praktikalitas untuk Guru	219
32. Hasil Validasi Instrumen Praktikalitas untuk Guru	223
33. Lembar Instrumen Praktikalitas untuk Guru.....	224
34. Hasil Analisis Praktikalitas untuk Guru.....	227
35. Lembar Validasi Instrumen Ranah Pengetahuan.....	228
36. Hasil Validasi Instrumen Ranah Pengetahuan.....	233
37. Kisi-kisi Soal Uji Coba Gerak pada Makhluk Hidup	234
38. Kisi-kisi Soal Uji Coba Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	253
39. Lembaran Soal Uji Coba Gerak pada Makhluk Hidup.....	265
40. Lembaran Soal Uji Coba Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	273
41. Hasil Analisis Soal Uji Coba Gerak pada Makhluk Hidup	280
42. Hasil Analisis Soal Uji Coba Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	282
43. Soal Ulangan Harian Gerak pada Makhluk Hidup	284
44. Soal Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	287
45. Rekap Nilai Peserta Didik Aspek Pengetahuan Kelas Kontrol	290
46. Hasil Analisis Uji Normalitas Aspek Pengetahuan Kelas Kontrol	292
47. Rekap Nilai Peserta Didik Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen	294
48. Hasil Analisis Uji Normalitas Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen	296
49. Uji Homogenitas Aspek Pengetahuan	298
50. Uji Hipotesis Aspek Pengetahuan.....	299
51. Lembar Validasi Instrumen Ranah Sikap	301
52. Hasil Validasi Instrumen Ranah Sikap	304
53. Lembar Instrumen Penilaian Sikap.....	305
54. Rubrik Penilaian Sikap	309

55.	Analisis Nilai Sikap Peserta Didik Kelas Kontrol	310
56.	Analisis Nilai Sikap Peserta Didik Kelas Eksperimen	314
57.	Uji <i>Mann Whitney</i> Aspek Sikap Materi Gerak pada Makhluk Hidup	318
58.	Perhitungan Uji <i>Mann Whitney</i> terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Aspek Sikap Materi Gerak pada Makhluk Hidup.....	319
59.	Uji <i>Mann Whitney</i> Aspek Sikap Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan	320
60.	Perhitungan Uji <i>Mann Whitney</i> terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Aspek Sikap Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan	321
61.	Lembar Validasi Instrumen Ranah Keterampilan.....	322
62.	Hasil Validasi Instrumen Ranah Keterampilan	325
63.	Rekap Nilai Peserta Didik Aspek Keterampilan Kelas Kontrol	326
64.	Hasil Analisis Uji Normalitas Aspek Keterampilan Kelas Kontrol	328
65.	Rekap Nilai Peserta Didik Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen	330
66.	Hasil Analisis Uji Normalitas Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen	332
67.	Uji Homogenitas Aspek Keterampilan	334
68.	Uji Hipotesis Aspek Keterampilan	335
69.	Tabel Uji Liliefors	337
70.	Tabel Uji F	338
71.	Tabel Uji Students t	339
72.	Tabel Z.....	340
73.	Dokumentasi Penelitian	341
74.	Suat Keterangan Izin Penelitian.....	342
75.	Surat Keterangan Selesai Penelitian	343

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek terpenting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Abdullah (2007) menjelaskan bahwa pendidikan sebagai proses yang dibangun masyarakat untuk membawa generasi ke arah kemajuan yang berkualitas. Pendidikan merupakan upaya membentuk suatu lingkungan bagi peserta didik agar dapat merangsang pertumbuhan kemampuan yang dimilikinya, membawa perubahan dalam kebiasaan dan karakternya. Pendidikan bertujuan mengembangkan aspek jasmani dan rohani peserta didik. Pendidikan bersifat jasmani mengarah pada kecakapan, kreatif, kesehatan, ketangkasan, sementara pendidikan bersifat rohani mengarah pada kualitas sikap, kepribadian dan watak.

Mewujudkan peserta didik bermutu aspek jasmani dan rohaninya dalam proses pembelajaran di sekolah dilakukan dengan berbagai upaya, diantaranya adanya integrasi keilmuan. Ide ini didasari karena adanya pemisahan ilmu umum disatu sisi dengan ilmu agama disisi lain. Pemisahan ilmu salah satunya terlihat dalam pemisahan institusi pendidikan antara pendidikan umum dan pendidikan agama. Menyadari dampak pemisahan keilmuan, pemikir muslim mengagas konsep integrasi keilmuan. Perlu adanya sebuah sistem pendidikan yang mampu menyatukan nilai agama dengan ilmu pengetahuan sehingga dapat menghasilkan individu yang cakap ilmu pengetahuan dan memiliki kesadaran religius.

Salah satu sekolah yang tergabung dalam Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) adalah SMP-IT Qurrata A'yun Batusangkar yang menerapkan sekolah yang terintegralistik (terpadu). Keterpaduan yang dimaksudkan adalah islam yang

utuh, menyeluruh, terpadu dalam hal pengajaran dan pembelajaran. SMP-IT memadukan pendidikan umum dan pendidikan agama dalam satu jalinan kurikulum, melalui hal ini semua bidang studi keilmuan dan semua kegiatan yang dilaksanakan di sekolah dibingkai dalam nilai-nilai agama sehingga diharapkan bisa mengoptimalkan hasil belajar peserta didik baik dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Hasil observasi di SMP-IT Qurrata A'yun terhadap Ibu Fitri Yenni M.Sc selaku guru IPA (Lampiran 6), diketahui SMP-IT Qurrata A'yun menerapkan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan pendidikan yang terpadu dengan nilai-nilai keislaman akan tetapi dalam proses pelaksanaan pembelajaran belum terlaksana secara menyeluruh. Beberapa kendala yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu, peserta didik menggunakan bahan ajar berupa buku paket kurikulum 13 revisi 2017, guru membuat LKPD dalam bentuk sederhana hanya beberapa lembar dan disajikan beberapa latihan soal. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi jika guru tidak menjelaskan topik pembelajaran dan mengaitkan materi pembelajaran tersebut dengan kandungan ayat Al-Quran sehingga pembelajaran kurang bermakna dan berhikmah. Proses kegiatan pembelajaran ada menggunakan beberapa model pembelajaran, karena setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah pembelajaran yang berbeda-beda, ada kesulitan bagi guru melaksanakan model pembelajaran, maka kecenderungan guru melaksanakan proses pembelajaran dengan metode ceramah, hal itu membuat kemampuan berpikir peserta didik kurang terasah. Peserta didik datang ke sekolah dengan kesiapan untuk menerima materi dari guru dan tidak dengan kesiapan belajar dengan bekal pengetahuan sebelumnya. Beberapa materi

yang bersifat konsep abstrak seperti gerak pada makhluk hidup (bagian struktur tulang, otot dan sendi), gerakan pada tumbuhan, struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Mencermati penilaian hasil belajar peserta didik dari guru yang mengajar, diketahui bahwa sebagian peserta didik tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Mata Pelajaran IPA yang telah ditetapkan sekolah (Lampiran 7).

Pelaksanaan pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran, namun belum maksimal dan belum bervariasi, hal itu dikarenakan setiap model pembelajaran yang digunakan memiliki langkah/sintak yang banyak sehingga guru sulit mengingat satupersatu sintak model pembelajaran yang digunakan. Dengan sulitnya mengingat sintak pembelajaran maka perlu ada bantuan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang sering digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik. Menurut Prastowo (2014) bahwa LKPD merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajarinya. Adanya LKPD dapat mempermudah guru melaksanakan proses pembelajaran, karena dalam LKPD memuat materi yang terstruktur, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Disinilah peran guru sebagai fasilitator yakni memfasilitasi peserta didik belajar dengan menyiapkan LKPD yang dirancang oleh guru. LKPD juga bisa membantu guru menerapkan suatu model pembelajaran.

Salah satu dari model pembelajaran adalah model pembelajaran siklus belajar. Menurut Rahayu (2019) siklus belajar merupakan pembelajaran dengan tahapan yang diatur sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dengan ikut serta berperan aktif. Perkembangan model pembelajaran siklus belajar sudah memiliki tujuh fase sehingga dikenal dengan model pembelajaran 7E. Model pembelajaran siklus belajar 7E adalah model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran siklus belajar 7E menghubungkan pengetahuan awal peserta didik untuk membentuk pengetahuan baru melalui tujuh tahapan yang saling berkaitan, sehingga membuat peserta didik mudah mengerti konsep yang dipelajari, bisa mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Candra & Achmadi, 2017).

Model pembelajaran siklus belajar 7E menurut Eisenkraff (2003) memiliki tujuh fase pembelajaran yaitu *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engage* (memotivasi), *explore* (menyelidiki), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan), *evalaute* (menilai), dan *extend* (memperluas). Setiap tahapan belajar pada siklus belajar 7E mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya, sehingga diharapkan hasil belajar dan prestasi peserta didik akan meningkat.

Berdasarkan hasil analisis angket yang disebarakan kepada 20 orang peserta didik menunjukkan bahwa 80% peserta didik menyenangi dan menyukai pembelajaran IPA apalagi jika ada bahan ajar seperti LKPD yang menarik untuk dipelajari (Lampiran 10). Pembelajaran IPA yang dilakukan menggunakan buku paket yang disediakan sekolah. Hasil analisis terhadap buku pegangan peserta didik yaitu buku yang digunakan peserta didik adalah buku paket kurtilas revisi

2019, dalam buku siswa tersebut tidak ada keterpaduan antara sains dan al-quran sehingga perlu ada bahan ajar yang dirancang guru untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik dengan menghadirkan bahan ajar berwawasan sains dan al-quran. Adapun LKPD yang dibuat guru berisi ringkasan materi dan latihan soal yang masih minim, mencermati bentuk fisik, desain dan materi pembelajaran dalam LKPD masih sederhana sekali dan belum dikaitkan dengan kandungan ayat Al-Quran sesuai materi yang bersangkutan. Dibutuhkan upaya untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran yaitu dengan merancang LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran.

Al-Quran adalah kitab suci yang berdimensi banyak dan berwawasan luas. Al-Quran juga berperan utama dalam konteks perkembangan sains, khususnya sains Islam. Al-Quran membuktikan diri sebagai mukjizat yang komprehensif karena tetap relevan dengan perkembangan mutakhir umat manusia di era ilmu dan nalar. Meskipun Al-Quran pada dasarnya adalah kitab keagamaan, namun kajian dan kandungan isinya tidak terbatas pada bidang keagamaan saja, juga meliputi berbagai aspek kehidupan manusia seperti ilmu sains (Arifuddin, 2015).

Al-Quran menganjurkan bagi setiap pendidik untuk selalu mencari jalan dan media terbaik agar memudahkan peserta didik menerima ilmu Allah SWT (Hamzah, 2015). Sebagaimana dalam Al-Quran secara prinsip disampaikan dalam Q.S Al-Maidah ayat 35 “Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekatkan diri kepada-Nya dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya agar kamu beruntung. Pratama (2015) menyatakan beruntung di dunia dan di akhirat, menjadi ciri khas keseimbangan ilmu dunia dan akhirat yang dijadikan sebagai acuan dalam membuat LKPD IPA

berwawasan Al-Quran yang bertujuan untuk menciptakan peserta didik yang seimbang ilmu dunia dan akhiratnya.

LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran yang penulis maksudkan adalah pengembangan LKPD IPA menggunakan model siklus belajar 7E yang berwawasan Al-Quran. Berwawasan Al-Quran maksudnya adanya ayat-ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang konsep-konsep dari materi gerak pada makhluk hidup serta materi struktur dan fungsi tumbuhan. Diketahui, bahwa ayat-ayat Al-Quran juga mempunyai kajian di bidang ilmu sains, dengan adanya integrasi antara sains, islam dan Al-Quran dalam pembelajaran inilah yang menjadi ciri khas pengembangan LKPD IPA yang diharapkan dapat membentuk karakter peserta didik secara islami. Al-Quran sebagai sumber dalam menjelaskan konsep ilmiah dalam pembelajaran IPA akan menjadikan pembelajaran berhikmah dan dapat meningkatkan keimanan peserta didik dalam mentauhidkan Allah sebagai pencipta alam semesta dan segala kehidupan yang terjadi di bumi ini atas kuasa Allah (Budimah & Rosidin, 2014).

Pembelajaran IPA mempunyai karakteristik yang dapat membentuk sikap peserta didik baik sikap spiritual maupun sikap sosial. Sikap spiritual yang akan diamati seperti berdoa sebelum dan setelah belajar, mensyukuri nikmat, bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu, bersyukur ketika dibantu orang lain. Sikap sosial yang akan diamati seperti disiplin dalam menyelesaikan tugas serta tepat waktu, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan baik itu perorangan maupun kelompok, berbicara dengan bahasa yang sopan dan santun baik kepada guru maupun teman sekelas, menghargai dan menghormati perbedaan pendapat.

Pengembangan LKPD ini didukung oleh beberapa hasil penelitian yang menemukan bahwa pembelajaran dengan LKPD sangat menarik dan dinyatakan valid (Yusniawan, 2019). Kelebihan penggunaan LKPD dalam pembelajaran yaitu sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, materi yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik (Prastowo, 2014). Pengembangan LKPD berbasis siklus belajar 7E pernah dilakukan diantaranya oleh Safitri (2018) menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis siklus belajar 7E ini valid, praktis dan dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian Wodaj (2021) menunjukkan model pembelajaran 7E yang didukung dengan strategi metakognitif memiliki efek yang lebih unggul secara signifikan dibandingkan metode pembelajaran lainnya untuk meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dan meminimalkan miskonsepsi dalam pembelajaran biologi. Selanjutnya penelitian Mariya (2015) menunjukkan LKPD dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa materi pemanasan global. Penelitian Latifah (2016) pembelajaran menggunakan LKPD membantu peserta didik menemukan konsep melalui aktivitasnya sendiri atau berkelompok, menjadikan pembelajaran lebih bermakna dari segi materi IPA dan nilai agama islam.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan penting untuk dikembangkan LKPD yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan kurikulum SMP-IT yaitu LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat dikemukakan berdasarkan latar belakang masalah yaitu:

1. Pelaksanaan proses pembelajaran di SMP-IT Qurrata A'yun, guru dan peserta didik menggunakan buku paket kurikulum 13 yang isi materinya belum memiliki keterpaduan nilai sains dan Al-Quran.
2. Sebagian peserta didik tidak mencapai nilai KKM penilaian harian mata pelajaran IPA yang ditetapkan sekolah.
3. Proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah perlu ada bahan ajar seperti LKPD yang dipadukan dengan model pembelajaran.
4. Belum ada LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran di SMP-IT untuk peserta didik kelas VIII materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah secara spesifik pada belum tersedianya LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan untuk kelas VIII SMP-IT.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah adalah bagaimanakah proses pengembang LKPD Pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran di SMP-IT materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan yang valid, praktis dan efektif?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKPD Pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran di SMP-IT materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan yang valid, praktis dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran yaitu:

1. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar untuk membantu memahami materi gerak pada makhluk hidup dan struktur dan fungsi tumbuhan.
2. Bagi Guru IPA, sebagai salah satu media alternatif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA di sekolah.
3. Bagi Sekolah, sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pembelajaran, digunakan sebagai acuan dalam menyediakan sumber belajar.
4. Bagi Peneliti lain dijadikan sebagai rujukan dan bahan masukan ilmiah bagi penelitian relevan selanjutnya atau dapat melakukan penelitian dengan variabel yang berbeda.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan adalah LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan untuk kelas VIII SMP IT. LKPD berisi ringkasan materi, langkah-langkah pembelajaran siklus belajar 7E, berwawasan Al-Quran maksudnya adalah adanya ayat Al-Quran yang menjelaskan konsep-konsep sains dalam pembelajaran, serta pertanyaan yang harus dijawab, diisi dan

diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar sehingga menemukan suatu konsep dan disajikan dalam bentuk kegiatan belajar.

LKPD IPA yang dikembangkan memuat komponen: (1) (*cover*), (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) daftar gambar, (5) daftar tabel, (6) petunjuk penggunaan LKPD, (7) kompetensi inti, (8) kompetensi dasar, (9) kegiatan pembelajaran siklus belajar 7E, (10) indikator pembelajaran, (11) tujuan pembelajaran, (12) materi, (13) tahapan siklus belajar 7E, (14) evaluasi pembelajaran, (15) daftar pustaka.

Kegiatan belajar disajikan dengan tujuh tahap dalam siklus belajar 7E yaitu *elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate, dan extend*.

1. Kegiatan *elicit* pada LKPD dilakukan dengan membaca wacana dan menjawab pertanyaan terkait wacana bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik.
2. Kegiatan *engage* pada LKPD dilakukan dengan menyajikan artikel atau tulisan yang menimbulkan rasa keingintahuan peserta didik pada materi yang akan dipelajari.
3. Kegiatan *explore* pada LKPD dilakukan dengan kegiatan penyelidikan, pengamatan, percobaan serta mengumpulkan informasi terkait materi pembelajaran.
4. Kegiatan *explain* pada LKPD dilakukan dengan mempresentasikan dan menjelaskan konsep-konsep yang telah didapatkan dari hasil pengumpulan informasi.

5. Kegiatan *elaborate* pada LKPD dilakukan dengan mengisi dan menjawab pertanyaan di dalam LKPD.
6. Kegiatan *evaluate* pada LKPD dilakukan dengan mengevaluasi proses pembelajaran dan menyelesaikan soal evaluasi materi di dalam LKPD.
7. Kegiatan *extend* pada LKPD dilakukan dengan menyajikan tulisan tentang tokoh penemu dalam sains, tujuannya untuk memperluas wawasan ilmu pengetahuan peserta didik.

Desain LKPD yang dibuat dengan tampilan yang menarik. Merancang LKPD dimulai dengan membuat cover dengan menggunakan *Microsoft Officer Publisher* 2010, mengkombinasikan antara gambar, warna yang digunakan, ditulis dengan menggunakan beberapa jenis huruf, menggunakan ukuran huruf yang bervariasi yaitu 12-16, spasi bervariasi dari 1- 1,5 dan ukuran kertas A4.

H. Defenisi Istilah

Untuk lebih memperjelas dan menghindari kesalahpahaman maka perlu dijelaskan istilah dalam penulisan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014). Pengembangan yang penulis maksud adalah pengembangan LKPD IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran.
2. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

3. Siklus belajar 7E adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan yang terdiri atas 7 tahap yang disusun sedemikian rupa. Siklus belajar menekankan proses penyelidikan peserta didik untuk menyelidiki pengetahuan ilmiah melalui keterampilan proses untuk mendapatkan pengetahuan atau pengalaman belajar berdasarkan teori konstruktivisme.
4. Berwawasan Al-Quran maksudnya adalah ayat Al-Quran terkait materi pembelajaran mengisyaratkan adanya kandungan ayat Al-Quran, diajarkan melalui proses pendidikan dalam pembelajaran IPA yang sistematis sebagai upaya mempersiapkan peserta didik yang mempunyai hasil belajar optimal baik dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan dan menciptakan peserta didik yang seimbang antara ilmu dunia dan akhirat..
5. Validitas suatu proses penilaian terhadap rancangan produk apakah sudah tepat atau belum. Validitas dinilai oleh validator dengan melihat kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.
6. Praktikalitas adalah apabila produk yang dikembangkan dapat dipakai, produk tersebut berguna, mudah bagi mereka untuk digunakan, dan sudah sesuai dengan tujuan peneliti.
7. Efektivitas adalah taraf tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan. Efektifitas dilakukan terhadap produk yang telah dikembangkan dengan melibatkan peserta didik yang menggunakan produk. Efektifitas digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dirancang dapat meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari hasil belajar aspek pengetahuan, sikap, keterampilan. Aspek pengetahuan dinilai menggunakan

tes, aspek sikap dinilai menggunakan lembar pengamatan dan aspek keterampilan dinilai melalui penugasan.

8. Ranah pengetahuan adalah ranah yang mencakup kegiatan otak. Ranah pengetahuan berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta.
9. Ranah sikap berkaitan dengan sikap dan nilai suatu individu. Hasil belajar ranah sikap akan tampak dalam berbagai tingkah laku seperti berdoa sebelum dan setelah belajar, kedisiplinan dalam mengikuti aturan, sopan santun terhadap guru, bertanggung jawab terhadap sesuatu yang diperbuat.
10. Ranah keterampilan berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah menerima pengalaman belajar seperti kemampuan membuat tugas *paper* atau makalah yang berkaitan dengan materi.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Tingkat validitas LKPD IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran yang dikembangkan dengan kriteria sangat valid berdasarkan aspek didaktik, konstruk dan teknis pada materi gerak pada makhluk hidup serta materi struktur dan fungsi tumbuhan.
2. Tingkat praktikalitas LKPD IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran materi gerak pada makhluk hidup dan struktur dan fungsi tumbuhan yang telah dikembangkan memiliki praktikalitas dengan kategori sangat praktis dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi penggunaan, dan memiliki daya tarik.
3. Hasil uji efektivitas penggunaan LKPD IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran memberikan pengaruh baik berupa peningkatan hasil belajar pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan LKPD IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran materi gerak pada makhluk hidup serta struktur dan fungsi tumbuhan lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan LKPD biasa yang tersedia di sekolah.

B. Implikasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan LKPD Pembelajaran IPA Berbasis Siklus Belajar 7E Berwawasan Al-Quran untuk Kelas VIII SMP-IT Materi Gerak pada Makhluk Hidup terbukti efektif untuk meningkatkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. LKPD yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan belajar alternatif bagi guru dalam penyampaian materi pelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat dikemukakan untuk mengembangkan LKPD pembelajaran IPA berbasis siklus belajar 7E berwawasan Al-Quran yaitu sebaiknya perlu penambahan kajian tafsir terkait ayat Al-Quran agar lebih banyak referensi terkait materi dan perlunya dilakukan diskusi berlanjut dengan ahli di bidang tafsir untuk kesempurnaan berwawasan Al-Quran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A.S. 2007. *Teori-teori Pendidikan Berdasarkan Al Quran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Adilah, D.H & Budiharti, R. 2015. Model Learning Cycle 7E dalam Pembelajaran IPA Terpadu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*. Vol 6(1) : 212-217.
- Akhyar, M. S. 2006. *Biologi SMA Kelas XI*. Bandung: Grafindo Media Pertama.
- Amir, M. Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana PM Group.
- Ariffudin. 2015. Konsep Integrasi Ilmu dalam Pandangan Ismail Raji Al-Faruqi. Konsep Integrasi Ilmu Syamil F. Nashori, Membangun Paradigma Psikologi Islami.
- Arikunto, S. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2012. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryulia, dkk. 2009. *Biologi 2 SMA dan MA untuk kelas XI*. Jakarta: Esis.
- Aziz, Z. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi . *unesa Journal of Physics Education*, Vol 2 (3): 1-12.
- Balta, N. 2016. The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A Meta-Analysis Study. *European Journal of Educational Research*. Vol 5 (2) : 61-72.
- Budimah, H & Rosidin, U. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Karakter Materi Kalor SMP Kelas VII di Bandar Lampung. *Jurnal Sains dan Pendidikan*. Vol 1: 1-8.
- Candra, I. A., & Achmadi, H. R. 2017. Model pembelajaran Learning cycle untuk meningkatkan motivasi belajar siswa materi gerak harmonik kelas X di SMAN 1 Kejayan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 06 (03), 83-90.
- Eisenkraft, A. 2003. Expanding the 5E Model: A Proposed 7E model emphasizes "tansfer of learning" and the importance of eliciting prior understanding. *Research Library*, 57-59.