

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI



**AULIA LAUZA USWATUN HASANAH
NIM. 1808105147**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022M / 1443H**

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

SKRIPSI



AULIA LAUZA USWATUN HASANAH
NIM. 1808105147

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022M / 1443H

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Dunia pendidikan Indonesia mengalami penurunan, hal tersebut salah satunya dapat diketahui dari peringkat Indonesia dalam PISA, dalam hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 yang telah dirilis pada hari Selasa, 3 Desember 2019, menyatakan bahwa peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015. Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains dari tiap anak, terutama pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar *e-book* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian R & D yang mengacu pada model ADDIE yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluate*. Karena keterbatasan penulis, penelitian hanya dilakukan sampai tahap *evaluate* tanpa penyebarluasan produk. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII C SMPN 14 Kota Cirebon 2021/2022 yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Yang mana didapatkan hasil validasi produk secara keseluruhan sebesar 98% dengan kriteria sangat layak, dan untuk kepraktisan produk yang diperoleh dari respon siswa dan guru sebesar 86% dan 91%, dengan kriteria sangat praktis. Kualitas keefektifan penggunaan produk untuk meningkatkan hasil belajar matematika tergolong dalam kategori cukup efektif, pernyataan ini berdasarkan hasil uji ketuntasan KKM secara klasikal dengan hasil sebesar 71%, dari hasil uji regresi linear sederhana didapatkan nilai $F_{hitung} = 52,77$ dengan nilai $Sig. 0,000 < 0,05$, dan dari hasil uji determinasi didapatkan nilai $R_{square} = 0,645$ yang artinya penggunaan bahan ajar *e-book* interaktif yang dikembangkan terhadap hasil belajar matematika siswa memiliki pengaruh sebesar 64,5%, dan dari hasil uji koefisien korelasi didapatkan nilai signifikansi variabel x dan y sebesar 0,000 dan $0,000 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar 0,803 yang artinya terdapat hubungan dengan kriteria sangat erat, untuk hasil uji N -gain didapatkan rata-rata skor N -gain sebesar 0,586, atau 58,6% dengan demikian kriteria keefektifan berada pada kategori sedang atau cukup efektif. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan *e-book* interaktif menjadi lebih menarik dengan menambahkan animasi, dan juga tidak hanya terbatas dengan materi statistika saja tetapi untuk semua materi dan sub materi yang ada dalam mata pelajaran matematika.

Kata kunci: Pengembangan, *e-book* interaktif, Hasil belajar.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-BOOK TEACHING MATERIALS TO IMPROVE STUDENT MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES

The world of Indonesian education has decreased, one of which can be seen from Indonesia's ranking in PISA, in the results of the 2018 Program for International Student Assessment (PISA) study which was released on Tuesday, December 3, 2019, stating that Indonesia's 2018 PISA ranking decreased if compared to the 2015 PISA results. This study compares the math, reading, and science performance of each child. Especially in the math category, Indonesia is ranked 7th out of the bottom (73) with an average score of 379. The aim of this study is to develop interactive e-book teaching materials to improve students' mathematics learning outcomes. This type of research is a type of R & D research that refers to the ADDIE model, namely analyze, design, development, implementation, and evaluate. Due to the limitations of the author, the research was only carried out until the evaluate stage without disseminating the product. The sample in this study was class VIII C SMPN 14 Cirebon City 2021/2022, totaling 31 students. Data collection techniques using questionnaires and tests. Which obtained the overall product validation results of 98% with very feasible criteria, and for the practicality of the products obtained from student and teacher responses of 86% and 91%, with very practical criteria. The quality of the effectiveness of using the product to improve mathematics learning outcomes is classified as quite effective, this statement is based on the results of the classical KKM completeness test with a result of 71%, from the results of a simple linear regression test, the calculated F value = 52.77 with a Sig value. $0.000 < 0.05$, and from the results of the determination test, the value of Rsquare = 0.645, which means that the use of interactive e-book teaching materials developed on students' mathematics learning outcomes has an effect of 64.5%, and from the results of the correlation coefficient test, the significance value of the variable is obtained. x and y of 0.000 and $0.000 < 0.05$ with a coefficient value of 0.803 which means that there is a very close relationship with the criteria, for the N-gain test results obtained an average N-gain score of 0.586, or 58.6%, thus the criteria effectiveness is in the moderate or moderately effective category. For further research, it is expected to develop interactive e-books to be more interesting by adding animations, and also not only limited to statistical material but for all materices and sub-materials in mathematics.

Keywords: Development, Interactive E-books, Learning Outcomes.

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-BOOK INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Hendri Raharjo, M. Kom
NIP. 19741212 200604 1 003

Hendri Handoko, M. Pd
NIP. 19810802 201503 1 002

NOTA DINAS

Kepada:
Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
di
Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Aulia Lauza Uswatun Hasanah

NIM : 1808105147

Judul : Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Cirebon, September 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Hendri Raharjo, M. Kom
NIP. 19741212 200604 1 003

Hendri Handoko, M. Pd
NIP. 19810802 201503 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Aulia Lauza Uswatun Hasanah

NIM : 1808105147

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

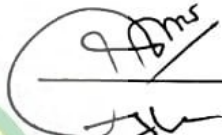
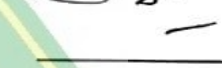




Cirebon, 31 Agustus 2022
Pembuat Pernyataan,


Aulia Lauza U. H.
NIM. 1808105147

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” oleh Aulia Lauza Uswatun Hasanah NIM.1808105147 telah di-*munaqosah*-kan pada tanggal 21 September 2022 dihadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim <i>Munaqosah</i>	Tanggal	TandaTangan
Ketua Jurusan Dr. Muhamad Ali Misri, M.Si. NIP 19811030 201101 1 004	03-10-2022	
Sekretaris Jurusan Hendri Raharjo, M.Kom. NIP 19741212 200604 1 003	30-09-2022	
Penguji I Dr. H. Darwan M.Kom NIP 19810910 200801 1 010	26-09-2022	
Penguji II Widodo Winarso M.Pd.I. NIP 19850413 201101 1 011	27-09-2022	
Pembimbing I Hendri Raharjo, M.Kom NIP 19741212 200604 1 003	29-09-2022	
Pembimbing II Hendri Handoko, M.Pd NIP 19810802 201503 1 002	29-09-2022	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. Farhin, M.Pd.
NIP 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Aulia Lauza Uswatun
Hasanah.
Tempat/ Tanggal Lahir : Majalengka, 04 Desember
2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Edi Susanto
Nama Ibu : Onoh Hasanah
Telp./ HP : 085213280608
e-mail : aulialauzauh@gmail.com

Alamat Lengkap : Blok PON, RT/RW 001/003, Desa Panjalin Lor,
Kecamatan Sumberjaya, Kabupaten Majalengka,
Provinsi Jawa Barat

Riwayat Pendidikan:

1. SDN III Panjalin Kidul, lulus tahun 2012
2. SMPN 2 Sumberjaya, lulus tahun 2015
3. SMAN 1 Lewimunding, lulus tahun 2018
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Hendri Raharjo, M.Kom., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Hendri Handoko, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Kepada pihak sekolah SMPN 14 Kota Cirebon yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.

9. Kepada siswa kelas VIII C yang bersedia untuk dijadikan *sampel* penelitian, dalam penelitian ini.
10. Orang tua dan segenap keluarga yang selalu mendukung dan mendo'akan penulis sehingga penulis mendapatkan kemudahan dari Allah SWT, dalam menyusun skripsi ini.
11. Teman-teman yang sudah membantu, mendukung, dan menemani penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.



Cirebon, 06 Oktober 2022
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
Bab I Pendahuluan	1
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Identifikasi Masalah	6
1. 3. Batasan Masalah	7
1. 4. Rumusan Masalah.....	7
1. 5. Tujuan Penelitian	8
1. 6. Manfaat Penelitian	8
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	8
1.6.2. Manfaat Praktis	8
Bab II Telaah pustaka	10
2. 1. Kajian Teori.....	10
2.1.1. Bahan Ajar	10
2.1.2. Media Pembelajaran	12
2.1.3. Multimedia Pembelajaran.....	16
2.1.4. <i>E-Book</i> Interaktif.....	20
2.1.5. Hasil Belajar Matematika	22
2.1.6. Statistika	28
2.1.7. <i>Flip PDF Corporate Edition</i>	38
2. 2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	39
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	42
Bab III Metode Penelitian.....	45
3. 1. Waktu dan Tempat Penelitian	45

3. 2.	Subjek dan Objek Penelitian	46
3.2.1.	Subjek Penelitian.....	46
3.2.2.	Objek Penelitian.....	47
3. 3.	Jenis dan Desain Penelitian	48
3. 4.	Teknik Pengumpulan Data	52
3.4.1.	Tes	52
3.4.2.	Angket	53
3. 5.	Instrumen Pengumpulan Data	54
3.5.1.	Lembar Angket Validasi Produk.....	54
3.5.2.	Lembar Angket Respon Siswa dan Guru	55
3.5.3.	Lembar Tes	56
3. 6.	Sumber Data	58
3.6.1.	Data Kualitatif.....	59
3.6.2.	Data Kuantitatif.....	59
3. 7.	Uji Coba Instrumen.....	59
3.7.1.	Uji Validitas	59
3.7.2.	Uji Reliabilitas Soal	65
3.7.3.	Uji Daya Beda Soal	67
3.7.4.	Uji Tingkat Kesukaran	68
3. 8.	Teknik Analisis Data.....	69
3.8.1.	Analisis Data Kualitatif.....	69
3.8.2.	Analisis Data Kuantitatif	69
Bab IV	Hasil penelitian dan pembahasan	78
4. 1.	Deskripsi Data	78
4.1.1.	Desain Prototipe Untuk Mengembangkan Bahan Ajar E-Book Interaktif	78
4.1.2.	Efektivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan <i>E- Book</i> Interaktif yang Telah Dikembangkan Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa.	93
4. 2.	Pembahasan	104
4.2.1.	Desain Prototipe Untuk Mengembangkan Bahan Ajar <i>E- Book</i> Interaktif	104

4.2.2. Efektivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan <i>E-Book</i> Interaktif Yang Telah Dikembangkan Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa.	106
Bab V penutup	109
5. 1. Kesimpulan.....	109
5. 2. Saran	111
Daftar pustaka.....	112
Lampiran-lampiran	119



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel..... 31
Tabel II.2	Contoh Penyajian Data dalam Bentuk Piktogram 32
Tabel II.3	Data Suhu Minimum dan Maksimum..... 32
Tabel II.4	Data Penjualan TV 34
Tabel II.5	Data Warna Yang Disukai..... 35
Tabel II.6	Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu 42
Tabel III.1	Waktu Penelitian..... 46
Tabel III.4	Kriteria Skala Penilaian Pada Instrumen Angket 53
Tabel III.5	Kisi-kisi Angket Validitas Produk..... 55
Tabel III.6	Kisi-kisi Lembar Angket Siswa dan Guru 56
Tabel III.7	Kisi-kisi Instrumen Tes 57
Tabel III.8	Kriteria Kevalidan Instrumen 60
Tabel III.9	Hasil Validitas Angket Kevalidan Produk 61
Tabel III.10	Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Siswa 62
Tabel III.11	Hasil Validasi Angket Respon Guru..... 63
Tabel III.12	Hasil Uji Validasi Instrumen Test 64
Tabel III.13	Hasil Uji Validitas Soal..... 65
Tabel III.14	Kriteria Reliabilitas 66
Tabel III.15	Hasil Uji Reliabilitas Soal 66
Tabel III.16	Kriteria Daya Beda 67
Tabel III.17	Hasil Uji Daya Pembeda 68
Tabel III.18	Kriteria Tingkat Kesukaran 68
Tabel III.19	Hasil Uji Tingkat Kesukaran 69
Tabel III.20	Kriteria Kevalidan Produk 70
Tabel III.21	Kriteria Kepraktisan Produk..... 71
Tabel III.22	Kriteria Keeratan Korelasi 76
Tabel III.23	Klasifikasi N-Gain 77

Tabel IV.1	Hasil Validasi Produk	83
Tabel IV.2	Hasil Angket Respon Siswa	92
Tabel IV.3	Hasil Angket Respon Guru	92
Tabel IV.4	Hasil Uji Normalitas	93
Tabel IV.5	Hasil Uji Homogenitas	94
Tabel IV.6	One Sample Statistics	95
Tabel IV.7	Hasil Uji Ketuntasan KKM Individual (Pretest)	95
Tabel IV.8	Pengelompokan Nilai Pretest yang Diperoleh.....	96
Tabel IV.9	One-Sample Statistics	97
Tabel IV.10	Hasil Uji Ketuntasan KKM Individual Posttest	97
Tabel IV.11	Pengelompokan Hasil Posttest	98
Tabel IV.12	Hasil Uji Linearitas	100
Tabel IV.13	Uji Regresi Linear Sederhana.....	101
Tabel IV.14	Hasil Uji Koefisien Korelasi	102
Tabel IV.15	Hasil Uji Determinasi	103
Tabel IV.16	Hasil Uji N-Gain.....	103



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Contoh Penyajian Data dalam Diagram Batang Vertikal 33
Gambar II.2	Contoh Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Horizontal 33
Gambar II.3	Contoh Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Garis 34
Gambar II.4	Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Lingkaran 35
Gambar II.5	Tampilan Aplikasi Flip PDF Corporate Edition..... 38
Gambar II.6	Kerangka Berpikir..... 44
Gambar III.1	Tahapan Pengembangan Model ADDIE..... 51
Gambar IV.1	Tampilan Halaman Awal Aplikasi <i>Flip PDF Corporate Edition</i> 80
Gambar IV.2	Tampilan Tahap Menambahkan File 80
Gambar IV.3	Tahap Mengedit dan Menambahkan Fitur-fitur 81
Gambar IV.4	Tahap Mengupload File/E-Book 81
Gambar IV.5	Tampilan Sebelum direvisi..... 84
Gambar IV.6	Tampilan Sesudah direvisi 85
Gambar IV.7	Video Pembelajaran Sebelum Revisi..... 86
Gambar IV.8	Video Pembelajaran Sesudah Revisi 87
Gambar IV.9	Sebelum Menambahkan Quiz..... 88
Gambar IV.10	Setelah Menambahkan Quiz..... 89
Gambar IV.11	Setelah Menambahkan Referensi 90
Gambar IV.12	Dokumentasi Uji Coba Implementasi Produk..... 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Literatur Review	119
Lampiran 2	Kalender akademik	126
Lampiran 3	Silabus	127
Lampiran 4	Program Tahunan.....	139
Lampiran 5	Program Semester	143
Lampiran 6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	148
Lampiran 7	Kriteria Ketuntasan Minimal.....	154
Lampiran 8	Jadwal Pembelajaran.....	161
Lampiran 9	Alokasi Waktu	163
Lampiran 10	Daftar Siswa Kelas UJi Coba	165
Lampiran 11	Daftar Siswa Kelas Sampel	166
Lampiran 12	Lembar Angket Validasi E-Book Interaktif Validator !	167
Lampiran 13	Lembar Angket Validasi E-Book Interaktif Validator 2.....	172
Lampiran 14	Lembar Angket Validasi E-Book Interaktif Validator 3.....	177
Lampiran 15	Lembar Validasi Angket Respon.....	182
Lampiran 16	Instrumen Angket Respon.....	194
Lampiran 17	Lembar Validasi Instrumen Test	196
Lampiran 18	Tes Pretest dan Posttest.....	217
Lampiran 19	Kunci Jawaban.....	220
Lampiran 20	Kriteria Penilaian	222
Lampiran 21	Hasil Angket Respon SIswa Dan Guru.....	223
Lampiran 22	UJi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal	225
Lampiran 23	Hasil Pretest Dan Posttest Siswa	228
Lampiran 24	Produk Bahan Ajar <i>E-Book</i> Interaktif.....	229
Lampiran 25	Dokumentasi Saat Penelitian.....	244
Lampiran 26	SK Penelitian	245
Lampiran 27	Surat Pengantar Penelitian	246

Lampiran 28 Surat Persetujuan Tempat Penelitian 247

