

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
COOPERATIVE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS XI
JURUSAN TJKT DI SMK NUSANTARA INDAH SINTANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Vokasional Ilmu Komputer
Program Studi Pendidikan Komputer



DISUSUN OLEH:

HELENA SUSIANA
NIM:210409121

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) PERSADA KHATULISTIWA
SINTANG
2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Helena Susiana
Nim : 210409121
Program Studi : Pendidikan Komputer
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas XI Jurusan
TJKT di SMK Nusantara Indah Sintang

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah memenuhi syarat untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi.

Sintang, 29 November 2025

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd
NUPTK.7552764665130262



Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs
NUPTK. 4055761661300003

Disetujui Oleh:

Ketua STKIP Persada Khatulistiwa Sintang



Didin Syafuddin, S.P., M.Si
NUPTK.4538744645200012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Cooperative Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas XI Jurusan TJKT di SMK Nusantara Indah Sintang” yang disusun oleh:

Nama : Helena Susiana
NIM : 210409121
Program Studi : Pendidikan Komputer
Jurusan : Pendidikan Vokasional Ilmu Komputer

Telah dipertahankan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi, STKIP Persada Khatulistiwa pada hari Kamis, 15 Januari 2026.

Tim Penguji:

No	Nama	Jabatan	Paraf
1	Fatkhan Amirul Huda, S.Kom., M.Pd	Ketua Penguji	
2	Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd	Sekretaris penguji	
3	Yayan Adrianova Eka Tuah, S.Kom., M.Pd	Penguji I	
4	Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs	Penguji II	

Disetujui Oleh:
Ketua STKIP Persada Khatulistiwa

Didin Syahrudin, SP., M.Si
NUPTK 4528744645200012



**PERKUMPULAN BADAN KARYA BANGSA
STKIP PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

Artamina Sengkuang Km. 4, Kotak Pos 126, Telp. (0565)2022386, 2022387

Email: stkippersada@gmail.com Website: www.persadakhatulistiwa.ac.id

CATATAN PEMBIMBING UTAMA

Hasil Konsultasi Mahasiswa

Nama : Helena Susiana
Nim : 210409121
Program Studi : Pendidikan Komputer

NO	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBINGAN	PARAF
1	21 Januari 2025	Konsultasi Judul	<i>Ates</i>
2	19 Februari 2025	Penyusunan Proposal BAb I dan II	<i>Ates</i>
3	21 Februari 2025	Revisi Bab I dan 2	<i>Ates</i>
4	26 Februari 2025	Perbaikan Penelitian Relevan	<i>Ates</i>
5	5 Maret 2025	Revisi Bab III dan Lampiran	<i>Ates</i>
6	24 Maret 2025	Perbaikan Instrumen Penelitian	<i>Ates</i>
7	26 Maret 2025	ACC Proposal	<i>Ates</i>
8	6 Oktober 2025	Perbaikan Instrumen Penelitian	<i>Ates</i>
9	7 Oktober 2025	Perbaikan Angket Respon Siswa	<i>Ates</i>
10	13 Oktober 2025	Perbaikan Instrument Penelitian	<i>Ates</i>
11	4 November 2025	Penyusunan Skripsi BAB IV	<i>Ates</i>
12	18 Noveber 2025	Revisi BAB IV Pembahasan	<i>Ates</i>
13	26 November	ACC Skripsi	<i>Ates</i>

PEMBIMBING UTAMA

Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd

NUPTK : 7552764665130262



**PERKUMPULAN BADAN KARYA BANGSA
STKIP PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

rtamina Sengkuang Km.4, Kotak Pos 126, Telp. (0565)2022386, 2022387

Email: stkippersada@gmail.com Website: www.persadakhatulistiwa.ac.id

CATATAN PEMBIMBING PENDAMPING

Hasil Konsultasi Mahasiswa

Nama : Helena Susiana

Nim : 210409121

Program Studi : Pendidikan Komputer

NO	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBINGAN	PARAF
1	27 Maret 2025	Revisi Bab 1, 2 Dan 3	Sh.
2	8 April 2025	Revisi Kerangka Berpikir	Sh.
3	14 April 2025	Revisi Bab III dan Kerangka Berpikir	Sh.
4	21 April 2025	Revisi Bab III Desain Uji Coba Produk	Sh.
5	28 April 2025	Perbaikan Materi Pembelajaran	Sh.
6	5 Mei 2025	Pembuatan Modul Ajar	Sh.
7	7 Mei 2025	Perbaikan Modul Ajar Kelas Kontrol dan Eksperimen	Sh.
8	14 Mei 2025	Revisi Modul Ajar	Sh.
9	19 Mei 2025	Revisi Modul Ajar Eksperimen	Sh.
10	22 Mei 2025	Revisi Modul Ajar Kelas Kontrol	Sh.
11	28 Mei 2025	Revisi Modul Kelas Kontrol	Sh.
12	5 Mei 2025	ACC Proposal	Sh.
13	27 November 2025	Revisi Uji Implementasi Skala Kecil	Sh.
14	28 november 2025	Revisi Uji Daya Beda Soal Test	Sh.
15	29 november 2025	ACC Skripsi	Sh.

PEMBIMBING PENDAMPING

Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs

NUPTK : 4055761661300003

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulisan atau skripsi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar sarjana, baik di STKIP Persada Khatulistiwa sintang maupun disekolah dan perguruan lainnya.
2. Karya tulisan ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim penguji
3. Dalam karya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sebagai sanksi yang sesuai dengan norma yang berlaku di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.

Sintang, 28 November 2025

Yang membuat pernyataan



Helena Susiana
NIM. 210409121

MOTTO

(Ulangan 31:6)

"Kuatkan dan teguhkanlah hatimu, janganlah takut dan jangan gemetar karena mereka, sebab TUHAN, Allahmu, Dialah yang berjalan menyertai engkau; Ia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau"

"Kebahagiaan hidup yang sebenarnya adalah hidup dengan rendah hati".

"Jika itu penting bagi Anda, Anda akan menemukan jalan. Jika tidak, Anda akan menemukan alasan." – (Ryan Blair)

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, kerana berkat dan Rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini:

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua ku tercinta, terutama pada Ibu dan Ayah. Terimakasih yang tak terhingga atas segala doa, kasih sayang dan kerja keras serta dukungan moral maupun material serta pengorbanan yang tulus sampai selama ini.
2. Terimakasih tak terhingga saya ucapkan pada Abang, kakak dan Adikku yang telah memberikan motivasi, semangat dan kasih sayang yang tiada hentinya sehingga selalu memberikan warna dalam proses menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Keluarga besar ku yang telah mendorong, menyemangati, memberikan masukan, bantuan material hingga saya sampai seperti ini.
4. Sahabat ku di kampus biru tercinta yang memberikan dukungan motivasi untuk tetap semangat dalam penyusunan skripsi ini khususnya kelas B4 Pendidikan Komputer.
5. Kedua pembimbing ku, bapak Antonius Edy Setyawan, S.Kom.,M,Pd selaku pembimbing pertama, dan ibu Yasinta Lisa, S.Si.,M.Cs selaku pembimbing kedua, Terima kasih atas bimbingan, saran dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat disesuaikan dengan baik.

6. Keluarga besar SKTIP Persada Khatulistiwa Sintang untuk seluruh dosen program studi Pendidikan Komputer, terimakasih telah memberikan materi dan masukan selama proses perkuliahan yang tak terbalaskan
7. dan yang terakhir untuk almamater STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, yang telah memberikan warna kehidupan pendidikan yang bermutu, mandiri dan berkualitas.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah: “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Cooperative Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas XI Jurusan TJKT Di SMK Nusantara Indah Sintang”. Dalam skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, motivasi, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing pertama skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan masukan, baik segi isi maupun sistematika penelitian skripsi dalam menyempurnakan skripsi ini.
2. Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs selaku Dosen Pembimbing kedua skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan dalam desain penelitian ini.
3. Fatkhan Amirul Huda, S.Kom., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Komputer , pada STKIP Persada Khatulistiwa Sintang yang telah memberikan persetujuan, masukan dan bimbingan dalam penelitian ini.
4. Yayan Adrianova Eka Tuah, S.Kom., M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Komputer , yang telah memberikan petunjuk, arahan dan persetujuan dalam penelitian ini.
5. Didin Syafarudin, S.P, M.Si. Selaku Ketua STKIP Persada Khatulistiwa Sintang yang selama ini telah memberikan motivasi dan teladan kepada penulis.
6. Dr. Drs. Y. A. T. Lukman Liberu, M.Si selaku Ketua Badan Perkumpulan Karya Bangsa Sintang yang banyak memberikan kontribusi bidang Pendidikan di wilayah Kabupaten Sintang Kalimantan Barat.

7. Bapak-bapak dan ibu-ibu dosen beserta staf akademik STKIP Persada Khatulistiwa Sintang yang selama ini telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sangat berarti bagi peneliti.
8. Kepala sekolah dewan guru dan staf tata usaha serta siswa kelas XI Jurusan TJKT SMK Nusantara Indah Sintang, yang sangat responsif dalam memberikan data yang diperlukan guna terwujudnya skripsi ini.
9. Wali kelas XI yang telah banyak memberikan kontribusi dan membantu saya memberikan informasi serta memberikan sedikit pengetahuan yang berkaitan dengan judul skripsi ini.
10. Rekan kerabat dan teman-teman seperjuangan kelas B4 Pendidikan Komputer yang telah membantu, memotivasi memberikan saran-saran dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Kedua orang tua saya yang selama ini telah memberikan dukungan berupa materi, membimbing, membesarkan dan mengajari peneliti dari masa kecil hingga sampai sekarang.

Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam isi maupun sistematika penelitiannya. Maka dari itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sangatlah peneliti harapkan guna perbaikan penelitian berikutnya. Atas kritik dan saran peneliti ucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Sintang, 28 November 2025

Penulis

Helena Susiana

ABSTRAK

Helena Susiana, 2026, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Cooperative learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas XI TJKT di SMK Nusantara Indah Sintang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Komputer STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Pembimbing 1: Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd, Pembimbing 2: Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs

Kata Kunci: media pembelajaran interaktif, *cooperatif learning*, pemahaman konsep

Latar belakang penelitian menunjukkan bahwa Media pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif, karena media tersebut baru digunakan dipersekolahan SMK Nusantara Indah Sintang kendala penggunaan media *Portal Civity* dan gangguan saat digunakan serta abjad yang digunakan dalam absen media portal tidak tersusun dengan rapi acak-acakan jadi siswa susah memahami media tersebut, dan guru susah untuk mengakses media Portal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *cooperative learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep mata pelajaran sistem komputer kelas XI TJKT di SMK Nusantara Indah Sintang. Metode penelitian menggunakan model Hannafin and Peck (*Analysis, Design, Implementation* dan *Evaluation*). Instrumen pengumpulan data soal tes, angket, dokumentasi. Teknik analisis data yaitu, validitas soal tes, kelayakan, uji normalitas, dan uji beda. Tahap analisis mengidentifikasi kebutuhan akan media yang menarik, interaktif, dan mudah diakses melalui perangkat Android. Media ini dirancang dengan fitur kuis, video, animasi, dan navigasi yang sederhana. Hasil validasi ahli media dan ahli materi menunjukkan skor rata-rata sebesar 100% dan 91%. Respon siswa uji formatif didapatkan skor sebesar 54,16%. pada uji coba uji sumatif didapatkan skor 47%. Pemahaman konsep siswa meningkat 22,73% secara signifikan uji sumatif *pretest* 61,8% dan *posttest* 84,53%. Kesimpulannya adalah media pembelajaran interaktif berbasis *cooperative learning* tipe STAD yang dikembangkan dinyatakan layak, efektif, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas XI TJKT di SMK Nusantara Indah Sintang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dan lembaga pendidikan dalam merancang media pembelajaran interaktif yang lebih efektif dan menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman pada siswa.

ABSTRACT

Helena Susiana, 2026, Development of Interactive Learning Media Based on Cooperative Learning to Improve Students' Conceptual Understanding of Computer Systems for Grade XI TJKT at SMK Nusantara Indah Sintang. Thesis, Computer Education Study Program, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Supervisor 1: Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd, Supervisor 2: Yasinta Lisa, S.Si., M.Cs

Keywords: interactive learning media, cooperative learning, conceptual understanding

The background of the study shows that the learning media used is still ineffective, because the media is new at SMK Nusantara Indah Sintang. There are obstacles in using the Civity Portal media and interference during use. The alphabet used in the attendance portal media is not neatly arranged and messy, making it difficult for students to understand the media, and teachers have difficulty accessing the portal media. This study aims to develop interactive learning media based on cooperative learning to improve conceptual understanding of computer systems for grade XI TJKT at SMK Nusantara Indah Sintang. The research method uses the Hannafin and Peck model (Analysis, Design, Implementation and Evaluation). Data collection instruments are test questions, questionnaires, documentation. Data analysis techniques are, test question validity, feasibility, normality test, and difference test. The analysis stage identifies the need for interesting, interactive, and easily accessible media via Android devices. This media is designed with quiz features, videos, animations, and simple navigation. The results of validation by media experts and material experts show an average score of 100% and 91%. Student responses to the formative test obtained a score of 54.16%. In the summative test trial, a score of 47% was obtained. Student conceptual understanding increased by 22.73% significantly in the pretest summative test 61.8% and posttest 84.53%. The conclusion is that the interactive learning media based on cooperative learning type STAD developed is declared feasible, effective, and can be used as a learning medium in the Computer Systems subject for class XI TJKT at SMK Nusantara Indah Sintang. The results of this study are expected to be a reference for teachers and educational institutions in designing interactive learning media that are more effective and interesting so that they can improve students' understanding.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
CATATAN BIMBINGAN I	iii
CATATAN BIMBINGAN II.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i>	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kajian Teoretik.....	10
1. Pendidikan kejuruan	10
2. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	11
3. Belajar dan Pembelajaran	12
4. Media Pembelajaran	13
5. Media Pembelajaran Interaktif	16
6. Model Pembelajaran Cooperative Learning.....	17

7. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Cooperative learning</i>	20
8. Articulate storyline 3	20
9. Pemahaman Konsep Materi Prinsip Komunikaasi Data	22
10. Materi ‘Prinsip Komunikasi Data’	26
B. Kajian Penelitian yang Relevanf	47
C. Kerangka Berpikir	50
D. Hipotesis Penelitian.....	51
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Metode Pengembangan	52
B. Model Pengembangan	52
C. Prosedur Pengembangan	55
D. Ujicoba Produk.....	64
E. Desain Ujicoba Produk	65
F. Instrumen Pengumpulan Data	67
G. Subyek Ujicoba	75
H. Jenis Data	75
I. Teknik Analisis Data.....	76
BAB IV	91
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	91
A. Hasil Penelitian	91
1. Persiapan Penelitian.....	91
2. Tahap Persiapan Instrumen Penelitian	92
3. Implementasi Uji Sumatif.....	93
4. Data Hasil Respon Terhadap Pembelajaran dengan <i>Cooperative Learning</i>	94
5. Uji Kelayakan Produk Berdasarkan Validasi Ahli	96
6. Uji Normalitas	99
7. Uji Beda Rata-Rata Hasil Pretest dan Posttest Uji Sumatif.....	100
B. Hasil Pengembangan.....	101
1 Analisis Kebutuhan	101
2 Desain Produk	102
3 Pengembangan dan Implementasi	105

C. Pembahasan Produk Akhir	115
BAB V.....	119
A. KESIMPULAN	119
A. Keterbatasan produk.....	120
B. Implikasi.....	121
C. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Storyboard Media.....	60
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi	67
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Ahli Media.....	68
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	70
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Soal Pretest-Posttest	73
Tabel 3. 6 populasi penelitian	75
Tabel 3. 7 Sample Penelitian (Systematic Random Sampling).....	75
Tabel 3. 8 Kriteria Interpretasi Kelayakan	77
Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Angket Respon.....	82
Tabel 3. 10 Interval Reliabilitas	83
Tabel 3. 11 Hasil uji reliabilitas pemahaman konsep	84
Tabel 3. 12 Kategori Trafsiran Untuk Nilai Siswa	85
Tabel 3. 13 Hasil validitas soal tes.....	87
Tabel 3. 14 Hasil Uji Reabilitas.....	88
Tabel 3. 15 Katagori N-Gain Score.....	89
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Pretest Uji Sumatif	93
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Posttest Uji Sumatif	93
Tabel 4. 3 Nilai Angket Respon Siswa Uji Formatif	95
Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa Uji Sumatif	95
Tabel 4. 5 Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	96
Tabel 4. 6 Ahli Media	97
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Pretest dan Posttest.....	99
Tabel 4. 8 Perbedaan Rata-Rata Hasil Pretest dan Posttest Uji Sumatif.....	100
Tabel 4. 9 Hasil Uji N-Gain Score	100
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna Media.....	101
Tabel 4. 11 Storyboard Media.....	102
Tabel 4. 12 Hasil Rekapitulasi Uji Kelayakan Ahli Materi	110
Tabel 4. 13 Hasil Rekapitulasi Uji Kelayakan Ahli Media.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka berpikir.....	50
Gambar 3. 1 Tahapan Model Hannafin And Peck	53
Gambar 4. 1 halaman masuk.....	106
Gambar 4. 2 halaman login	107
Gambar 4. 3 menu utama	107
Gambar 4. 4 Menu Profil Pengembang.....	108
Gambar 4. 5 Petunjuk Penggunaan	108
Gambar 4. 6 Menu Latihan	109
Gambar 4. 7 Menu Materi.....	109
Gambar 4. 8 Menu materi	109
Gambar 4. 9 Hasil revisi ahli materi sebelum dan sesudah.....	111
Gambar 4. 10 tampilan sebelum dan sesudah revisi	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar Kelas Eksperimen	131
Lampiran 2 Surat Permohonan Observasi Penelitian.....	142
Lampiran 3 Surat Balasan Pra Observasi	143
Lampiran 4 Surat Permohonan Penelitian.....	144
Lampiran 5 Surat Permohonan Uji Coba Instrument Penelitian.....	145
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	146
Lampiran 7 Surat Izin Uji Coba Instrumen Penelitian.....	147
Lampiran 8 Dukumentasi Wawancara Dengan Guru Mata Pelajaran Sistem Komputer.....	148
Lampiran 9 Transkrip Hasil Wawancara	149
Lampiran 10 Link Wawancara dengan Guru Sistem Computer	153
Lampiran 11 Tabel Populasi	154
Lampiran 12 Sample Penelitian	155
Lampiran 13 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi	156
Lampiran 14 Kisi-Kisi Angket Ahli Media	157
Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	158
Lampiran 16 Kisi-kisi Angket Respon Guru	159
Lampiran 17 Kisi-Kisi Soal Pretest-Posttest.....	160
Lampiran 18 Interval Validitas	161
Lampiran 19 Interval Reabilitas.....	162
Lampiran 20 Kriteria Interpretasi Kelayakan	163
Lampiran 21 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Uji sumatif.....	164
Lampiran 22 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa Uji formatif	165
Lampiran 23 Soal Pretest Posttest.....	166
Lampiran 24 Kunci Jawaban.....	170
Lampiran 25 Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif.....	171
Lampiran 26 Angket Validasi Ahli Materi	173
Lampiran 27 Angket Validasi Ahli Media.....	175
Lampiran 28 Lembar Validasi Instrument Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran.....	176
Lampiran 29 Hasil Validitas Angket Respon Siswa	178
Lampiran 30 Uji Kelayakan Ahli Materi	179
Lampiran 31 Hasil Kelayakan Ahli Media	180
Lampiran 32 Rekapitulasi Hasil Posttest Uji sumatif	181
Lampiran 33 Hasil Rekapitulasi Pretest Uji sumatif.....	182
Lampiran 34 Validitas Soal Test.....	183
Lampiran 35 Uji Normalitas	185

Lampiran 36 Uji beda Rata-Rata Hasil Pretest dan Posttest	186
Lampiran 37 Hasil Uji N-Gain Score.....	187
Lampiran 38 Dokumentasi	188