

**PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL
KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN *WEB***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program
Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh:

Ahmad Ahya Raihansyah

1805094

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL
KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN *WEB***

Oleh:

Ahmad Ahya Raihansyah

1805094

Sebuah skripsi diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer

© Ahmad Ahya Raihansyah 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

Ahmad Ahya Raihansyah, 2023

**PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA
SMK PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN *WEB***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

AHMAD AHYA RAIHANSYAH
PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL
KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN *WEB*

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1



Jajang Kusnendar, M.T.

NIP 197506012008121001

Pembimbing 2

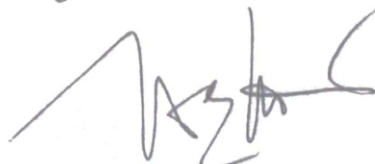


Drs. Eka Fitriajaya Rahman, M.T.

NIP 197607102010121002

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP 197304242008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan *Ebook* Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Kognitif Pemrograman Siswa SMK pada Mata Pelajaran Pemrograman *Web*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Ahya Raihansyah

NIM. 1805094

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Ebook* Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Kognitif Pemrograman Siswa SMK pada Mata Pelajaran Pemrograman *Web*” dengan baik namun tidak terlepas dari kekurangan. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami berbagai kendala, namun atas pertolongan dan Ridha Allah SWT dan bantuan, bimbingan, serta kerja sama dari berbagai pihak kendala tersebut dapat diatasi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu kelancaran penulisan, termasuk pihak yang telah membagi pengetahuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari skripsi yang ditulis masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis nantikan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pembelajaran yang baik untuk penulis dan pembaca khususnya menjadi sumber ilmu pengetahuan.

Bandung, Juli 2023



Ahmad Ahya Raihansyah

NIM. 1805094

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Subhan Jamal dan Ibu Rita Gustini yang telah mendidik, memberikan doa, dan memberikan dukungan moril dan materiil kepada penulis.
2. Adik yaitu Shifa Istianah Azzahra, Shofi Hasna Maulida, dan Muhammad Fatanul Qolbi yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Uwa Neneng, Nin Euis, Bapak Wandu, dan Farhan Fadillah yang menyediakan tempat tinggal dan akomodasi di Bandung selama pembuatan skripsi
4. Bapak Jajang Kusnendar, M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Budi Laksono Putro, M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya yang bermanfaat selama perkuliahan sebagai bekal pengetahuan.
7. Seluruh guru, staf tata usaha, dan siswa kelas XI RPL A SMKN 2 Cimahi.
8. Seluruh rekan seperjuangan Pendidikan Ilmu Komputer 2018.

Bandung, Juli 2023



Ahmad Ahya Raihansyah

NIM. 1805094

PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL
KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN *WEB*

Oleh

Ahmad Ahya Raihansyah – aaraihansyah@upi.edu

1805094

ABSTRAK

Terdapat kesenjangan pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman *web* pada siswa kelas XI RPL A SMKN 2 Cimahi dimana nilai rata-rata ulangan harian siswa pada mata pelajaran pemrograman *web* merupakan nilai rata-rata terkecil dengan nilai 73.91 dibandingkan mata pelajaran lain di jurusan tersebut. *Ebook* interaktif merupakan alat visualisasi yang cocok untuk meningkatkan pengetahuan pemrograman siswa. Tujuan penelitian ini adalah melakukan desain, pengembangan, dan implementasi ebook interaktif untuk meningkatkan hasil kognitif pemrograman siswa, mengetahui peningkatan hasil kognitif pemrograman siswa, serta mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap ebook interaktif ini. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE oleh Branch. Desain dan pengembangan *ebook* interaktif untuk meningkatkan kognitif pemrograman *web* ini harus terdapat teks, gambar, *video*, latihan pengerjaan sintaks, dan *game* dengan tampilan yang menarik. Pada tahap implelementasi dilakukan *pretest*, *problem based learning* dengan mengikuti tahapannya yang dibantu dengan media pembelajaran ebook interaktif, dan *posttest*. Hasil peningkatan kognitif pemrograman siswa diperoleh bahwa terdapat kenaikan sebesar 13.5%. Penilaian tanggapan guru terhadap *ebook* interaktif ini adalah sebesar 82% dengan kriteria baik sekali dan penilaian tanggapan siswa sebesar 77.61% dengan kriteria baik.

Kata Kunci: *Ebook* Interaktif, Kognitif Pemrograman, Pemrograman *Web*

PENGEMBANGAN *EBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL
KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN *WEB*

Oleh

Ahmad Ahya Raihansyah – aaraihansyah@upi.edu

1805094

ABSTRACT

There is a learning gap in web programming subjects in class XI RPL A SMKN 2 Cimahi where the average daily test score for students in web programming subjects is the smallest average score with a score of 73.91 compared to other subjects in the department. The interactive ebook is a suitable visualization tool to increase students' programming knowledge. The purpose of this study was to design, develop, and implement interactive ebooks to improve students' cognitive programming outcomes, determine student programming cognitive outcomes improvements, and determine student and teacher responses to this interactive ebook. The research method used in this research is Research and Development using the ADDIE development model by Branch. The design and development of interactive ebooks to improve cognitive web programming must contain text, images, videos, syntax practice exercises, and games with an attractive appearance. At the implementation stage, a pretest was carried out, problem-based learning was carried out by following the stages assisted by interactive ebook learning media, and a posttest. The results of improving students' cognitive programming showed that there was an increase of 13.5%. The assessment of the teacher's response to this interactive ebook was 82% with very good criteria and 77.61% of student responses with good criteria.

Keywords : *Interactive Ebook, Cognitive Programming, Web Programming*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vvi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Peta Literatur.....	8
2.2 <i>Ebook</i> Interaktif	9
2.2.1 Definisi <i>Ebook</i>	9
2.2.2 Jenis-jenis <i>Ebook</i>	9
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Ebook</i>	9
2.2.4 Definisi <i>Ebook</i> Interaktif.....	11

2.3	Pemrograman	13
2.3.1	Definisi Pemrograman	13
2.3.2	Kognitif Pemrograman.....	14
2.4	Pemrograman <i>Web</i>	15
2.4.1	Karakteristik Pemrograman <i>Web</i>	15
2.4.2	Bahasa Inti Pemrograman <i>Web</i>	15
2.5	Formulir HTML.....	15
2.6	<i>Problem based Learning</i>	19
2.7	Perangkat Lunak Pembuatan Media	21
2.7.1	<i>Unity</i>	21
2.7.2	<i>Blender3d</i>	22
2.7.3	<i>ShareX</i>	23
2.7.4	<i>Sublime Text</i>	23
2.7.5	<i>Coreldraw</i>	23
2.8	Model Pengembangan ADDIE Branch.....	24
2.8.1	Definisi Model Pengembangan ADDIE Branch.....	24
2.8.2	Tahapan Penelitian ADDIE Branch	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Metode Penelitian	27
3.2	Desain Penelitian	28
3.2	Partisipan	28
3.4	Prosedur Penelitian	29
3.4.1	Tahap Analisis.....	30
3.4.2	Tahap Desain.....	32
3.4.3	Tahap Pengembangan	34

3.4.4	Tahap Implementasi	36
3.4.5	Tahap Evaluasi	36
3.5	Instrumen penelitian	37
3.6	Teknik Analisis Data	43
3.6.1	Analisis Data Studi Lapangan.....	43
3.6.2	Analisis Data Validasi Materi dan Media	43
3.6.3	Analisis Data Uji Instrumen Soal Peningkatan Kognitif Pemrograman.....	44
3.6.4	Analisis Data Peningkatan Kognitif Pemrograman Siswa.....	49
3.6.5	Analisis Data Tanggapan pengguna.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Hasil Penelitian	51
4.1.1	Tahap Analisis.....	51
4.1.1	Tahap Desain.....	66
4.1.3	Tahap Pengembangan	85
4.1.4	Tahap Implementasi	110
4.1.5	Tahap Evaluasi	113
4.2	Pembahasan Penelitian	119
4.2.1	Desain, pengembangan, dan implementasi ebook interaktif untuk meningkatkan kognitif pemrograman siswa	119
4.2.2	Peningkatan Hasil Kognitif Pemrograman Siswa	123
4.2.3	Hasil Tanggapan Siswa dan Guru terhadap Ebook Interaktif.....	123
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		126
5.1	Kesimpulan	126
5.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....		128

DAFTAR LAMPIRAN	131
LAMPIRAN 1 SURAT PENELITIAN	132
LAMPIRAN 2 FLOWCHART EBOOK INTERAKTIF	133
LAMPIRAN 3 SCRIPTING EBOOK INTERAKTIF	134
LAMPIRAN 4 LEMBAR HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL	139
LAMPIRAN 5 NILAI PRETEST DAN POSTTEST SISWA	143
LAMPIRAN 6 PERHITUNGAN PENINGKATAN HASIL KOGNITIF PEMROGRAMAN SISWA	145
LAMPIRAN 7 JUDGEMENT MATERI	147
LAMPIRAN 8 JUDGEMENT MEDIA	150
LAMPIRAN 9 HASIL JUDGEMENT VALIDASI MEDIA DAN MATERI	153
LAMPIRAN 10 JUDGEMENT INSTRUMEN SOAL	155
LAMPIRAN 11 RPP PERTEMUAN PERTAMA.....	178
LAMPIRAN 12 RPP PERTEMUAN KEDUA.....	180
LAMPIRAN 13 RPP PERTEMUAN KETIGA.....	183
LAMPIRAN 14 CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA	186

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran <i>Problem based Learning</i>	20
Tabel 3.1 Instrumen Validasi Ahli Materi dan Media.....	38
Tabel 3.2 Instrumen Tanggapan Siswa	41
Tabel 3.3 Instrumen Tanggapan Guru	42
Tabel 3.4 Klasifikasi Hasil <i>Rating Scale</i>	44
Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Korelasi.....	46
Tabel 3.6 Klasifikasi Reliabilitas	47
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	48
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda.....	49
Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks <i>Gain</i>	50
Tabel 4.1 Spesifikasi Komputer Laboratorium RPL SMKN 2 Cimahi.....	62
Tabel 4.2 Spesifikasi Komputer Minimum Menggunakan Ebook Interaktif	62
Tabel 4.3 Spesifikasi Ideal Pembuatan Ebook Interaktif	65
Tabel 4.4 Rincian Perancangan Susunan Materi formulir HTML berdasarkan ATP	67
Tabel 4.5 <i>Scripting</i> pada Ebook Interaktif.....	100
Tabel 4.6 Revisi Formatif yang Dilakukan	103
Tabel 4.7 Uji <i>Black Box</i> Media	104
Tabel 4.8 Tahapan <i>Problem based Learning</i>	112
Tabel 4.9 Instrumen Tanggapan Siswa dengan TAM 3	114
Tabel 4.10 Instrumen Tanggapan Guru dengan TAM 3	114
Tabel 4.11 Klasifikasi Indeks <i>Gain</i>	115
Tabel 4.12 Hasil Tanggapan Siswa	116
Tabel 4.13 Hasil Tanggapan Guru	117
Tabel 4.14 <i>Scripting</i> Ebook Interaktif	122
Tabel 4.15 Tahapan <i>Problem based Learning</i>	122
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Tanggapan Guru terhadap Media	124
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Tanggapan Siswa terhadap Media	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur	8
Gambar 2.2 Komponen pada Ebook Interaktif.....	12
Gambar 2.3 Bagian-bagian CSS.....	17
Gambar 2.4 Tahapan pada ADDIE Branch	25
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>One Group Pretest Posttest</i>	28
Gambar 3.2 Prosedur penelitian	30
Gambar 4.1 Persentase Siswa yang Memilih Media Pembelajaran yang Interaktif dan Menyenangkan Membuatnya Semangat dalam Mempelajari Pemrograman	55
Gambar 4.2 Persentase Siswa terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif....	56
Gambar 4.3 Persentase Siswa terhadap Problem based Learning yang Dapat Meningkatkan Kognitif Pemrograman	57
Gambar 4.4 Persentase Siswa terhadap Media Pembelajaran Interaktif dapat Membuat Siswa Lebih Memahami Pemrograman.....	58
Gambar 4.5 Persentase Siswa terhadap <i>Problem Based Learning</i> yang dapat Meningkatkan Keahlian Menyelesaikan Pemrograman	59
Gambar 4.6 Persentase Siswa terhadap Media Pembelajaran Interaktif dapat Membantu Penyelesaian Soal Dan Kognitif Pemrograman	60
Gambar 4.7 Capaian, Tujuan, Alur Tujuan Pembelajaran Pemrograman Web	67
Gambar 4.8 Tampilan Awal <i>Ebook</i>	71
Gambar 4.9 Petunjuk Penggunaan <i>Ebook</i>	71
Gambar 4.10 Petunjuk Pengaksesan Materi <i>Ebook</i>	71
Gambar 4.11 Tentang Pembuat	71
Gambar 4.12 Pemilihan Materi	72
Gambar 4.13 Capaian Pembelajaran	72
Gambar 4.14 Tujuan Pembelajaran	72
Gambar 4.15 Peta Konsep	72
Gambar 4.16 Home.....	73
Gambar 4.17 Penjelasan Sub Materi 1	73
Gambar 4.18 Sintaks Sub Materi 1	73

Gambar 4.19 Video Sub Materi 1	73
Gambar 4.20 Latihan Soal Sub Materi 1	74
Gambar 4.21 Penjelasan Sub Materi 2	74
Gambar 4.22 Sintaks Sub Materi 2.....	74
Gambar 4.23 Video Sub Materi 2.....	74
Gambar 4.24 Latihan Soal Sub Materi 2	75
Gambar 4.25 Penjelasan Sub Materi 3	75
Gambar 4.26 Sintaks Sub Materi 3.....	75
Gambar 4.27 Video Sub Materi 3.....	75
Gambar 4.28 Latihan Soal Sub Materi 3	76
Gambar 4.29 Penjelasan Sub Materi 4	76
Gambar 4.30 Sintaks Sub Materi 4	76
Gambar 4.31 Video Sub Materi 4	76
Gambar 4.32 Latihan Soal Sub Materi 4	77
Gambar 4.33 Penjelasan Sub Materi 5	77
Gambar 4.34 Sintaks Sub Materi 5.....	77
Gambar 4.35 Video Sub Materi 5	77
Gambar 4.36 Latihan Soal Sub Materi 5	78
Gambar 4.37 Penjelasan Sub Materi 6	78
Gambar 4.38 Sintaks Sub Materi 6.....	78
Gambar 4.39 Video Sub Materi 6.....	78
Gambar 4.40 Latihan Soal Sub Materi 6	79
Gambar 4.41 Penjelasan Sub Materi 7	79
Gambar 4.42 Sintaks Sub Materi 7.....	79
Gambar 4.43 Video Sub Materi 7.....	80
Gambar 4.44 Latihan Soal Sub Materi 7	80
Gambar 4.45 Penjelasan Sub Materi 8	80
Gambar 4.46 Sintaks Sub Materi 8.....	80
Gambar 4.47 Video Sub Materi 8.....	81
Gambar 4.48 Latihan Soal Sub Materi 8	81
Gambar 4.49 Penjelasan Sub Materi 9	81

Gambar 4.50 Sintaks Sub Materi 9.....	81
Gambar 4.51 Video Sub Materi 9.....	82
Gambar 4.52 Latihan Soal Sub Materi 9	82
Gambar 4.53 Penjelasan Sub Materi 10	82
Gambar 4.54 Sintaks Sub Materi 10.....	82
Gambar 4.55 Video Sub Materi 10.....	83
Gambar 4.56 Latihan Soal Sub Materi 10	83
Gambar 4.57 Panduan Bermain 1	83
Gambar 4.58 Panduan Bermain 2.....	83
Gambar 4.59 <i>Controller</i> Game	83
Gambar 4.60 Tampilan Game 3d	84
Gambar 4.61 Ketika Permainan Berakhir.....	84
Gambar 4.62 Referensi Ebook.....	84
Gambar 4.63 Faktor-faktor Kognitif Pemrograman	85
Gambar 4.64 Tampilan Awal <i>Ebook</i>	86
Gambar 4.65 Petunjuk Penggunaan <i>Ebook</i>	86
Gambar 4.66 Petunjuk Pengaksesan Materi <i>Ebook</i>	87
Gambar 4.67 Tentang Pembuat	87
Gambar 4.68 Pemilihan Materi	87
Gambar 4.69 Capaian Pembelajaran	87
Gambar 4.70 Tujuan Pembelajaran	88
Gambar 4.71 Peta Konsep	88
Gambar 4.72 <i>Home</i>	88
Gambar 4.73 Penjelasan <i>Input Type Text</i>	88
Gambar 4.74 Sintaks <i>Input Type Text</i>	89
Gambar 4.75 Video <i>Input Type Text</i>	89
Gambar 4.76 Latihan <i>Input Type Text</i>	89
Gambar 4.77 Penjelasan <i>Input Type Submit</i>	89
Gambar 4.78 Sintaks <i>Input Type Submit</i>	90
Gambar 4.79 Video <i>Input Type Submit</i>	90
Gambar 4.80 Latihan <i>Input Type Submit</i>	90

Gambar 4.81 Penjelasan <i>Input Type Number</i>	90
Gambar 4.82 Sintaks <i>Input Type Number</i>	91
Gambar 4.83 Video <i>Input Type Number</i>	91
Gambar 4.84 Latihan <i>Input Type Number</i>	91
Gambar 4.85 Penjelasan <i>Input Type Radio</i>	91
Gambar 4.86 Sintaks <i>Input Type Radio</i>	92
Gambar 4.87 Video <i>Input Type Radio</i>	92
Gambar 4.88 Latihan <i>Input Type Radio</i>	92
Gambar 4.89 Penjelasan <i>Input Type Checkbox</i>	92
Gambar 4.90 Sintaks <i>Input Type Checkbox</i>	93
Gambar 4.91 Video <i>Input Type Checkbox</i>	93
Gambar 4.92 Latihan <i>Input Type Checkbox</i>	93
Gambar 4.93 Penjelasan <i>Input Type Date</i>	94
Gambar 4.94 Sintaks <i>Input Type Date</i>	94
Gambar 4.95 Video <i>Input Type Date</i>	94
Gambar 4.96 Latihan <i>Input Type Date</i>	94
Gambar 4.97 Penjelasan <i>Input Type File</i>	95
Gambar 4.98 Sintaks <i>Input Type File</i>	95
Gambar 4.99 Video <i>Input Type File</i>	95
Gambar 4.100 Latihan <i>Input Type File</i>	95
Gambar 4.101 Penjelasan <i>Input Type Email</i>	96
Gambar 4.102 Sintaks <i>Input Type Email</i>	96
Gambar 4.103 Video <i>Input Type Email</i>	96
Gambar 4.104 Latihan <i>Input Type Email</i>	97
Gambar 4.105 Penjelasan <i>Tag Select Option</i>	97
Gambar 4.106 Sintaks <i>Tag Select Option</i>	97
Gambar 4.107 Video <i>Tag Select Option</i>	97
Gambar 4.108 Latihan <i>Tag Select Option</i>	98
Gambar 4.109 Penjelasan <i>Tag Textarea</i>	98
Gambar 4.110 Sintaks <i>Tag Textarea</i>	98
Gambar 4.111 Video <i>Tag Textarea</i>	98

Gambar 4.112 Latihan <i>Tag Textarea</i>	99
Gambar 4.113 Panduan Bermain 1	99
Gambar 4.114 Panduan Bermain 2.....	99
Gambar 4.115 <i>Controller Game</i>	99
Gambar 4.116 <i>Game</i> Pada <i>Ebook</i>	100
Gambar 4.117 Ketika Permainan Berakhir.....	100
Gambar 4.118 Referensi <i>Ebook</i>	100
Gambar 4.119 Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Siswa	118
Gambar 4.120 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Serta Peningkatan Hasil Kognitif Pemrograman Siswa	123

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 <i>Rating Scale</i>	44
Rumus 3.2 Korelasi <i>Product Moment</i>	45
Rumus 3.3 KR-20	47
Rumus 3.4 Tingkat Kesukaran	48
Rumus 3.5 Daya Pembeda	48
Rumus 3.6 <i>Normalized Gain</i>	50

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015) : Metode Penelitian Kuantitatif. Penerbit Aswaja Pressindo
- Alawar, M. W & Naser, S. S. (2017) : CSS-Tutor: An intelligent tutoring system for CSS and HTML. Volume 2; Issue 1; January 2017; Page No. 94-99
- Al Gahtani, said. (2001) : The Applicability of TAM Outside North America: An Empirical Test in the United Kingdom. Information Resources Management Journal, Jul-Sep 2001; 14, 3; ProQuestpg. 37.
- Anggie, B. (2013) : Mengenal Javascript
- Arikunto, S. (2014) : Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik
- Asrani, A & Uep, T. S. (2016) : Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problem based learning (PLB). Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran Vol. 1 No. 1, Agustus 2016, Hal. 38-48
- Branch, R. M. (2009) : Instructional Design: The ADDIE Approach. DOI 10.1007/978-0-387-09506-6
- Cetin, G dkk. (2016) : The Development Of An Ebook With Dynamic Content For The Introduction Of Algorithms And Programming. Mugla Journal of Science and Technology, Vol 2, No 2, 2016, Pages 199-203
- Felician, A. (2010) : Blender Institute – the Institute for Open 3D Projects
- Hanif, M. (2019) : The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes. DOI: 10.29333/iji.2019.12245a
- Hasan, M. F dkk. (2018) : Development of Interactive E-book on Energy Resources to Enhance Student's Critical Thinking Ability. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 3 (2): 109-121 (2018). DOI: 10.24042/tadris.v3i2.3114
- Fitriani, I & Rohayati, S. (2019) : Pengembangan E-Book Berbasis Android Dengan Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas Xii Akuntansi Di Smk Negeri 2 Buduran.
- Mesa, J. M dkk. (2016) : Sampling: how to select participants in my research study?. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20165254>

- Morse, J. M. (1991) : Subjects, Respondents, Informants, and Participants? *Qualitative Health Research*, 1(4), 403–406.
- Munir. (2012) : *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Penerbit Alfabeta
- Muthohar, A. (2021) : *Model - model Dan Metode Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*.
DOI: 10.13140/RG.2.2.36545.68964
- Nesbit, J dkk. (2009) : *Learning Object Review Instrument (LORI)*
- Qian, Y & Lehman, J. (2017) : Students’ Misconceptions and Other Difficulties in Introductory Programming: A Literature Review. <https://doi.org/10.1145/3077618>
- Qiu,T. J dkk. (2013) : CGDK: An Extensible Coreldraw VBA Program For Geological Drafting
- Ariona, R. (2016) : *Belajar HTML dan CSS*
- Richards, G dkk. (2010) : *An Analysis of the Dynamic Behavior of JavaScript Programs*.
- Harimurti, R dkk. (2020) : *Analysis Of Programming Skills Concept In Developing Problem Solving Skills*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 25, No. 1, May 2019, 43-51. DOI: 10.21831/jptk.v25i1.22638
- Sirkia, T & Sorva, J. (2015) : How Do Students Use Program Visualizations within an Interactive Ebook?. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2787622.2787719>
- Trianto. (2009) : *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : kencana.
- Ventakesh, V., Bala, H. (2008) : *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*. Volume 39 Number 2
- Volpe, C.K & Hurst, A. (2021) : *Accessible Web Development: Opportunities to Improve the Education and Practice of web Development with a Screen Reader*”.
<http://doi.org/10.1145/3458024>

Wang, S dkk.(2010) : A New Method of Virtual Reality Based on Unity3

Wixom B.H., Todd P.A. (2005) : A Theoretical Integration of User Satisfaction and
Technology

