

**TESIS**



**PENGEMBANGAN MEDIA TEMATIK *SMART PAPER ENGINEERING*  
(*SMART-PEN*) MENGGUNAKAN MODEL RADEC UNTUK MELATIH  
KETERAMPILAN 4C SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh:  
NANANG ROSID ABIDIN  
1920110005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JANUARI 2022

**PENGEMBANGAN MEDIA TEMATIK *SMART PAPER ENGINEERING*  
(*SMART-PEN*) MENGGUNAKAN MODEL *RADEC* UNTUK MELATIH  
KETERAMPILAN 4C SISWA SEKOLAH DASAR**

**TESIS**

**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam  
Menyelesaikan Program Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.)**



**Oleh:  
NANANG ROSID ABIDIN  
1920110005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JANUARI 2022**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

Tesis yang diajukan oleh:

Nama : Nanang Rosid Abidin

NIM : 1920110005

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Fakultas : Pascasarjana

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Judul Tesis : **Pengembangan Media Tematik *Smart Paper Engineering*  
(*Smart-Pen*) Menggunakan Model *Radec* untuk Melatih  
Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar**

**Telah diterima dan disetujui tesis.**

Purwokerto, 18 Desember 2021

Mengetahui  
Kaprodi Magister Pendidikan Dasar

Pembimbing,

  
**Dr. Subuh Anggoro, M.Pd.**  
NIK. 2160221

  
**Dr. Subuh Anggoro, M.Pd.**  
NIK. 2160221



**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

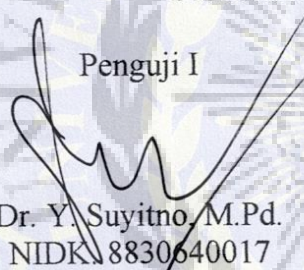
**PENGEMBANGAN MEDIA TEMATIK *SMART PAPER ENGINEERING (SMART-PEN)* MENGGUNAKAN MODEL *RADEC* UNTUK MELATIH KETERAMPILAN 4C SISWA SEKOLAH DASAR**

**Disiapkan dan disusun oleh:  
Nanang Rosid Abidin  
NIM. 1920110005**

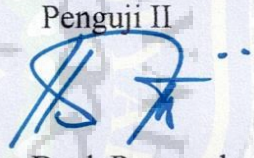
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis pada Selasa, 11 Januari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar  
Master Pendidikan Dasar

Susunan Dewan Penguji Ujian Tesis

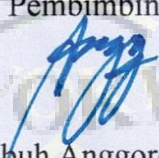
Penguji I

  
Dr. Y. Suyitno, M.Pd.  
NIDK. 8830640017

Penguji II

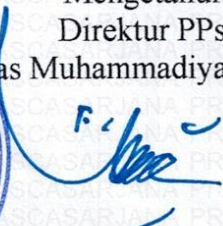
  
Dr. Ristiana Dyah Purwandari, M.Si.  
NIK. 2160170

Pembimbing

  
Dr. Subuh Anggoro, M.Pd.  
NIK. 2160221

Mengetahui  
Direktur PPs  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto,



  
Dr. Furqanul Aziez, M.Pd.  
NIP. 19621106 298920 1 001



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanang Rosid Abidin

NIM : 1920110005

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah  
Purwokerto

Telah menyusun tesis dengan judul:

**Pengembangan Media Tematik *Smart Paper (Smart-Pen)* Menggunakan Model *RADEC* untuk Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar.**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang sepenuhnya tanggung jawab saya.

Purwokerto, 16 Desember 2021



Nanang Rosid Abidin  
NIM. 1920110005

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nanang Rosid Abidin**  
NIM : 1920110005  
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar  
Fakultas : Pascasarjana  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Pengembangan Media Tematik *Smart Paper (Smart-Pen)* Menggunakan Model *RADEC* untuk Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar”**.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 17 Januari 2022

Yang menyatakan,



Nanang Rosid Abidin

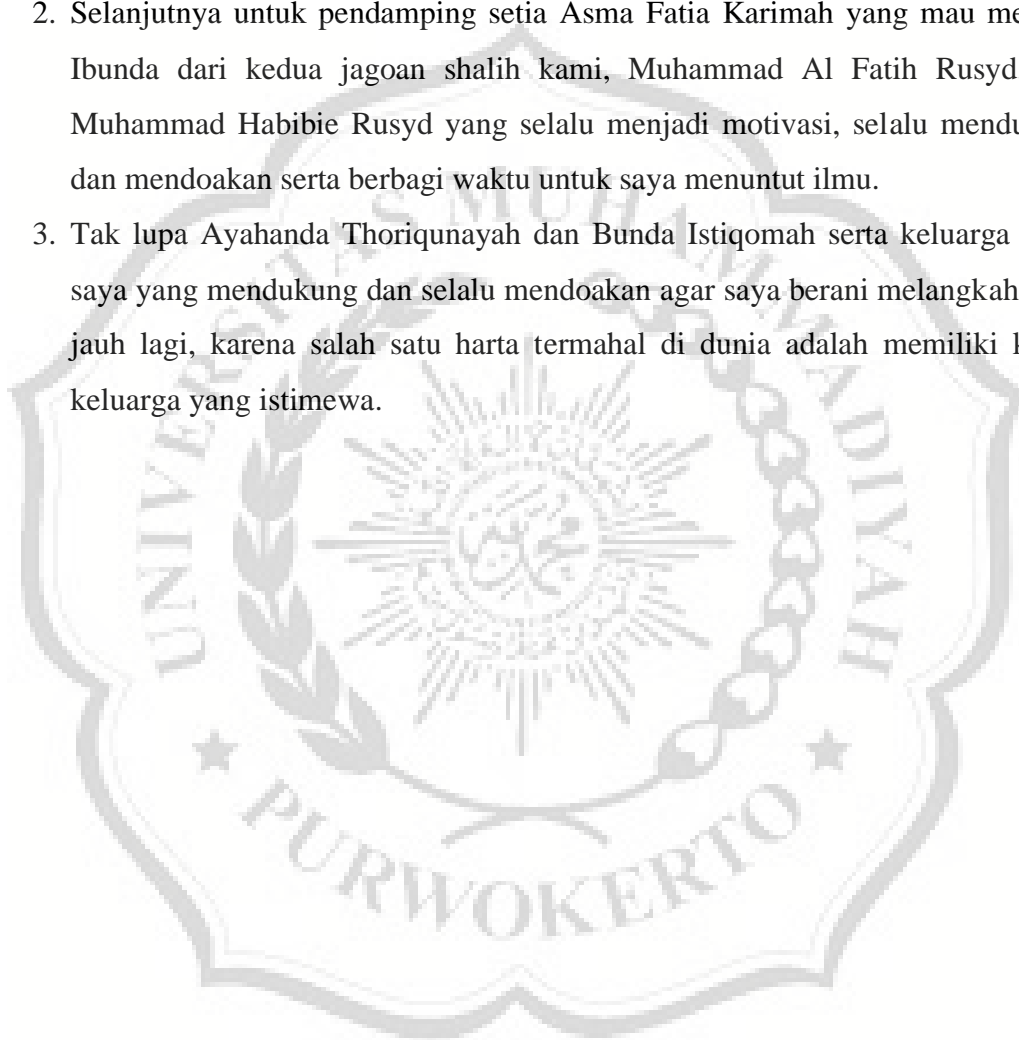
## MOTTO

*“Kamu (umat Islam) adalah umat terbaik yang dilahirkan untuk manusia, (karena kamu) menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar, dan beriman kepada Allah.” Q.S. Ali Imron:110*



## PERSEMBAHAN

1. Tesis ini saya persembahkan Ayahanda Muchafiddin Junaedi, Ibunda Ngartiyah yang telah mendidik, mendukung, dan tentunya mendoakan saya sehingga bisa melangkah sejauh ini.
2. Selanjutnya untuk pendamping setia Asma Fatia Karimah yang mau menjadi Ibunda dari kedua jagoan shalih kami, Muhammad Al Fatih Rusyd, dan Muhammad Habibie Rusyd yang selalu menjadi motivasi, selalu mendukung dan mendoakan serta berbagi waktu untuk saya menuntut ilmu.
3. Tak lupa Ayahanda Thoriqunayah dan Bunda Istiqomah serta keluarga besar saya yang mendukung dan selalu mendoakan agar saya berani melangkah lebih jauh lagi, karena salah satu harta termahal di dunia adalah memiliki kalian keluarga yang istimewa.





## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. yang telah memberikan karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini. Selawat seta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad saw. beserta keluarganya, sahabatnya, dan umatnya. Karya tulis ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh Magister Pendidikan, Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Walaupun pada pelaksanaannya cukup berat bagi penulis, karena mengembangkan media pembelajaran tematik dengan memadukan model pembelajaran yang baru yang masih asing bagi penulis. Namun hal ini dijadikan tantangan tersendiri bagi penulis untuk menghasilkan karya baru yang belum pernah dilakukan oleh orang lain.

Penulis menyadari bahwa sebagai manusia tentunya tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Dengan keterbatasan ini. Penulis telah mendapat banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi tingginya kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kep., Ns. M.Kep., Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. Furqanul Aziez, M.Pd. Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. H. Y. Suyitno, M.Pd. sebagai dosen penguji yang memberikan masukan dalam penyempurnaan penyusunan tesis.

5. Dr. Ristiana Dyah Purwandari, M.Si. sebagai dosen penguji sekaligus validator ahli media yang memberikan masukan, bimbingan, dan arahan dalam penyempurnaan penyusunan tesis.
6. Validator ahli materi. Dr. Akhmad Jazuli, M.Pd. yang telah memberikan masukan, dan bimbingan terkait materi dalam media yang dikembangkan peneliti.
7. Sukaryo, S.Pd.I. Kepala SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian.
8. Guru observer Kuat Santoso, S.Pd.I. Eni Retnowati, S.Pd.Si., Thriet Palapa Rini, S.Pd. SD., dan Aria Kurniawati, S.T, S.Pd. atas bantuannya memperlancar pelaksanaan penelitian
9. Teman-teman pascasarjana UMP Angkatan Tahun 2019 yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian.
10. Siswa kelas VI SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo yang telah mendukung dalam pelaksanaan penelitian.
11. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu proses pengumpulan data, pengolahan, saat penyusunan tesis.

Purwokerto, 16 Desember 2021

Peneliti

Nanang Rosid Abidin



“PENGEMBANGAN MEDIA TEMATIK *SMART PAPER ENGINEERING (SMART-PEN)* MENGGUNAKAN MODEL *RADEC* UNTUK KETERAMPILAN 4C SISWA SEKOLAH DASAR”. Tesis ditulis oleh Nanang Rosid Abidin. Program Studi Magister Pendidikan Dasar. Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto. 2022.

## ABSTRAK

Pendidikan abad 21 mengalami perubahan yang disruptif. Dunia pendidikan sudah tidak fokus pada kemampuan kognitif saja tapi sudah mulai melatih *soft skills* untuk dapat bersaing pada abad ini. Kemampuan yang dibutuhkan pada abad 21 meliputi keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*), keterampilan berpikir kreatif (*creativity thinking skill*), keterampilan komunikasi (*communication skill*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboratioan skill*) yang lebih dikenal dengan 4C.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan 4C siswa sekolah dasar berbagai sekolah di Indonesia termasuk di SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo. Penelitian ini mengembangkan media tematik *Smart Paper Engineering (Smart-Pen)* menggunakan model *RADEC* untuk keterampilan 4C siswa Sekolah Dasar Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo. Metode dalam penelitian ini adalah *R&D* dengan model *ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluate)*. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VI Ar Rahman SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, uji normalitas, uji homogenitas, dan analisis *Independent sample test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Pendekatan pembelajaran tanpa menggunakan media tematik tematik *Smart Paper Engineering (Smart-Pen)* model *RADEC* tidak efektif untuk meningkatkan 4C siswa sekolah dasar; 2) Media tematik *Smart Paper Engineering (Smart-Pen)* menggunakan model *RADEC* untuk keterampilan 4C siswa Sekolah Dasar yang dikembangkan mempunyai keterlaksanaan sangat baik dalam proses pembelajaran, sangat valid dari segi konten, penyajian, dan bahasanya; 3) Media tematik *Smart Paper Engineering (Smart-Pen)* menggunakan model *RADEC* yang dikembangkan terbukti efektif secara teknologis dan pedagogis serta dapat melatih keterampilan 4C siswa sekolah dasar pada SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo.

Kata kunci: **4C, ADDIE, RADEC**

**“DEVELOPMENT OF SMART PAPER ENGINEERING (SMART-PEN) THEMATIC MEDIA USING RADEC MODEL FOR 4C SKILLS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS”**. Thesis by Nanang Rosid Abidin. Basic Education Masters Study Program. Postgraduate of Muhammadiyah University of Purwokerto.. 2021.

#### ABSTRACT

21st-century education is undergoing disruptive changes. The world of education is no longer focused on cognitive abilities but has begun to train soft skills to be able to compete in this century. The skills needed in the 21st century include critical thinking skills, creative thinking skills, communication skills, and collaboration skills, better known as the 4Cs.

This research is motivated by the low 4C skills of elementary school students in various schools in Indonesia, including at SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo. This study develops the thematic media Smart Paper Engineering (Smart-Pen) using the RADEC model for the 4C skills of the students of Muhammadiyah Elementary School Sudagaran Wonosobo. The method in this research is R&D with the ADDIE model (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). This research was conducted in class VI Ar Rahman SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo. Data analysis used descriptive qualitative analysis, normality test, homogeneity test, and independent sample test analysis.

The results of this study show that 1) The learning approach without using the thematic Smart Paper Engineering (Smart-Pen) RADEC model is not effective in improving the 4C of elementary school students; 2) The thematic media Smart Paper Engineering (Smart-Pen) uses the RADEC model for the 4C skills of elementary school students which have been developed very well in the learning process, very valid in terms of content, presentation, and language; 3) Smart Paper Engineering (Smart-Pen) thematic media using the developed RADEC model has proven to be technologically and pedagogically effective and can train elementary school students' 4C skills at SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo.

**Keywords: 4C, ADDIE, RADEC**



## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN .....	i
JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
ABSTRAK .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	7
E. Definisi Operasional .....	7
BAB II.....	10
KAJIAN TEORETIK DAN KERANGKA PIKIR .....	10
A. Kajian Teoretik.....	10
1. Pendekatan Belajar.....	10
2. Media Pembelajaran Tematik .....	14
3. Pembelajaran Tematik.....	19
4. <i>Smart Paper Engineering (Smart-Pen)</i> .....	22
5. Model Pembelajaran RADEC.....	27
6. Keterampilan 4C .....	30

B. Kerangka Teoretis .....	35
C. Kerangka Pikir.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III.....	38
METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian.....	38
B. Prosedur Pengembangan .....	39
C. Sumber Data, Waktu, Subjek dan Objek Penelitian.....	42
1. Sumber Data .....	42
2. Waktu Penelitian.....	43
3. Subjek Penelitian.....	43
4. Objek Penelitian.....	43
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	43
E. Teknik Analisis Data .....	47
BAB IV .....	53
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Pendekatan Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar.....	53
1. Aspek Berpikir Kritis.....	53
2. Aspek Berpikir Kreatif.....	54
3. Aspek Keterampilan Komunikasi .....	55
4. Aspek Keterampilan Kolaborasi .....	56
B. Validitas Media Tematik Smart-Pen dengan Model RADEC.....	57
1. Read.....	58
2. Answer.....	60
3. Discuss.....	61
4. Explain.....	63
5. Create.....	64
C. Hasil Penelitian dan Pengembangan Perangkat .....	66
1. Analisis.....	66
2. Desain.....	68
3. Pengembangan.....	69
4. Implementasi .....	74



5. Evaluasi .....	75
D. Hasil dan Revisi Perangkat.....	82
1. Revisi Perangkat.....	82
2. Hasil Wawancara Respon Guru .....	83
3. Hasil Angket Respon Siswa .....	83
E. Keterlaksanaan Media Tematik Smart-Pen Model RADEC untuk Melatih Keterampilan 4C Siswa.....	85
F. Keefektifan Smart-Pen Model Radec dalam Melatih Keterampilan 4C.....	88
1. Aspek Berpikir Kritis .....	90
2. Aspek Berpikir Kreatif .....	92
3. Aspek Keterampilan Komunikasi .....	94
4. Aspek Keterampilan Kolaborasi .....	97
BAB V.....	101
PENUTUP.....	101
A. Simpulan.....	101
B. Rekomendasi .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	103

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintaks Model Pembelajaran RADEC .....	28
Tabel 2.2. Indikator Keterampilan 4C.....	30
Tabel 3.1. Prosedur Umum tahap pengembangan ADDIE (Branch, 2009):.....	39
Tabel 3.2. Jenis Data, Teknik Pengambilan Data, Instrumen, dan Teknik Analisis .....	44
Tabel 3.3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	46
Tabel 3.4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media .....	46
Tabel 3.5. Kisi-kisi Instrumen untuk Guru dan Siswa .....	47
Tabel 3.6 Kriteria Jawaban dengan Skala Likert .....	48
Tabel 3.7. Kriteria Validasi Desain Model Pembelajaran.....	48
Tabel 3.8 Kriteria Jawaban dengan rating scale.....	49
Tabel 3.9 Kriteria Efektivitas Media Tematik .....	50
Tabel 4.1. Validasi Materi Tabel Validasi Media Tematik <i>Smart-Pen</i> .....	70
Tabel 4.2. Validasi Media Tematik <i>Smart-Pen</i> .....	72
Tabel 4.3. Hasil Observasi Implementasi Media Tematik Smart-Pen dengan model RADEC .....	74
Tabel 4.4. Uji Normalitas.....	78
Tabel 4.5. Uji Homogenitas .....	79
Tabel 4.6. Ringkasan Data Statistik .....	80
Tabel 4.7. Sampel Korelasi .....	80
Tabel 4.8. Ringkasan Uji Beda .....	80
Tabel 4.9. Angket Respon Siswa .....	84
Tabel 4.10. Pelaksanaan Kegiatan dengan Model RADEC .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sintaks Model Pembelajaran RADEC .....	28
Gambar 2.2. Kerangka Pikir.....	36
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan .....	40
Gambar 4.1 Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	53
Gambar 4.2 Berpikir Kreatif Kelas Kontrol.....	54
Gambar 4.3 Keterampilan Komunikasi Kelas Kontrol .....	55
Gambar 4.3 Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol.....	56
Gambar 4.5. <i>Lesson Design</i> .....	86
Gambar 4.6 Hasil Keterampilan 4C Kelas Eksperimen.....	89
Gambar 4.7 Keterampilan Berpikir Kritis.....	90
Gambar 4.8 Keterampilan Berpikir Kreatif .....	93
Gambar 4.9 Keterampilan Komunikasi.....	95
Gambar 4.10. Keterampilan Kolaborasi.....	98



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan HKI .....	110
Lampiran 2. Instrumen Wawancara Guru .....	112
Lampiran 3. Format Lesson design .....	115
Lampiran 4. Rubrik Penilaian Kinerja Aspek <i>Critical Thinking</i> (Berpikir Kritis) .....	116
Lampiran 5. Rubrik Penilaian Aspek Berpikir Kreatif ( <i>Creativity</i> ).....	118
Lampiran 6. Rubrik Aspek <i>Communication</i> .....	120
Lampiran 7. Rubrik Penilaian Kinerja Aspek <i>Collaboration</i> (Kolaborasi).....	121
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Materi.....	122
Lampiran 9. Validasi Ahli Media.....	131
Lampiran 10. Petunjuk Penggunaan Media .....	140
Lampiran 11. Tabel Uji Coba 1 Media Tematik <i>Smart-Pen</i> .....	149
Lampiran 12. Tabel Uji Coba 2 Media Tematik <i>Smart-Pen</i> .....	150
Lampiran 13. Implementasi .....	151
Lampiran 14. Tabel Hasil Rubrik 4C Kelas Kontrol (KK).....	152
Lampiran 15. Tabel Kelas Hasil Rubrik 4C Kelas Eksperimen (KE).....	153
Lampiran 16. Rekap Angket Keterampilan 4C.....	154
Lampiran 17. Hasil Lembar Kerja Interaktif.....	155
Lampiran 18. Foto Kegiatan .....	157