

Gampang Mulyadi. 2019. *Pengembangan Ensiklopedia Simbol-Symbol Fisika Pada Materi Cahaya Dan Optik Kelas VIII Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing 1: Mochammad Ahied dan Pembimbing 2: Nur Qomaria.

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan bahan ajar ensiklopedia simbo-symbol fisika pada materi cahaya dan optik dalam pembelajaran IPA dilihat dari peningkatan pemahaman konsep siswa. Pengembangan ensiklopedia yang digunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Desain penelitian menggunakan *Pre- Experimental Designs* dengan metode *one group pre-test and post-test design* yang dilaksanakan di MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri dengan populasi siswa kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel yang diambil kelas VIII A. Pengumpulan data menggunakan angket dan tes pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) ensiklopedia IPA layak digunakan dalam pembelajaran IPA dengan skor 89,29% kriteria sangat baik aspek materi dan 91,67% kriteria sangat baik aspek bahan ajar, (2) respon siswa terhadap ensiklopedia IPA mendapatkan skor 86,11% kriteria sangat baik, (3) keterbacaan siswa terhadap ensiklopedia IPA mendapatkan skor 81,08% kriteria sangat baik (4) hasil tes pemahaman konsep siswa mendapatkan *N-Gain* 0,36 pada tingkatan sedang. Ketika menggunakan hasil penelitian ini perlu mengkaji ulang untuk memperoleh penelitian yang lebih baik.

Kata kunci : ensiklopedia IPA, pemahaman konsep siswa, pembelajaran IPA

Gampang Mulyadi. 2019. The Development of Physics Symbols Encyclopedia on Light and Optic subject matter of the Eighth Degree Students to Improve Concept Understanding of Student. Thesis. Science Education Study Program, Faculty of Educational Sciences, University of Trunojoyo Madura. Advisor I: Mochammad Ahied, Advisor II: Nur Qomaria.

ABSTRACT

This research and development aim to understand the using of physics symbols encyclopedia on light and optic subject matter in science lesson is seen from the raising of student concept understanding. The development of encyclopedia used ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research design used Pre-Experimental Designs with one group pre-test and post-test design methods which are done in MTs Sunan Ampel Ringinrejo, Kediri that focuses on the students of eighth degree on 2018/2019. The technique of sample taking used Purposive Sampling. The sample which is taken from the students of VIII A class. The data collection used questionnaire and concept understanding of student test. Based on the result of research, it can be concluded that: (1) Science encyclopedia is suitable to used in science learning gets score 89,29% with with very valid criteria the material aspect and 91,67% with very valid criteria the substance learn aspect, (2) Student respond towards science encyclopedia gets score 86,11% with very good criteria, (3) Student recitation towards science encyclopedia gets score 81,08% with very good criteria, (4) Result of student concept understanding test gets N-Gain 0,36 in medium level. When uses the result of this research, it is necessary reviewing to acquire the research better.

Keywords: concept understanding of student, science encyclopedia, science learning

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYTAAN ORISINALITAS.....	v
ABTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk.....	5
G. Definisi Istilah.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Pembelajaran IPA.....	7
2. Bahan Ajar	8
3. Ensiklopedia Khusus.....	9
4. Pemahaman Konsep	10
5. Teori Belajar.....	12
6. Materi Cahaya dan Optik	14
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Waktu dan Tempat Pengembangan.....	23

C. Desain Pengembangan	23
D. Prosedur Pengembangan	24
1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	24
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	27
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	29
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	29
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	29
E. Uji Coba Produk.....	30
1. Subjek Uji Coba	30
2. Desain Penelitian.....	30
3. Variabel Penelitian	31
4. Definisi Operasional.....	32
F. Instrumen Penelitian dan Pengembangan	32
1. Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran	32
2. Instrumen Pengambilan Data	33
a. Lembar Validasi Ahli Mater	33
b. Lembar Validasi Ahli Bahan Ajar.....	34
c. Lembar Validasi Guru IPA	34
d. Angket Respons Siswa.....	35
e. Angket Keterbacaan	36
f. Tes Pemahaman Konsep	37
G. Teknik Pengumpulan Data.....	37
1. Angket.....	37
2. Tes	38
3. Dokumentasi	38
H. Teknik Analisis Data.....	38
1. Uji Validasi Ensiklopedia	39
2. Uji Reliabilitas	39
3. Analisis Angket Respons Siswa.....	40
4. Analisis Angket Keterbacaan.....	41
5. Analisis Tes Pemahaman Konsep Siswa	42

BAB IV HASIL, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil dan Analisis Data.....	43
1. Hasil dan Analisis Kelayakan Produk.....	43
2. Hasil dan Analisis Data Penelitian.....	50
B. Pembahasan.....	56
BAB V PENUTUP.....	64
A. Simpulan	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Indikator KI, KD dan Indikator Pembelajaran.....	25
Tabel 3.2 Indikator Lembar Validasi Ahli Materi	33
Tabel 3.3 Indikator Lembar Validasi Ahli Bahan Ajar.....	34
Tabel 3.4 Indikator Lembar Validasi Guru IPA	35
Tabel 3.5 Indikator Angket Respon Siswa.....	36
Tabel 3.6 Indikator Angket Keterbacaan Siswa.....	36
Tabel 3.7 Indikator Tes	37
Tabel 3.8 Kriteria Skor Validasi Pakar	39
Tabel 3.9 Kriteria Persentase Respon Siswa.....	41
Tabel 3.10 Kriteria Persentase Angket Keterbacaan.....	41
Tabel 3.11 Kriteria Nilai <i>Gain</i>	42
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi dan Revisi Validator	43
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	45
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar	46
Tabel 4.4 Hasil Respon Siswa.....	48
Tabel 4.5 Hasil Angket Keterbacaan	49
Tabel 4.6 Hasil N-Gain Tes Pemahaman Konsep Siswa Setiap Indikator	50
Tabel 4.7 Hasil N-Gain Tes Pemahaman Konsep Siswa	51
Tabel 4.9 Kriteria Hasil N-Gain Tes Pemahaman Konsep Siswa.....	52
Tabel 4.10 Analisis Statistik Deskriptif	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pemantulan Cahaya	15
Gambar 2.2 Pemantulan Cahaya pada Lensa Cekung	16
Gambar 2.3 Pemantulan Cahaya pada Lensa Cembung	17
Gambar 2.4 Bagian-bagian Mata	18
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	21
Gambar 3.1 Model ADDIE	23
Gambar 3.2 Peta Konsep.....	28
Gambar 3.3 Rancangan Diagram Alir Bahan Ajar Ensiklopedia	29
Gambar 3.4. Desain Penelitian <i>One Group Pre-Tets And Post-Test Design</i>	31
Gambar 3.5 Skema Variabel Penelitian	32
Gambar 4.1 Sebelum Penambahan Penjelasan Tanda Sudut.....	43
Gambar 4.2 Sesudah Penambahan Penjelasan Tanda Sudut.....	43
Gambar 4.3 Sebelum Penambahan Penjelasan Simbol S dan S'	44
Gambar 4.4 Sesudah Penambahan Penjelasan Simbol S dan S'	44
Gambar 4.5 Sebelum Penggantian Gambar Sifat Bayangan Cermin Cekung ..	44
Gambar 4.6 Sesudah Penggantian Gambar Sifat Bayangan Cermin Cekung...	44
Gambar 4.7 Sebelum Penggantian Urutan Daftar Tokoh-tokoh.....	44
Gambar 4.8 Sesudah Penggantian Urutan Daftar Tokoh-tokoh.....	44
Gambar 4.9 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi	45
Gambar 4.10 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar	47
Gambar 4.11 Diagram Batang Hasil Angketa Respon Siswa	48
Gambar 4.12 Diagram Batang Hasil Keterbacaan	49
Gambar 4.13 Diagram Batang N-Gain Setiap Indikator	51
Gambar 4.14 Diagram Batang <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep Siswa	52
Gambar 4.15 Diagram Batang Persentase Kriteria <i>N-Gain</i>	52

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 Rumus Cermin	15
Rumus 2.2 Persamaan Hukum Pembiasan.....	15
Rumus 2.3 Kekuatan Lensa.....	17
Rumus 2.4 Rumus Lensa	17
Rumus 2.5 Rumus Perbesaran Bayangan pada Lensa	17
Rumus 3.1 Validasi Setiap Ahli	39
Rumus 3.2 Validasi Gabungan.....	39
Rumus 3.3 Uji Reliabilitas	40
Rumus 3.4 Analisis Angket Respon Siswa.....	40
Rumus 3.5 Analisis Angket Keterbacaan.....	41
Rumus 3.6 Persamaan <i>N-gain</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep.....	69
Lampiran 2 Silabus Pembelajaran.....	70
Lampiran 3 RPP	72
Lampiran 4 Soal Tes Pemahaman Konsep.....	79
Lampiran 5 Jawaban	80
Lampiran 6 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	83
Lampiran 7 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahan Ajar	87
Lampiran 8 Kisi-Kisi Lembar Validasi Guru IPA SMP	91
Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Keterbacaan.....	98
Lampiran 10 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa.....	101
Lampiran 11 Ensiklopedia	104
Lampiran 12 Surat Ijin dan Pengambilan Data Skripsi.....	107
Lampiran 13 Surat Keterangan Pengambilan Data Skripsi.....	108
Lampiran 14 Hasil Jawaban <i>Pre-test</i>	109
Lampiran 15 Hasil Jawaban <i>Post-test</i>	110
Lampiran 16 Hasil Rekapitulasi Ahli Materi	111
Lampiran 17 Hasil Rekapitulasi Ahli Bahan Ajar	112
Lampiran 18 Hasil Rekapitulasi Validasi Materi Guru IPA MTs.....	113
Lampiran 19 Hasil Rekapitulasi Validasi Bahan Ajar Guru IPA MTs	114
Lampiran 20 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa	115
Lampiran 21 Hasil Rekapitulasi Angket Keterbacaan Siswa	116
Lampiran 22 Analisis Uji Nilai <i>Gain</i> Pemahaman Konsep siswa	117
Lampiran 23 Dokumentasi	120