

Adibatun Nisa', 2023. Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Materi Bumi dan Tata Surya. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Mochammad Ahied.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keterbacaan, dan respons siswa terhadap e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 8 SMP Negeri 3 Bangkalan. Sampel uji coba terdiri dari 10 siswa kelas 8A dan 25 siswa kelas 8B. Teknik pengambilan sampel uji coba menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket. Kelayakan e-modul dapat dilihat dari hasil skor validitas media sebesar 93,06% dengan kategori sangat valid, hasil skor validitas materi sebesar 89,92% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil uji coba kelompok besar diperoleh skor keterbacaan sebesar 80,9% dengan kategori sangat baik dan respons siswa sebesar 84,77% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil rekapitulasi data tersebut dapat disimpulkan bahwa produk e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya layak digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Kata Kunci: E-Modul, *Project Based Learning* (PjBL), Bumi dan Tata Surya

Adibatun Nisa', 2023. *Development of Project Based Learning (PjBL) Based E-Modules on Earth and Solar System Materials*. Thesis, Science Education Study Program, Faculty of Education, University of Trunojoyo Madura. Advisor: Mochammad Ahied.

ABSTRACT

This study aims to determine the validity, readability, and response of students to Project Based Learning (PjBL)-based e-modules on Earth and solar system materials. This research is development research that uses the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The population in this study was all grade 8 students of SMP Negeri 3 Bangkalan. The trial sample consisted of 10 grade 8A students and 25 grade 8B students. The trial sampling technique uses purposive sampling techniques. Data collection techniques in this study used questionnaires. The feasibility of the e-module can be seen from the results of a media validity score of 93.06% with a very valid category, a material validity score of 89.92% with a very valid category. The results of the large group trial obtained a readability score of 80.9% with a very good category and student responses of 84.77% with a very good category. Based on the results of the recapitulation of the data, it can be concluded that the Project Based Learning (PjBL)-based e-module product on Earth and solar system material is suitable for use in classroom learning.

Keywords: *E-Module, Project Based Learning (PjBL), Earth and Solar System*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk Pengembangan.....	8
G. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Hakikat IPA	11
2. Pembelajaran IPA	12
3. Bahan Ajar	14
4. E-Modul.....	16
5. Heyzine	20
6. Canva	23
7. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	25
8. Bumi dan Tata Surya	27
9. Teori Belajar	53
10. Model ADDIE	56
B. Penelitian yang Relevan	58
C. Kerangka Berpikir	63
BAB III METODE PENGEMBANGAN	64
A. Jenis Pengembangan.....	64
B. Waktu dan Tempat Pengembangan	64
C. Desain Pengembangan.....	64
D. Prosedur Pengembangan.....	65
E. Uji Coba Produk Penelitian	68
1. Subjek Uji Coba.....	68
2. Jenis Data.....	69
3. Instrumen Uji Coba.....	69
4. Teknik Pengumpulan Data Uji Coba.....	73
5. Teknik Analisis Hasil Uji Coba.....	74
BAB IV HASIL, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN	78

A.	Hasil dan Analisis Data	78
1.	Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	78
2.	Tahap Desain (<i>Design</i>)	80
3.	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	81
4.	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	91
5.	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	93
B.	Pembahasan	94
1.	Kevalidan E-Modul	101
2.	Keterbacaan E-Modul	104
3.	Respons Siswa	107
BAB V PENUTUP		112
A.	Simpulan	112
B.	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113
LAMPIRAN		121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan E-Modul dan Modul Cetak.....	19
Tabel 2.2 Beberapa <i>Fitur</i> Heyzine	21
Tabel 2.3 Sintaks Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	26
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	70
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	71
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Keterbacaan	71
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa	73
Tabel 3.7 Kriteria Skor Validasi Ahli	75
Tabel 3.8 Kriteria Skor Keterbacaan.....	76
Tabel 3.9 Kriteria Skor Respons Siswa.....	77
Tabel 4. 1 <i>Storyboard</i> Rancangan E-Modul	80
Tabel 4.2 Hasil Pengembangan E-Modul	81
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Validasi Media.....	83
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Validasi Materi	84
Tabel 4.5 Hasil Revisi E-Modul	85
Tabel 4.6 Hasil Rekapitulasi Keterbacaan <i>One to One Trial</i>	88
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Respons Siswa Uji Coba <i>One to One Trial</i>	89
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Keterbacaan Uji Kelompok Kecil.....	90
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Respons Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	90
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Keterbacaan Uji Kelompok Besar	91
Tabel 4.11 Hasil Rekapitulasi Respons Siswa Uji Coba Kelompok Besar	92
Tabel 4.12 Hasil Keterbacaan Keseluruhan Uji Coba	93
Tabel 4.13 Hasil Respons Siswa Keseluruhan Uji Coba	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Heyzine	21
Gambar 2.2 Contoh Tampilan E-Modul pada Heyzine	21
Gambar 2.3 Tampilan Aplikasi Canva Menggunakan PC	23
Gambar 2.4 Planet Merkurius	28
Gambar 2.5 Planet Venus.....	29
Gambar 2.6 Planet Bumi	30
Gambar 2.7 Planet Mars.....	31
Gambar 2.8 Planet Jupiter	32
Gambar 2.9 Planet Saturnus	33
Gambar 2.10 Planet Uranus	34
Gambar 2.11 Planet Neptunus.....	34
Gambar 2.12 Satelit Ganymede	36
Gambar 2.13 Satelit Titan	37
Gambar 2.14 Satelit Io	38
Gambar 2.15 Planet Pluto	39
Gambar 2.16 Planet Ceres.....	39
Gambar 2.17 Planet Haumea	40
Gambar 2.18 Planet Makemake	40
Gambar 2.19 Planet Eris	41
Gambar 2.20 Asteroid	42
Gambar 2.21 Meteor	42
Gambar 2.22 Komet.....	43
Gambar 2.23 Bulan	45
Gambar 2.24 Fase-Fase Bulan	46
Gambar 2.25 Tahapan Gerhana Bulan	47
Gambar 2.26 Satelit Buatan	49
Gambar 2.27 Matahari	50
Gambar 2.28 Ilustrasi Gerhana Matahari	51
Gambar 2.29 Tahap Model ADDIE	56
Gambar 2.30 Kerangka Berpikir	63
Gambar 4.1 Tampilan Awal E-Modul di Heyzine	82

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Uji Validitas Bahan Ajar.....	75
Rumus 3.2 Analisis Angket keterbacaan	76
Rumus 3.3 Analisis Angket Respons Siswa	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Angket Pra Penelitian.....	122
Lampiran 2 Pedoman Wawancara Guru IPA.....	125
Lampiran 3 Lembar Angket Validasi Ahli Media	128
Lampiran 4 Lembar Angket Validasi Ahli Materi.....	131
Lampiran 5 Lembar Angket Validasi Guru IPA	134
Lampiran 6 Lembar Angket Keterbacaan	139
Lampiran 7 Lembar Angket Respons Siswa.....	144
Lampiran 8 Lembar Validasi Angket Keterbacaan.....	147
Lampiran 9 Lembar Validasi Angket Respons Siswa	149
Lampiran 10 Hasil Angket Pra Penelitian.....	152
Lampiran 11 Hasil Wawancara Guru IPA	155
Lampiran 12 Hasil Angket Validasi Ahli Media	163
Lampiran 13 Hasil Angket Validasi Ahli Materi.....	166
Lampiran 14 Hasil Angket Validasi Guru IPA	169
Lampiran 15 Hasil Validasi Angket Keterbacaan.....	173
Lampiran 16 Hasil Validasi Angket Respons Siswa.....	175
Lampiran 17 Hasil Angket Keterbacaan <i>One to One Trial</i>	177
Lampiran 18 Hasil Angket Respons Siswa <i>One to One Trial</i>	180
Lampiran 19 Hasil Angket Keterbacaan Uji Kelompok Kecil	182
Lampiran 20 Hasil Angket Respons Siswa Uji Kelompok Kecil	185
Lampiran 21 Hasil Angket Keterbacaan Uji kelompok Besar.....	187
Lampiran 22 Hasil Angket respons Siswa Uji Kelompok Besar	190
Lampiran 23 Rekapitulasi Data Pra Penelitian	193
Lampiran 24 Hasil Rekapitulasi Angket Pra Penelitian Tiap Butir Pertanyaan .	196
Lampiran 25 Rekapitulasi Data Validasi Media	198
Lampiran 26 Rekapitulasi Data Validasi Materi.....	199
Lampiran 27 Rekapitulasi Data Validasi Angket Keterbacaan.....	200
Lampiran 28 Rekapitulasi Data Validasi Angket Respons Siswa	201
Lampiran 29 Rekapitulasi Keterbacaan <i>One to One Trial</i>	202
Lampiran 30 Rekapitulasi Keterbacaan pada Uji Coba Kelompok Kecil.....	203
Lampiran 31 Rekapitulasi Keterbacaan pada Uji Coba Kelompok Besar	204
Lampiran 32 Rekapitulasi Keterbacaan Tiap Butir Per Aspek	206
Lampiran 33 Rekapitulasi Respons Siswa <i>One to One Trial</i>	207
Lampiran 34 Rekapitulasi Respons Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil	208
Lampiran 35 Rekapitulasi Respons Siswa pada Uji Coba Kelompok Besar	209
Lampiran 36 Rekapitulasi Respons Siswa Tiap Butir Pernyataan Per Aspek	211
Lampiran 37 Dokumentasi	212
Lampiran 38 Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data	213
Lampiran 39 Surat Bukti Penelitian dan Pengambilan Data.....	214