

**PERANCANGAN APLIKASI *TINT TILES* DALAM MENGEMBANGKAN
KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* ANAK USIA DINI**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan



oleh
Siti Yayu Fadilah
NIM 2100960

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG
2025**

HAK CIPTA

PERANCANGAN APLIKASI TINT TILES DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING ANAK USIA DINI

Oleh:

Siti Yayu Fadilah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

©Siti Yayu Fadilah

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulah, difotocopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

HALAMAN PENGESAHANAN

HALAMAN PENGESAHANAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Siti Yuyu Fadilah

NIM : 2100960

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Judul Skripsi :

Perancangan Aplikasi *Tint Tiles* dalam Mengembangkan *Kemampuan Problem Solving* Anak Usia Dini

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Pepi Nuroniah, M. Pd.
NIP. 920190219900920201

Tanda Tangan



Penguji II : Dr. Yulianti Fitriani, S. Pd., M. Sn.
NIP. 198207252008122004

Tanda Tangan



Penguji III : Esya Anesty Mashudi, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198710122014042001

Tanda Tangan



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 30 Januari 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SITI YAYU FADILAH

PERANCANGAN APLIKASI *TINT TILES* DALAM MENGEMBANGKAN
KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* PADA ANAK USIA DINI

disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



Dr. Deri Hendriawan, S.Pd., M.Pd.

NIP 920200119830601101

Pembimbing II,



Roby Naufal Arzaqi, M.Pd.

NIP 920230219970721101

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



Dr. Deri Hendriawan, S.Pd., M.Pd.

NIP 920200119830601101

HALAMAN PERSETUJUAN

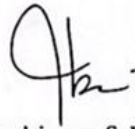
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Tint Tiles Dalam Mengembangkan Kemampuan Problem Solving Anak Usia Dini” telah disetujui untuk di presentasikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

Serang, 22 Januari 2025

Mengetahui

Pembimbing I,



Dr. Deri Hendriawan, S. Pd., M. Pd.

NIDN. 0401068305

Pembimbing II,



Roby Naufal Arzaqi, M. Pd.

NIDN. 0021079701

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Yuyu Fadilah

NIM : 2100960

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Judul Karya : Perancangan Aplikasi *Tint Tiles* dalam Mengembangkan Kemampuan *Problem Solving* Anak Usia Dini

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri, saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Tangerang, 22 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Siti Yuyu Fadilah

NIM. 2100960

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perancangan Aplikasi *Tint Tiles* Dalam Mengembangkan Kemampuan Problem Solving Anak Usia Dini". Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penulisan skripsi ini, atas izin Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki kekurangan dari segi penyusunan, tata bahasa, dan penulisannya, oleh karna itu penulis membutuhkan kritik dan saran sebagai acuan bagi penulis untuk kedepannya. Saya ucapkan terima kasih banyak, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tangerang, 22 Januari 2025



Siti Yuyu Fadilah
NIM. 2100960

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi besar dalam berbagai bentuk, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan penghargaan, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Allah SWT, penulis mengucapkan rasa syukur karna dengan bantuan Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Supriadi, M. Pd., selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang
3. Bapak Dr. Deri Hendriawan, S. Pd., M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
4. Bapak Dr. Deri Hendriawan, S. Pd., M. Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang telah sabar dalam membimbing.
5. Bapak Robi Naufal Arzaqi, M. Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah mengarahkan dan mendukung selama proses perancangan aplikasi yang dibuat oleh penulis.
6. Kepada seluruh dosen Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan.
7. Kepada seluruh civitas akademik Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, yang telah membantu birokrasi selama masa perkuliahan.
8. Kepada Kepala Sekolah TK Islam Al-Azhar 10 Kota Serang dan guru-guru yang telah mengizinkan dan membantu saya dalam melaksanakan penelitian skripsi ini.
9. Kepada orang tua, yang telah mendukung dan mendo'akan hal-hal baik kepada penulis.
10. Kepada Arya Muhammad Naufal, yang InsyaAllah menjadi calon suami yang selalu memberikan dukungan, kesabaran, dan semangat selama penulis menyusun skripsi ini. Terima kasih atas kehadiran di setiap langkah perjalanan ini, baik melalui kata-kata penyemangat, doa, maupun waktu yang telah berikan untuk mendengarkan keluh kesah.
11. Kepada sahabat-sahabat terbaik penulis, Amelya Ayu Syaputri, Mahdatu Bayatina Nazilah, Qurratul Azzahra, Sapti Monasari, Siti Nur Alfiah, Ganis Asharani, dan Rheina Putri yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah menjadi sumber inspirasi, motivasi, dan hiburan di tengah kesibukan dan tantangan yang penulis hadapi.
12. Kepada rekan sejawat PGPAUD Angkatan 2021 yang telah menemani penulis selama proses perkuliahan. Terima kasih atas kerja sama, dukungan,

dan diskusi yang begitu berharga, baik dalam menyelesaikan tugas-tugas kuliah maupun selama proses penyusunan skripsi ini.

13. Kepada keluarga besar UKM Pormapi yang telah menjadi wadah bagi penulis untuk belajar, berkembang, dan bertumbuh selama masa perkuliahan. Melalui berbagai kegiatan, pengalaman, dan kebersamaan yang penulis dapatkan.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Yuyu Fadilah
NIM : 2100960
Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non- Exclusive Royalti- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul

PERANCANGAN APLIKASI *TINT TILES* DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* ANAK USIA DINI

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan bebas **Hak Royalti Non Eksklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang

Pada tanggal : 22 Januari 2025

Yang Menyatakan



Siti Yuyu Fadilah

Perancangan Aplikasi Tint Tiles Dalam Mengembangkan Kemampuan Problem Solving pada Anak Usia Dini

Siti Yayu Fadilah

Program Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Kampus Serang,
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Permasalahan bahwa sekolah sudah cukup lama tidak memiliki aplikasi yang mampu secara optimal menunjang proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak terhadap sebuah inovasi berupa aplikasi edukatif yang mampu memberikan kontribusi positif terhadap proses belajar mengajar di sekolah tersebut. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi untuk anak usia 5-6 tahun, dengan mengintegrasikan materi tentang habitat hewan serta fitur interaktif seperti permainan pixel art, labirin kelinci, dan terror gurita. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RnD) berdasarkan model pengembangan model ADDIE yang melibatkan lima tahapan utama: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif melalui instrumen validasi menggunakan skala Likert, serta data kualitatif melalui wawancara. Validasi ahli media 1 menunjukkan hasil 96,6% dan ahli media 2 memperoleh presentase 85% yang masuk dalam kategori sangat baik. Validasi ahli materi 1 memperoleh presentase 71% dalam kategori baik dan ahli materi 2 memperoleh presentase 93,4% yang berada dalam kategori sangat baik. Sementara itu, hasil uji usability aplikasi *Tint Tiles* menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 93,4%, yang masuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, aplikasi *Tint Tiles* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan problem solving anak usia dini.

Kata Kunci: Game Edukasi Tint Tiles, Kemampuan Problem Solving, Anak Usia Dini

Tint Tiles Application Design in Developing Problem Solving Abilities in Early Childhood

Siti Yuyu Fadilah

Program Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Kampus Serang,
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

The problem is that schools have not had applications that can optimally support the learning process for quite a long time. This condition shows that there is an urgent need for innovation in the form of educational applications that are able to make a positive contribution to the teaching and learning process in the school. This research aims to develop application-based learning media for children aged 5-6 years, by integrating material about animal habitats as well as interactive features such as pixel art games, rabbit mazes and octopus terror. This research uses the Research and Development (RnD) method based on the ADDIE model development model which involves five main stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection was carried out to obtain quantitative data through validation instruments using a Likert scale, as well as qualitative data through interviews. Validation by media expert 1 showed a result of 96.6% and media expert 2 obtained a percentage of 85% which was in the very good category. Validation of material expert 1 obtained a percentage of 71% in the good category and material expert 2 obtained a percentage of 93.4% which was in the very good category. Meanwhile, the usability test results of the Tint Tiles application show a feasibility level of 93.4%, which is in the very feasible category. Thus, the Tint Tiles application is declared suitable for use as a learning medium to develop problem solving abilities in early childhood.

Keywords: Tint Tiles Educational Game, Problem Solving Ability, Early Childhood

DAFTAR ISI

HAK CIPTA.....	i
HALAMAN PENGESAHANAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
2.1 Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini	7
2.1.1 Pengertian kemampuan kognitif	7
2.1.2 Teori Perkembangan.....	7
2.1.3 Ruang Lingkup Kognitif	11
2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif	11
2.2 Kemampuan Problem Solving.....	13
2.2.1 Pengertian Problem Solving.....	13
2.2.2 Ruang Lingkup Kemampuan Pecahan Masalah	13
2.2.3 Upaya Pengembangan Problem Solving Melalui Permainan	14
2.3 Game Edukasi.....	16
2.3.1 Pengertian Game Edukasi	16
2.3.2 Perancangan Aplikasi Tint Tiles Berbasis Pixel Art.....	17
2.3.3 Perancangan dan Flowchart Aplikasi Tint Tiles.....	19
2.4 Penelitian Terdahulu	24

2.5	Kerangka Berfikir.....	26
BAB III METOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Pendekatan Dan Metode.....	27
3.2	Populasi Dan Sampel.....	27
3.2.1	Populasi.....	27
3.2.2	Sampel	28
3.3	Prosedur Penelitian Dan Pengembangan.....	28
3.3	Prosedur Penelitian Dan Pengembangan.....	28
3.3.1	Analisis (Analysis).....	28
3.3.2	Desain (Design)	29
3.3.3	Pengembangan (Development).....	29
3.3.4	Implementasi (<i>Impement</i>)	32
3.3.5	Evaluasi (<i>Evaluate</i>).....	32
3.4	Instrumen Penelitian.....	32
3.5	Teknik Pengumpulan Data	38
3.6	Teknik Analisis Data.....	39
3.6.1	Analisis Data Instrumen Validasi Ahli	40
3.6.2	Analisis Data Instrumen Uji Usability dan Keterbacaan Aplikasi Tint Tiles	40
3.7	Teknik Analisis Data Wawancara	41
3.7.1	Reduksi Data	41
3.7.2	Penyajian Data	41
3.7.3	Konklusi	42
3.8	Isu Etik	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....		43
4.1	Hasil Pengembangan Aplikasi Tint Tiles.....	43
4.1.1	Analisis (<i>Analzye</i>)	44
4.1.2	Tahap Perancangan (Design).....	46
4.1.3	Tahap Pengembangan (Development)	46
4.2	Pembahasan	97
4.2.1	Aplikasi Tint Tiles Sebagai Media Mengembangkan Kemampuan Problem Solving pada Anak	97
4.2.2	Usability Aplikasi Tint Tiles sebagai Media Mengembangkan Kemampuan Problem Solving Pada Anak.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		103
5.1	Kesimpulan.....	103

5.2	Rekomenasi	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN		110

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen Validasi Ahli Media.....	32
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	34
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan Problem Solving Anak Usia 5-6 Tahun	36
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Tanggapan Guru	37
Tabel 3. 5 Interpretasi Tingkat Pencapaian	40
Tabel 3. 6 Interpretasi Tingkat Kelayakan	41
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Kepala Sekolah.....	44
Tabel 4. 2 Instrumen Validasi Ahli Media 1	61
Tabel 4. 3 Presentase Hasil Validasi Ahli Media 1	64
Tabel 4. 4 Instrumen Validasi Ahli Media 2	64
Tabel 4. 5 Presentase Hasil Validasi Ahli Media 2.....	67
Tabel 4. 6 Instrumen Validasi Ahli Materi 1	68
Tabel 4. 7 Presentase Hasil Validasi Ahli Materi 1	72
Tabel 4. 8 Instrumen Validasi Ahli Materi 2	73
Tabel 4. 9 Presentase Hasil Validasi Ahli Materi 2	78
Tabel 4. 10 Rekomendasi dan Hasil Revisi.....	79
Tabel 4. 11 Hasil Penilaian Usability	88
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Usability	91
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Uji Keterbacaan Anak pada	92
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Aspek Keterbacaan	94
Tabel 4. 15 Hasil Wawancara Pendidik Anak Usia Dini	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol Bagan Alir	21
Gambar 2. 2 Flowchart Aplikasi Tint Tiles	23
Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3. 1 Langkah Model ADDIE	28
Gambar 3. 2 Tahapan Validasi.....	31
Gambar 4. 1 Logo Aplikasi	47
Gambar 4. 2 Tampilan Pembuka	48
Gambar 4. 3 Tampilan Pembuka	44
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Belajar	49
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Hewan	50
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Pilihan Hewan.....	51
Gambar 4. 8 Tampilan Materi Katak.....	51
Gambar 4. 9 Tampilan Vidio Katak	47
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Gurita	52
Gambar 4. 11 Tampilan Vidio Gurita	48
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Kelinci.....	53
Gambar 4. 13 Tampilan Vidio Kelinci	49
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Warna	53
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Informasi Pengembang Game.....	50
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Informasi	50
Gambar 4. 17 Tampilan Menu Bantuan	51
Gambar 4. 18 Tampilan Menu Bantuan	51
Gambar 4. 19 Tampilan Menu Bermain.....	51
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Kuis Level Mudah	52
Gambar 4. 20 Tampilan Pixel Art Level Mudah	52
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Kuis Level Mudah	52
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Win.....	52
Gambar 4. 23 Tampilan Menu Pixel Art Level Sedang	53
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Kuis Sedang	53
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Win.....	53
Gambar 4. 26 Tampilan Menu Pixel Art Level Rumit	54
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Kuis Level Rumit.....	54
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Win.....	54
Gambar 4. 29 Tampilan Menu Labirin Kelinci	55
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Win.....	55
Gambar 4. 31 Tampilan Menu Teror Gurita.....	56
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Game Over	56

Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Win.....	56
Gambar 4. 34 Tampilan sebelum ditambahkan tanda panah.....	77
Gambar 4. 35 Tampilan sesudah ditambahkan tanda panah	77
Gambar 4. 36 Tampilan sebelum.....	77
Gambar 4. 37 Tampilan sesudah	77
Gambar 4. 38 Tampilan tombol “Kembali” sebelum	78
Gambar 4. 39 Tampilan tombol “Kembali” setelah	78
Gambar 4. 40 Tampilan tombol sebelum	78
Gambar 4. 41 Tampilan tombol sebelum	78
Gambar 4. 42 Tampilan tombol sebelum	79
Gambar 4. 43 Tampilan tombol sesudah.....	79
Gambar 4. 44 Tampilan tombol sebelum	79
Gambar 4. 45 Tampilan tombol sebelum	79
Gambar 4.46 Halaman kuis sebelum	80
Gambar 4.47 Halaman kuis sesudah	80
Gambar 4.48 Tampilan tombol sebelum	80
Gambar 4.49 Tampilan tombol sesudah.....	80
Gambar 4.50 Tampilan halaman sebelum	81
Gambar 4.51 Tampilan halaman sesudah.....	81
Gambar 4.52 Tampilan halaman sesudah.....	81
Gambar 4.53 Tampilan menu bantuan sebelum	81
Gambar 4. 54 Tampilan menu bantuan sebelum	81
Gambar 4.55 Tampilan menu bantuan sesudah.....	82
Gambar 4. 56 Tampilan menu bantuan sesudah.....	82
Gambar 4. 57 Tampilan menu bantuan sesudah.....	82
Gambar 4.58 Tampilan menu bantuan sesudah.....	82
Gambar 4.59 Tampilan menu bantuan sesudah.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Dosen Pembimbing	111
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	112
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian	113
Lampiran 4 Surat Izin Validasi.....	114
Lampiran 5 Manual Book Aplikasi Tint Tiles.....	115
Lampiran 6 Kisi-Kisi Ahli Media	118
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Media	120
Lampiran 8 Kisi-Kisi Ahli Materi	122
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi	125
Lampiran 10 Hasil Validasi Instrumen.....	127
Lampiran 11 Ketersediaan Responden.....	128
Lampiran 12 Kisi-Kisi Instrumen Uji Usability	130
Lampiran 13 Hasil Angket Uji Usability	131
Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Uji Keterbacaan	135
Lampiran 15 Hasil Angket Uji Keterbacaan	136
Lampiran 16 Hasil Wawancara	138
Lampiran 17 Tabel Kisi Lembar Observasi Peserta Didik.....	140
Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian.....	141
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup.....	142