

**PENGEMBANGAN MODUL *FLIPBOOK*
TERINTEGRASI *WEBSITE CARRD.CO* PADA
MATERI ASAM BASA BERWAWASAN LINGKUNGAN**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



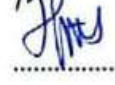
**Adi Ana Putri Salsabila
1303622023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MODUL *FLIPBOOK* TERINTEGRASI *WEBSITE CARRD.CO* PADA MATERI ASAM BASA BERWAWASAN LINGKUNGAN

Nama : Adi Ana Putri Salsabila
No. Registrasi : 1303622023

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		31/7 2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		31/7 2026
Ketua Penguji	: <u>Arif Rahman, M.Sc.</u> NIP 197902162005011003		23/7-26
Sekretaris Penguji	: <u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIP 198312172025211034		27/7-26
Anggota:			
Penguji Ahli	: <u>Elsa Vera Nanda, M.Si.</u> NIP 199011192019032020		24/7 2026
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si.</u> NIP 196402021991021001		27/7 2026
Pembimbing II	: <u>Retno Ayu Puspita, M.Pd.</u> NIP 199502202024062001		28/7 2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 20 Juli 2026.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Modul *Flipbook* Terintegrasi *Website Carrd.co* pada Materi Asam Basa Berwawasan Lingkungan" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 21 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Adi Ana Putri Salsabila

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ADI ANA PUTRI SALSABILA
NIM : 1303622023
Fakultas/Prodi : FMIPA / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : adnptr21@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN MODUL FLIPBOOK TERINTEGRASI WEBSITE
CARRO.CO PADA MATERI ASAM BASA BERWAWASAN LINGKUNGAN

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2026

Penulis

(ADI ANA PUTRI SALSABILA)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

ADI ANA PUTRI SALSABILA. *Pengembangan Modul Flipbook Terintegrasi Website Carrd.co pada Materi Asam Basa Berwawasan Lingkungan.* **Skripsi.** Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul *flipbook* terintegrasi *website Carrd.co* pada materi asam basa berwawasan lingkungan dan mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan sebagai bahan ajar digital. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas ahli media, ahli materi dan bahasa, guru kimia, serta peserta didik kelas XI SMA Negeri 11 Jakarta. Data dikumpulkan menggunakan angket skala Likert dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui persentase kelayakan serta uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (i) Telah berhasil dikembangkan modul *flipbook* terintegrasi *website Carrd.co* pada materi asam basa berwawasan lingkungan dengan menggunakan model ADDIE. Hasil penilaian ahli media diperoleh nilai validitas 95,10% dan reliabilitas (r) = 0,671 dengan interpretasi sangat layak dan reliabel, sedangkan hasil penilaian ahli materi dan bahasa diperoleh nilai validitas 95,40% dan reliabilitas (r) = 0,837 dengan interpretasi sangat layak dan sangat reliabel; (ii) Hasil uji coba oleh guru diperoleh nilai kelayakan 95% dengan interpretasi sangat layak, sedangkan hasil uji coba oleh peserta didik dalam skala kecil diperoleh nilai kelayakan 86,87% dan pada skala besar diperoleh nilai kelayakan 88% dengan interpretasi keduanya sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa modul *flipbook* terintegrasi *website Carrd.co* pada materi asam basa berwawasan lingkungan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar digital dalam pembelajaran kimia pada materi asam basa berwawasan lingkungan.

Kata Kunci: *modul flipbook, website Carrd.co, asam basa, wawasan lingkungan, bahan ajar digital.*

ABSTRACT

ADI ANA PUTRI SALSABILA. Development of a *Flipbook* Module Integrated with the Carrd.co *Website* on Environmentally Oriented Acid Base Material. Thesis, Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. July 2026.

This study aimed to develop a *flipbook* module integrated with the Carrd.co *website* on environmentally oriented acid–base topics and to determine its feasibility as a digital learning resource. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation phases. The research participants included media experts, subject matter and language experts, a chemistry teacher, and Grade XI students at SMAN 11 Jakarta. Data were collected using Likert-scale questionnaires and analysed through descriptive quantitative techniques using feasibility percentages and Cronbach's Alpha reliability analysis. The results showed that: (i) a *flipbook* module integrated with the Carrd.co *website* on environmentally oriented acid base topics was successfully developed using the ADDIE model. The media expert evaluation yielded a validity score of 95,10% with a reliability coefficient of 0,671, indicating that the module was highly feasible and reliable. Meanwhile, the subject matter and language expert evaluation produced a validity score of 95,40% with a reliability coefficient of 0,837, indicating that the module was highly feasible and highly reliable; (ii) The teacher evaluation resulted in a feasibility score of 95%, categorized as highly feasible, while the small-scale and large-scale student trials obtained feasibility scores of 86,87% and 88%, respectively, both classified as highly feasible. Based on these findings, it can be concluded that the Carrd.co-integrated *flipbook* module on environmentally oriented acid base topics is highly feasible for use as a digital instructional material in senior high school chemistry learning.

Keywords: *flipbook module, Carrd.co website, acid base, environmental education, digital learning resource.*

KATA PENGANTAR

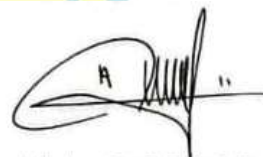
Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul *Flipbook* Terintegrasi *Website Carrd.co* pada Materi Asam Basa Berwawasan Lingkungan” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Tersusunnya skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, masukan, dan motivasi dari Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran serta tenaga untuk menyelesaikan skripsi ini. Ibu Retno Ayu Puspita, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta.
2. Fahri Rubiana, S.Pd. selaku guru kimia di SMA Negeri 11 Jakarta yang telah memberi dukungan dan arahan untuk proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 21 Juli 2026



Adi Ana Putri Salsabila

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'aalamiin. Puji syukur penulis panjatkan sebesar-besarnya kepada Allah SWT, pemilik mutlak seluruh zat dan alam semesta, yang menguasai, mengatur, dan berkuasa atas segala sesuatu karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tiada lembar yang paling indah dalam skripsi ini kecuali lembar persembahan. *Bismillahirrahmanirrahim* skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Abah dan Mama yang paling berjasa dalam kehidupan penulis. Terimakasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan, ketulusan, cinta, kasih sayang, dan untaian doa yang tak pernah putus, yang selalu menyertai setiap masa dan perjalanan hidup penulis. Terima kasih meski dalam segala keterbatasan Abah dan Mama selalu menjadi sumber kekuatan, penopang langkah, serta menjadi rumah tempat pulang dan mengadu pada setiap proses yang penulis jalani. Meskipun Abah dan Mama tidak sempat merasakan pendidikan hingga perguruan tinggi, namun keduanya selalu mengupayakan dan memperjuangkan kehidupan serta pendidikan yang layak untuk anak-anaknya. Hasil pencapaian ini sebagai bukti seberapa besar perjuangan dan pengorbanan Abah dan Mama untuk anak perempuan pertamanya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan perlindungan, kesehatan, umur panjang, serta membalas segala keikhlasan yang Abah dan Mama berikan. Besar harapan penulis, semoga Abah dan Mama senantiasa kebersamaan dan menyaksikan segala pencapaian serta keberhasilan yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
2. Adik tercinta, yang tanpa disadari selalu menjadi sumber semangat dan membuat penulis termotivasi untuk bisa belajar menjadi sosok kakak yang mampu memberikan teladan, dukungan, dan pengaruh yang baik. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan terbesar penulis untuk terus bertumbuh. Semoga di masa depan penulis dapat menjadi tempatmu bersandar, berbagi cerita, dan seseorang yang selalu dapat kamu banggakan.
3. Keluarga besar, yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas segala dukungan, harapan, dan doa terbaik selama penulis

menjadi mahasiswa. Semoga gelar ini menjadi kebanggaan tersendiri untuk seluruh keluarga penulis.

4. Nasya, Itoh, dan Khansa, yang telah kebersamai penulis sejak menjadi mahasiswa baru. Terima kasih karena telah tumbuh bersama menjadi bagian dari perjalanan yang penuh cerita, tawa, air mata, dan perjuangan selama menempuh dunia perkuliahan. Kehadiran kalian telah memberikan warna dalam setiap proses yang penulis lalui, menjadi rumah tempat berbagi keluh kesah, mengingatkan dan menguatkan saat lelah, serta saling merayakan setiap pencapaian. Meski perpisahan itu nyata, namun penulis selalu berharap semoga persahabatan ini tetap terjaga dan terus mengiringi langkah kita menuju impian masing-masing. Semoga waktu tidak pernah mengikis eratnya persahabatan yang telah kita bangun, dan semoga setiap langkah yang akan kita tempuh senantiasa dipenuhi keberkahan, kesuksesan, dan kebahagiaan.
5. Marcella sahabat penulis sedari sekolah dasar dan Oktavian sahabat penulis sedari SMP. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis sejak masa sekolah, saksi dari tumbuhnya mimpi, tawa, dan kenangan yang tak tergantikan. Meski waktu terus berjalan dan kesibukan mempertemukan kita dalam ruang yang berbeda, persahabatan yang telah terjalin tetap memberikan kehangatan dan kekuatan bagi penulis. Semoga persahabatan yang telah kita bangun senantiasa terjaga, dan semoga kita semua dipertemukan dengan kebahagiaan serta kesuksesan di setiap langkah kehidupan.
6. Magenta 30, yang namanya tercipta karena 23 manusia kuat. Terima kasih telah kebersamai penulis melewati kehidupan organisasi dan menjadi rumah paling nyaman untuk disinggahi. Terima kasih karena banyaknya pelajaran hidup yang datang setelah mengenal kalian. Semoga semesta memberikan kesempatan lain untuk kita berkumpul dan berbagi cerita ditengah hamparan hijaunya tabi dan hangatnya sekretariat yang kita cintai.
7. Paskodok (Leonita), Pipit (Fitri), dan semua sahabat yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu. Terima kasih karena selalu menjadi tempat berkeluh kesah penulis dan memberi banyak pelajaran hidup bahwa sahabat bukan hanya tentang siapa yang lebih dekat tapi tentang siapa yang siap dan

hadir ketika dibutuhkan. Semoga kalian senantiasa diberi kesehatan dan kebahagiaan di setiap langkah masa depan.

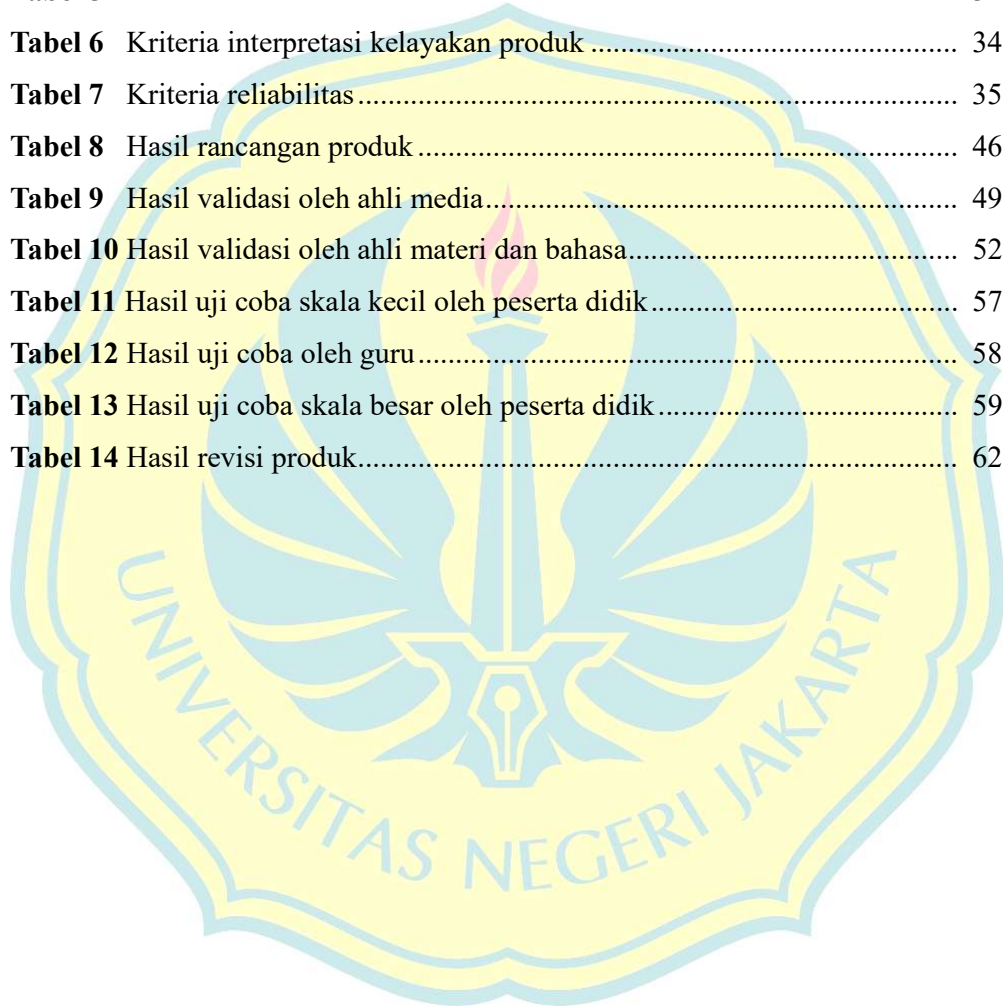
8. Teman-teman PKM yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih karena pernah saling berbagi cerita dalam proses yang sedikit panjang dan melelahkan itu. Semoga kehidupan kalian dipenuhi kebahagiaan dan keberhasilan.
9. Terakhir, diriku sendiri yang telah memilih untuk tetap bertahan, meskipun tidak setiap langkah terasa mudah. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah berani bangkit setelah ribuan kegagalan, tetap melangkah di tengah banyaknya keraguan, dan berbagai tantangan yang tiada habisnya. Perjalanan ini mungkin tidak selalu berjalan sesuai harapan, tapi terimakasih untuk tidak pernah benar-benar menyerah. Terima kasih karena telah mempercayai bahwa setiap usaha, sekecil apa pun, akan membawa pada tujuan yang baik. Terima kasih telah mengorbankan waktu, tenaga, pikiran, dan perasaan demi menyelesaikan setiap proses hingga akhirnya tiba di titik ini. Terima kasih, karena telah menjadi versi terbaik dari diriku sendiri. Hari ini, izinkan diriku berbangga. Skripsi ini bukan sekadar tentang gelar yang akan disandang, tetapi juga sebagai pembuktian bahwa aku mampu bertahan, bertumbuh, dan menjadi pribadi yang lebih kuat setiap harinya. Semoga setiap perjalanan hari ini sampai dengan yang akan datang senantiasa penuh perlindungan Allah SWT.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Perumusan Masalah	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Konsep Pengembangan Model	6
B. Konsep Model yang Dikembangkan	12
C. Deskripsi Konseptual	14
D. Kerangka Berpikir	22
E. Rancangan Model	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Tujuan Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	26
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	27
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	29
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Instrumen Penelitian	32
H. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Pengembangan Modul <i>Flipbook</i>	36
B. Pembahasan	64
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	71
A. Kesimpulan	71
B. Implikasi	71
C. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perbedaan modul elektronik dan modul cetak.....	16
Tabel 2	Pemetaan TP dan IKTP materi asam basa berdasarkan level kognitif .	20
Tabel 3	Pemetaan IKTP dalam dimensi pengetahuan dan kognitif.....	21
Tabel 4	Waktu pelaksanaan penelitian.....	26
Tabel 5	Kriteria skala Likert.....	32
Tabel 6	Kriteria interpretasi kelayakan produk	34
Tabel 7	Kriteria reliabilitas	35
Tabel 8	Hasil rancangan produk	46
Tabel 9	Hasil validasi oleh ahli media.....	49
Tabel 10	Hasil validasi oleh ahli materi dan bahasa.....	52
Tabel 11	Hasil uji coba skala kecil oleh peserta didik.....	57
Tabel 12	Hasil uji coba oleh guru.....	58
Tabel 13	Hasil uji coba skala besar oleh peserta didik.....	59
Tabel 14	Hasil revisi produk.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahap pengembangan model Borg and Gall	7
Gambar 2 Tahap pengembangan model ADDIE	9
Gambar 3 Tahap pengembangan model 4D (four-D)	11
Gambar 4 Tahapan prosedur penelitian	14
Gambar 5 Kerangka berpikir	23
Gambar 6 <i>Storyboard</i>	25
Gambar 7 Desain isi dan tata letak modul <i>flipbook</i>	44
Gambar 8 Proses pembuatan <i>flipbook</i> menggunakan fliphtml5	45
Gambar 9 Proses integrasi modul dengan <i>website</i> Carrd.co	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi instrumen analisis kebutuhan peserta didik	79
Lampiran 2	Instrumen analisis kebutuhan peserta didik	80
Lampiran 3	Hasil analisis kebutuhan peserta didik.....	83
Lampiran 4	Kisi-kisi instrumen analisis kebutuhan guru.....	86
Lampiran 5	Instrumen analisis kebutuhan guru	87
Lampiran 6	Hasil analisis kebutuhan guru	90
Lampiran 7	Storyboard.....	93
Lampiran 8	Kisi-kisi instrumen uji validasi ahli media	94
Lampiran 9	Instrumen uji validasi ahli media.....	95
Lampiran 10	Hasil uji validasi oleh ahli media.....	99
Lampiran 11	Perhitungan reliabilitas validasi oleh ahli media	102
Lampiran 12	Kisi-kisi instrumen uji validasi ahli materi dan bahasa	103
Lampiran 13	Instrumen uji validasi ahli materi dan bahasa.....	104
Lampiran 14	Hasil uji validasi oleh ahli materi dan bahasa.....	109
Lampiran 15	Perhitungan reliabilitas validasi oleh ahli materi dan bahasa	114
Lampiran 16	Kisi-kisi instrumen uji coba produk oleh peserta didik	115
Lampiran 17	Instrumen uji coba produk oleh peserta didik.....	116
Lampiran 18	Kisi-kisi instrumen uji coba produk oleh guru	119
Lampiran 19	Instrumen uji coba produk oleh guru.....	120
Lampiran 20	Hasil uji coba produk oleh guru.....	123
Lampiran 21	Hasil uji coba skala kecil oleh peserta didik.....	124
Lampiran 22	Hasil uji coba skala besar oleh peserta didik	126
Lampiran 23	Tampilan akhir modul	129
Lampiran 24	Dokumentasi kegiatan	133
Lampiran 25	Surat izin penelitian	134
Lampiran 26	Surat selesai penelitian.....	135
Lampiran 27	Surat tugas validasi	136
Lampiran 28	Kartu bimbingan skripsi	139
Lampiran 29	Daftar Riwayat Hidup	140