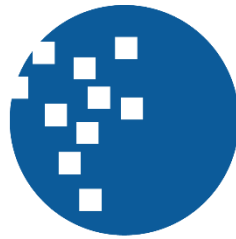


**PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT  
PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI  
SEKOLAH DASAR**



**UMN**

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Ditha Medhavini**

**00000043585**

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL  
FAKULTAS SENI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

**PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT  
PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI  
SEKOLAH DASAR**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

**Ditha Medhavini**

**00000043585**

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL  
FAKULTAS SENI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Ditha Medhavini

Nomor Induk Mahasiswa : 00000043585

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Tugas Akhir dengan judul:

### **PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI SEKOLAH DASAR**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 20 Desember 2023



(Ditha Medhavini)

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

**PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT  
PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI SEKOLAH DASAR**

Oleh

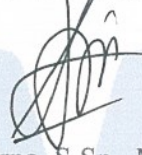
Nama : Ditha Medhavini  
NIM : 00000043585  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni dan Desain

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Tugas Akhir Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing



Lia Herna, S.Sn., M.M.  
0315048108/081472

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual



Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A.  
0311099302/043487



## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul

### PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI SEKOLAH DASAR

Oleh

Nama : Ditha Medhavini  
NIM : 00000043585  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni dan Desain


Telah diujikan pada hari Selasa, 28 Mei 2024

Pukul 16.15 s.d 16.45 dan dinyatakan

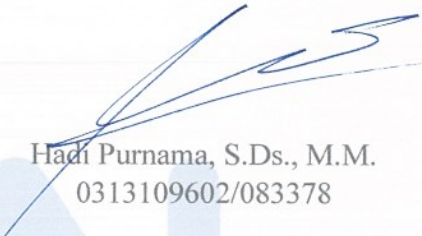
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.


Ketua Sidang

  
Dedy Arpan, S.Ds., M.Ds.  
0324018607/076482


Penguji

  
Hadi Purnama, S.Ds., M.M.  
0313109602/083378

Pembimbing

  
Lia Herna, S.Sn., M.M.  
0315048108/081472

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual

  
Fonita Theresia Foliando, S.Ds., M.A.  
0311099302/043487

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**KARYA ILMIAH MAHASISWA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ditha Medhavini  
NIM : 00000043585  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Jenjang : S1  
Judul Karya Ilmiah : Perancangan *Board Game* SiEnergi untuk  
Alat Pembelajaran Sumber Daya Alam di  
Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial. Saya tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Tangerang, 11 Juni 2024



(Ditha Medhavini)

\* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

## KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan puji, syukur, dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberi berkatnya penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Boardgame SiEnergi untuk Alat Pembelajaran Sumber Daya Alam di Sekolah Dasar.” Pemanasan global adalah masalah yang marak dihadapi oleh dunia saat ini. Terjadinya pemanasan global mengakibatkan perubahan iklim dan berbagai masalah lainnya disebabkan oleh emisi karbon yang dihasilkan oleh manusia berasal dari penggunaan dan pengambilan bahan bakar fosil yang dimanfaatkan sebagai sumber energi kegiatan sehari-hari. Masyarakat harus sadar akan berapa banyaknya sumber energi yang digunakan berdampak besar terhadap sumber daya alam. Sikap acuh tak acuh yang terjadi di kalangan masyarakat terhadap penggunaan sumber daya alam yang berlebihan ini akan memperburuk keadaan Bumi. Penulis ingin memperkenalkan kepada masyarakat terutama siswa dan siswi di sekolah akan pentingnya untuk mengetahui, mengolah, dan menggunakan sumber daya alam yang tepat untuk digunakan mereka sehari-hari. Agar informasi sumber daya alam dapat menarik perhatian siswa dan siswi sekolah, penulis merancang informasi media interaktif.

Tentunya perancangan ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
3. Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Multimedia Nusantara.
4. Lia Herna, S.Sn., M.M., sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas selesainya tugas akhir penulis.

5. Rojali Wahyu Satya, M.Pd yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan wawancara, observasi, dan membagikan kuesioner di SDN Cihuni II.
6. Dra. Suhartutik yang telah menjadi narasumber untuk tugas akhir penulis.
7. Siswa siswi kelas 4, 5, dan 6 SDN Cihuni II yang telah menjawab kuisisioner penulis.
8. Ali Haedar, M.Pd yang telah penulis izin untuk melakukan wawancara, observasi, dan membagikan kuesioner di SD Islamic Village.
9. Yeti Sukriyati, S. Pd yang telah menjadi narasumber kedua untuk tugas akhir penulis.
10. Siswa siswi kelas 4, 5, dan 6 SD Islamic Village yang telah menjawab kuisisioner penulis.
11. Keluarga dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis berharap karya ilmiah ini dapat menjadi inspirasi bagi para pembaca atau mahasiswa - mahasiswi yang akan menjalani tugas akhir. Karya ilmiah ini tentunya tidak sempurna jadi penulis meminta maaf jika terdapat kesalahan kata. Semoga karya ilmiah ini dapat menjadi wawasan baru dan bermanfaat kepada para pembaca yang tertarik akan sumber daya alam dan pembuatan media informasi interaktif. Terima kasih.

Tangerang, 15 Mei 2024



(Ditha Medhavini)



# PERANCANGAN *BOARD GAME* SIENERGI UNTUK ALAT

## PEMBELAJARAN SUMBER DAYA ALAM DI

### SEKOLAH DASAR

Ditha Medhavini

### ABSTRAK

Setiap harinya manusia menggunakan sumber daya alam (disingkat SDA) sebagai sumber energi untuk aktivitas sehari-hari, tetapi jumlah energi dan jenis SDA yang digunakan tidak diperhatikan dengan baik sehingga menyebabkan masalah seperti pencemaran ekosistem, efek gas rumah kaca, pemanasan global, dan masalah lingkungan lainnya. Hal tersebut dapat dihindari apabila informasi mengenai SDA beserta proses dan hasil olahannya diketahui masyarakat. Informasi untuk memilih SDA yang ramah lingkungan perlu diberitahukan kepada masyarakat. Informasi tersebut perlu dikenalkan kepada masyarakat sejak dini terutama kepada siswa – siswi SD sebagai dasar pengetahuan yang perlu diketahui. Informasi akan dapat lebih dipahami dan diidentifikasi apabila terdapat interaksi dalam pembelajaran maka dari itu penulis ingin memberikan media informasi interaktif kepada target penulis yaitu untuk murid berumur 9-13 tahun yang tinggal di JABODETABEK dan tertarik dengan SDA, olahannya, serta hasil energi yang dihasilkan. Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed research method* dimana penulis menggunakan penelitian kualitatif sebagai sumber data dan penelitian kuantitatif untuk membuktikan data tersebut. Media informasi interaktif yang akan dirancang penulis adalah sebuah *board game* yang bertujuan untuk memperkenalkan siswa tentang SDA, olahan, serta hasil energi yang digunakan sehari-hari.

**Kata kunci:** sumber daya alam, board game, SiEnergi

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

# **SIENERGI BOARDGAME DESIGNING FOR LEARNING**

## **TOOLS REGARDING ENERGY RESOURCES AT ELEMENTARY SCHOOL**

Ditha Medhavini

### **ABSTRACT (English)**

*Humans use natural resources as their energy source for daily life activities but the natural resources type and amount of energy they used are not properly considered, causing problems to the environment such as ecosystem problems, greenhouse gas effects, global warming, and other climate changing problems. This problem can be avoided if information about natural resources, it's processing process and knowing what kind of energy result with it's side effects to the environment is known to the public. Environmentally friendly natural resources needs can be chosen by the public if information about it are provided. This environmental friendly natural resources needs to be introduced to the public from an early age, especially to the elementary school students as a basic knowledge that needs to be known. It'll be better if the information has an interaction aspect that is capable to make the reader to understand and identify the information. Therefore the author wants to provide interactive media information to the target which author has targeted, students aged 9-13 years who live in JABODETABEK and are interested in natural resources, it's process, and the energy result. The research method used is a mixed research method where author uses qualitative research as a data source and quantitative research to prove the data the author collect is right. The interactive media information that author will design is a boardgame which aims to introduce students about natural resources, processing process, and the results of energy which is used in their daily lifes.*

**Keywords:** *renewable resources, board game, SiEnergi*

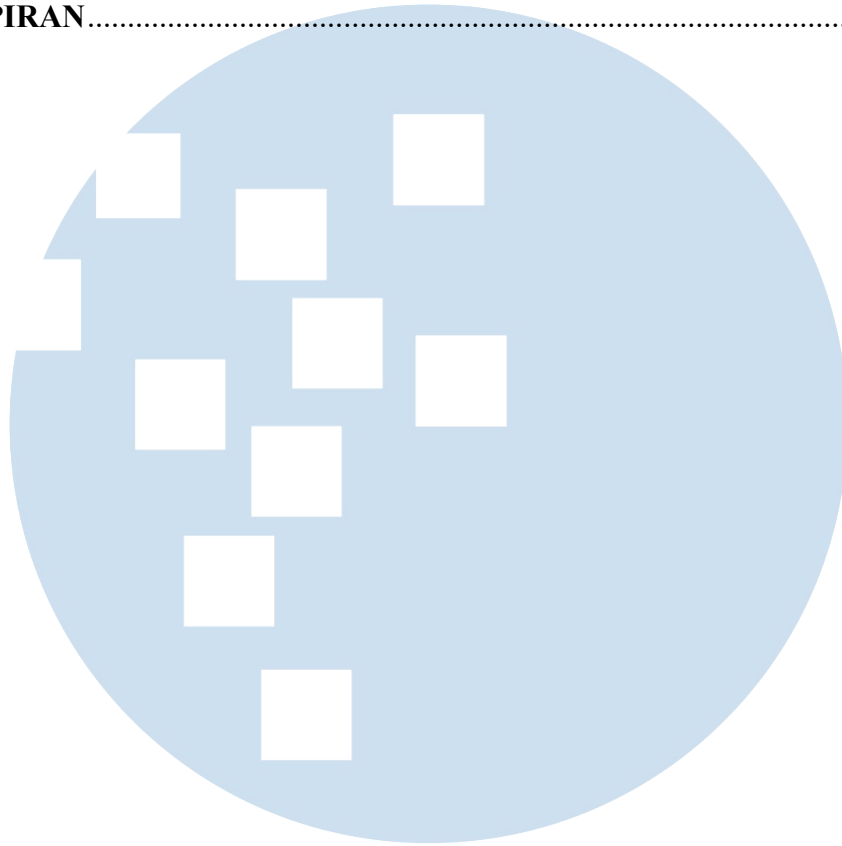
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT (English)</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Desain .....	6
2.1.1 Elemen Desain.....	6
2.1.2 Prinsip Desain .....	21
2.2 Tipografi.....	23
2.3 Ilustrasi.....	24
2.3.1 Teknik Ilustrasi Digital .....	25
2.3.1 Komposisi Ilustrasi .....	28
2.4 Media Interaktif.....	30
2.4.1 <i>Game</i> .....	31
2.4.2 Elemen-elemen <i>Game</i> .....	35
2.5 Sumber Daya Alam .....	39
2.5.1 SDA berdasarkan jenis materinya.....	39
2.5.2 SDA berdasarkan jenis pemulihannya .....	39

2.6	Bioenergi.....	40
2.6.1	Biomassa.....	40
2.6.2	Biogas.....	41
2.6.3	Sampah Kota.....	41
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>43</b>
3.1	Metodologi Penelitian.....	43
3.1.1	Metode Kualitatif.....	44
3.1.2	Metode Kuantitatif.....	60
3.2	Metodologi Perancangan.....	66
<b>BAB IV STRATEGI DAN ANALISIS PERANCANGAN.....</b>		<b>70</b>
4.1	Strategi Perancangan.....	70
4.1.1	<i>Emphatize</i> .....	70
4.1.2	<i>Define</i> .....	72
4.1.3	<i>Ideate</i> .....	82
4.1.4	<i>Prototype</i> .....	110
4.1.5	<i>Alpha Test</i> .....	111
4.2	Analisis Perancangan.....	114
4.2.1	Analisis Beta Test.....	114
4.2.2	Analisis Kartu Permainan.....	120
4.2.3	Analisis Token Permainan.....	122
4.2.4	Analisis Papan Bermain SiEnergi.....	123
4.2.5	Analisis Buku Rantai SDA.....	125
4.2.6	Analisis Layout Buku Panduan ( <i>Rulebook</i> ).....	126
4.2.7	Analisis Desain Poster.....	126
4.2.8	Analisis Desain Banner.....	128
4.2.9	Analisis Desain <i>Microsite</i> .....	129
4.2.10	Analisis Instagram <i>Post</i> .....	130
4.2.11	Analisis Facebook <i>Post</i> .....	132
4.3	<i>Budgeting</i> .....	132
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>134</b>
5.1	Simpulan.....	134
5.2	Saran.....	135

**DAFTAR PUSTAKA**..... xiii  
**LAMPIRAN**..... xvi



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan dan jawaban dominan kuesioner .....	61
Tabel 4.1 Tabel identifikasi batasan target .....	72
Tabel 4.2 Analisis <i>Visual Board game</i> .....	112
Tabel 4.3 Analisis <i>Gameplay Board game</i> .....	112
Tabel 4.4 Analisis Konten <i>Board game</i> .....	113
Tabel 4.5 Kesulitan cara bermain permainan level 1 .....	116
Tabel 4.6 Keseruan cara bermain permainan level 2 .....	117
Tabel 4.7 Kesulitan cara bermain permainan level 3 .....	117
Tabel 4.8 Perkiraan dana yang perlu disiapkan untuk <i>offset</i> .....	133

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk yang dapat dibuat dari garis .....	6
Gambar 2.2 Contoh Pemakaian bentuk-bentuk .....	7
Gambar 2.3 Foto yang berfokus pada arah horizontal .....	8
Gambar 2.4 Foto yang berfokus pada arah vertikal .....	8
Gambar 2.5 Foto yang berfokus pada arah diagonal.....	8
Gambar 2.6 Ukuran benda yang sama besarnya .....	9
Gambar 2.7 Ukuran benda yang sedikit diperkecil.....	9
Gambar 2.8 Ukuran benda yang terlalu diperkecil .....	10
Gambar 2.9 Perbedaan tekstur .....	11
Gambar 2.10 <i>Color Wheel</i> .....	13
Gambar 2.11 Warna Komplementer, Analogus, dan Triadik .....	14
Gambar 2.12 Penerapan <i>Rule of Thirds</i> .....	28
Gambar 2.13 Penerapan <i>Leading Lines</i> .....	29
Gambar 2.14 Penerapan komposisi simetris .....	30
Gambar 3.1 Wawancara dengan Dra. Suhartatik.....	44
Gambar 3.2 Wawancara dengan Yeti Sukriyati, S. Pd .....	45
Gambar 3.3 Buku Tema 2 Selalu Berhermat Energi (2017) SDN Cihuni II .....	47
Gambar 3.4 Buku Penilaian BUPENA jilid 4A (2016) SDN Cihuni II.....	48
Gambar 3.5 Buku Pengayaan Tema 2, Semester Ganjil kelas 4.....	49
Gambar 3.6 Buku Tema 3 Peduli Terhadap Lingkungan, SDN Cihuni II.....	49
Gambar 3.7 Buku Pengayaan Tema 2, Semester Ganjil kelas 4.....	50
Gambar 3.8 Boardgame Aquatico.....	52
Gambar 3.9 Kumpulan alat permainan Aquatico.....	52
Gambar 3.10 Kartu permainan Wilah .....	55
Gambar 3.11 Isi Boardgame Waroong Wars .....	57
Gambar 3.12 Lima Fase dari <i>Design Thinking</i> .....	67
Gambar 4.1 <i>User Persona</i> Primer.....	74
Gambar 4.2 <i>User Persona</i> Sekunder.....	75
Gambar 4.3 <i>User Journey</i> Primer .....	77
Gambar 4.4 <i>User Journey</i> Sekunder .....	78
Gambar 4.5 Logo Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi ..	80
Gambar 4.6 <i>Mindmap</i> .....	82
Gambar 4.7 <i>Moodboard</i> .....	85
Gambar 4.8 <i>Stylescape</i> .....	86
Gambar 4.9 Gaya Ilustrasi Brand Mandatori .....	86
Gambar 4.10 Referensi Gaya Ilustrasi .....	87
Gambar 4.11 Inspirasi Gaya Ilustrasi Penulis .....	88
Gambar 4.12 Warna primer.....	88

Gambar 4.13 Warna Sekunder .....	88
Gambar 4.14 Font Chekharda .....	91
Gambar 4.15 Font Asap VF Typeface .....	91
Gambar 4.16.Font Oak Sans Typeface .....	92
Gambar 4.17 Ukuran kartu Flazz .....	99
Gambar 4.18.Perancangan kartu permainan SiEnergi .....	99
Gambar 4.19 Perancangan awal 5 waktu 5 karakter pertam .....	100
Gambar 4.20 Simbol kartu permainan SiEnergi .....	101
Gambar 4.21 Kartu Sumber Daya Asal.....	102
Gambar 4.22 Kartu Sumber Daya Olahan .....	103
Gambar 4.23 Kartu Sumber Daya Hasil .....	103
Gambar 4.24 Kartu Sampah Organik.....	104
Gambar 4.25.Kartu Poin <i>board game</i> SiEnergi .....	105
Gambar 4.26 Token bermain <i>board game</i> SiEnergi .....	106
Gambar 4.27 Papan main <i>board game</i> SiEnergi.....	107
Gambar 4.28 Isi salah satu halaman dari buku Rantai SDA.....	107
Gambar 4.29 <i>Prototype board game</i> SiEnergi.....	111
Gambar 4.30 <i>Layout</i> kartu secara keseluruhan .....	121
Gambar 4.31 Token bermain SiEnergi dengan <i>Grid</i> .....	122
Gambar 4.32 Papan bermain Level 3 .....	124
Gambar 4.33 Papan bermain Level 2 .....	124
Gambar 4.34 Penggunaan <i>grid</i> untuk buku Rantai SDA .....	125
Gambar 4.35 Penggunaan <i>grid</i> pada buku Panduan SiEnergi .....	126
Gambar 4.36 Desain Poster SiEnergi.....	128
Gambar 4.37 Desain Banner SiEnergi .....	129
Gambar 4.38 Desain <i>Microsite</i> .....	130
Gambar 4.39 Desain Instagram <i>Post</i> .....	131
Gambar 4.40 Desain Facebook <i>Post</i> .....	132

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Form BAP .....	xvi
Lampiran B Transkrip Wawancara Dra. Suhartutik .....	xviii
Lampiran C Transkrip Wawancara Yeti Sukriyati, S. Pd. ....	xvii
Lampiran D Hasil Kuesioner .....	xvi
Lampiran E Hasil Kuesioner Alpha Test .....	xvi
Lampiran F Hasil Kuesioner BetaTest .....	li
Lampiran G Lampiran Turnitin.....	lxvii
Lampiran H Lampiran Turnitin Kedua .....	lxvii

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA