

TUGAS AKHIR

**CARD EDUKASI TEMA PELESTARIAN LINGKUNGAN
BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK
USIA 3-6 TAHUN**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat
dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Oleh:

KEZIA SUSWANTO

NIM:41916110087

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing:

Hady Soedarwanto, ST., M.Ds.

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2020**

AUGMENTED REALITY BASED ENVIRONMENTAL PRESERVATION THEME EDUCATION CARD FOR CHILDREN 3-6 YEARS OLD

Kezia Suswanto

41916110087

ABSTRACT

Currently, educational card-shaped game media are generally found on the market, for example, such as card games. With the rapid development of technology, gadgets or smartphones provide advantages so that games are now left behind in terms of children's interest in learning in these media. So from that we need an integrated learning media between media. With the existence of the Education Card with the theme of environmental preservation, information and learning media will open up more effective and interactive opportunities, thereby generating interest in protecting the environment in children.

Keyword: Education Card, smartphone, augmented reality.

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

KARTU EDUKASI TEMA PELESTARIAN LINGKUNGAN BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK USIA 3-6 TAHUN

Kezia Suswanto

41916110087


ABSTRAK

Media permainan berbentuk kartu edukasi saat ini umumnya banyak ditemui di pasaran, contohnya seperti card game. Dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat pesat, gadget atau smartphone memberikan kelebihan sehingga permainan kini tertinggal dalam hal ketertarikan anak-anak untuk belajar di media tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang terintegrasi antar media. Dengan adanya Kartu Edukasi bertema pelestarian lingkungan ini, maka informasi dan media pembelajaran membuka sebuah kesempatan yang lebih efektif dan interaktif, sehingga menimbulkan minat untuk tetap menjaga lingkungan pada anak.

Kata kunci: Kartu edukasi, *smartphone*, *augmented realty*.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	---	----------

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Kezia Suswanto**
Nomor Induk Mahasiswa : **41916110087**
Jurusan/Program Studi : **Desain Produk**
Fakultas : **Fakultas Desain dan Seni Kreatif**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 30 Juli 2020

Yang memberikan pernyataan,



Kezia Suswanto

LEMBAR PENGESAHAN

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	---	---

Semester: Genap

Tahun akademik: 2019/2020

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Desain, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Card Edukasi Tema Pelestarian Lingkungan Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Usia 3-6 Tahun

Disusun Oleh :

Nama : Kezia Suswanto
NIM : 41916110087
Program Studi : Desain Produk

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada Sidang Sarjana Tanggal 30 Juli 2020.

Pembimbing,

UNIVERSITAS

MERCU BUANA
Hady Soedarwanto, ST., M.Ds

Jakarta, 12 Agustus 2020

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir


Hady Soedarwanto, ST., M.Ds

Mengetahui,
Ketua Program Studi Desain Produk



Hady Soedarwanto, ST., M.Ds

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan yang telah memberikan kelancaran penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Card edukasi tema pelestarian lingkungan berbasis augmented reality untuk anak usia 3-6 tahun”**. Tugas akhir ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada program studi Desain Produk Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari dalam penulisan ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman dan juga dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menerima banyak bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, khususnya bapak Hady Soedarwanto, ST., M.Ds. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan saran, nasehat, bimbingan, waktu, semangat, pengetahuan, motivasi yang sangat bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Kedua Orang tua tercinta dan Kakak saya yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan material yang tiada henti - hentinya kepada penulis serta memberi semangat dan memberikan banyak inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ngadino Surip, MS selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr. Ariani Kusumo Wardhani, M.Ds.C.S, selaku Dekan Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Hady Soedarwanto, ST., M.Ds selaku Ketua Program Studi Desain Produk Universitas Mercu Buana.

5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Desain Produk Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segenap ilmunya.
6. Untuk teman – teman Universitas Mercu Buana Reguler-2 jurusan Desain Produk, yang dari awal masuk kuliah sampai akhir selalu bersama dan banyak memberikan motivasi kepada peneliti (Eva, Dessy, Nastassja, Sri).
7. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, motivasi dan doanya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun. Akhir kata dengan segala kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, 26 Agustus 2020

Kezia Suswanto

DAFTAR ISI

<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG PERANCANGAN.....	1
1.2. JUDUL DAN INTERPRETASI JUDUL.....	3
1.3. TUJUAN PERANCANGAN.....	5
1.4. PERMASALAHAN PERANCANGAN.....	5
1.5. MANFAAT PERANCANGAN.....	5
BAB II.....	7
METODE PERANCANGAN.....	7
2.1. ORISINALITAS.....	7
2.2. KELOMPOK PENGGUNA PRODUK.....	9
2.3. SKEMA PROSES KERJA.....	10
2.3.1. SKEMA PROSES PERANCANGAN.....	10
2.3.2. SKEMA PROSES PRODUKSI.....	11
BAB III.....	13
DATA DAN ANALISA PERANCANGAN.....	13
2.1. DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK FUNGSI PRODUK PERANCANGAN.....	14
2.1.1. ASPEK FUNGSI PADA KARTU DAN AREA PERMAINAN.....	16

B. ASPEK FUNGSI PADA AREA PERMAINAN.....	23
SKETSA ANALISA HASIL ASPEK FUNGSI PADA AREA PERMAINAN	29
2.1.2. ASPEK FUNGSI PADA INTERFACE.....	30
SKETSA ANALISA HASIL ASPEK FUNGSI PADA INTERFACE	33
2.1.3. ASPEK FUNGSI PADA CONTENT	34
SKETSA ANALISA HASIL ASPEK FUNGSI PADA CONTENT	34
2.2. DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ESTETIKA PRODUK RANCANGAN	35
2.2.1. ASPEK ESTETIKA PADA KARTU	37
SKETSA ANALISA HASIL ASPEK ESTETIKA PADA KARTU	39
2.2.2. ASPEK ESTETIKA PADA INTERFACE	41
SKETSA ANALISA HASIL ASPEK ESTETIKA PADA INTERFACE	42
2.3. KELOMPOK DATA BERKAITAN DENGAN ASPEK SISTEM PRODUK RANCANGAN	43
2.3.1. ASPEK SISTEM PADA PROSES PEMINDAIAN	48
2.3.2. PROSES PEMBUATAN AUGMENTED REALITY	50
3.1. KELOMPOK DATA BERKAITAN DENGAN ASPEK PEMBIAYAAN PRODUK RANCANGAN	52
BAB IV.....	55
KONSEP PERANCANGAN DAN HASIL DESAIN	55
4.1. KONSEP DASAR.....	55
4.2. KONSEP UKURAN	55
4.2.1. KONSEP UKURAN KARTU.....	55
4.2.2. KONSEP UKURAN AREA PERMAINAN.....	57
4.3. KONSEP BENTUK.....	61
4.3.1. KONSEP BENTUK KARTU DAN AREA PERMAINAN 1	61
4.3.2. KONSEP BENTUK KARTU DAN AREA PERMAINAN 2	66
4.3.3. KONSEP BENTUK KARTU DAN AREA PERMAINAN 3	69
4.3.5. KONSEP MATERIAL.....	74
4.4. KONSEP WARNA.....	75
4.5. SISTEM KERJA AR	76

BAB V	78
KEGIATAN PAMERAN.....	78
5.1. DESAIN FINAL	78
5.1.1. LAYOUT AREA PERMAINAN	78
5.1.2. LAYOUT KARTU	79
5.1.3. DESAIN INTERFACE APLIKASI.....	80
5.2. KONSEP PEMERAN.....	81
5.3. RESPON PENGUNJUNG	86
5.4. PASCA SIDANG	88
BAB VI.....	92
KESIMPULAN	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	94



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Table 1 : Jenis mainan berdasarkan material	18
Table 2 : Ukuran tinggi tubuh anak.....	28
Table 3 : Ukuran berat badan anak	28
Table 4 : Biaya Produksi AR	54
Table 5 : Biaya Produksi Card	54
Table 6 : Dummy kartu pada area permainan 1	62
Table 7 : Dummy kartu pada area permainan 2	66
Table 8 : Dummy kartu pada area permainan 3	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Orisinalitas Augmented Reality card	8
Gambar 2 : Aplikasi Augmented Reality card pada smartphone	8
Gambar 3 : Diagram skema proses perancangan	11
Gambar 4 : Diagram biaya Produksi card	12
Gambar 5 : Diagram biaya Produksi AR	12
Gambar 6 : Sketsa ide konsep black box	13
Gambar 7 : Card Edukasi ukuran flash	18
Gambar 8 : Card Edukasi ukuran jumbo	19
Gambar 9 : Card Edukasi table map	19
Gambar 10 : Ukuran tangan anak saat membenteng	20
Gambar 11 : Ukuran tangan anak saat menggenggam	21
Gambar 12 : Sketsa analisa hasil fungsi pada kartu edukasi	22
Gambar 13 : Anatomi anak	23
Gambar 14 : Posisi anak sedang melakukan gesture duduk di bangku	24
Gambar 15 : Posisi anak sedang melakukan gesture duduk di lantai	24
Gambar 16 : Gesture anak Sedang memainkan mainan di lantai	26
Gambar 17 : Gesture anak sedang memainkan mainan di atas meja	26
Gambar 18 : Card edukasi word rush	27
Gambar 19 : Ukuran tubuh anak	28
Gambar 20 : Sketsa analisa hasil fungsi pada kartu edukasi	29
Gambar 21 : Memindai gambar AR	30
Gambar 22 : Memindai gambar AR menggunakan holder	31
Gambar 23 : posisi anak saat bermain AR, dan jarak aman saat anak memainkan AR	32

Gambar 24 : Sketsa analisa hasil fungsi pada kartu edukas	33
Gambar 25 : Tujuan untuk melestarikan lingkungan.....	34
Gambar 26 : Sketsa analisa hasil fungsi pada kartu edukasi.....	35
Gambar 27 : Mood visual dan Typography.....	38
Gambar 28 : Roda warna	38
Gambar 29 : Tone warna anak-anak	39
Gambar 30 : Tone warna anak-anak	39
Gambar 31 : Sketsa hasil analisa estetika pada kartu	40
Gambar 32 : Interface Aplikasi Hippo magic.....	41
Gambar 33 : Sketsa hasil analisa estetika pada interface menu home.....	42
Gambar 34 : Sketsa hasil analisa estetika pada interface menu pemindaian .	43
Gambar 35 : Skema dari teori komunikasi dan penerapannya dalam proses desain	43
Gambar 36 : Affordance relasi antara environment (lingkungan) dan perceiver (manusia/hewan)	46
Gambar 37 : Anak saat melihat mainan.....	47
Gambar 38 : Orangtua saat melihat mainan	47
Gambar 39 : Aspek sistem pada interface	49
Gambar 40 : Pembuatan 3D modeling dengan aplikasi 3Dmax	50
Gambar 41 : Modeling 3D pada produk	51
Gambar 42 : Card menggunakan bahan art carton.....	53
Gambar 43 : Format ukuran card edukasi	56
Gambar 44 : Format ukuran card edukasi	57
Gambar 45 : Format ukuran interface	58
Gambar 46 : Sitemap aplikasi.....	59
Gambar 47 : Mockup wireframe.....	60
Gambar 48 : Tampilan Interface aplikasi	60
Gambar 49 : Cover back dan front pada halaman area permainan	63
Gambar 50 : Area permainan 1 menyusun kepingan kartu	64

Gambar 51 : Area permainan 1 memindai area permainan	65
Gambar 52 : Mockup area permainan 2	67
Gambar 53 : Mockup memindai kartu dengan smartphone	67
Gambar 54 : Mockup pop up penjelasan kategori kartu.....	68
Gambar 55 : Mockup area permainan 3	70
Gambar 56 : Anak usia 3 – 6 tahun/ kindergarten.....	71
Gambar 57 : Visualisasi pada anak usia 3-6 tahun.....	72
Gambar 58 : Typography untuk headline	73
Gambar 59 : Typography untuk sub headline	73
Gambar 60 : Mockup material kertas saat ditekuk	74
Gambar 61 : Mockup material kertas saat terkena percikkan air	75
Gambar 62 : Tone warna pada product	76
Gambar 63 : Sistem Kerja AR pada kartu.....	76
Gambar 64 : Cara kerja pemindaian AR pada aplikasi	77
Gambar 65 : Mock up pada area permainan	79
Gambar 66: Layout Kartu pada area permainan	79
Gambar 67 : Layout desain interface aplikasi	80
Gambar 68 : Gambar kerja AR	80
Gambar 69 : Postingan instagram	81
Gambar 70: Gambar cover pada website	82
Gambar 71 : Judul dan penjelasan	82
Gambar 72 : Judul dan penjelasan	83
Gambar 73 : Data dan analisis.....	84
Gambar 74 : Desain Final	85
Gambar 75 : Galeri Karya youtube	85
Gambar 76 : Playbook pada website	85
Gambar 77 : Komentar pada Pameran	88
Gambar 78 : Sitemap Interface aplikasi	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Sidang.....	94
Lampiran 2 : Kartu Asistensi.....	95

