

**PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF  
MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Klaudius Bengoteku**

**00000033787**

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

**2024**

**PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF  
MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

**Klaudius Bengoteku**

00000033787

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

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Klaudius Bengoteku  
Nomor Induk Mahasiswa : 00000033787  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Tugas Akhir dengan judul:

### **PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK**

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, 2 Oktober 2023



\*materai Rp 10.000,00

(Klaudius Bengoteku)

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul

### **PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK**

Oleh

Nama : Klaudius Bengoteku  
NIM : 00000033787  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni dan Desain

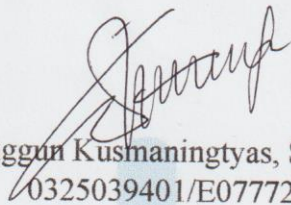
Telah diujikan pada hari Jumat, 5 Januari 2024

Pukul 09.00 s.d 09.45 dan dinyatakan

LULUS

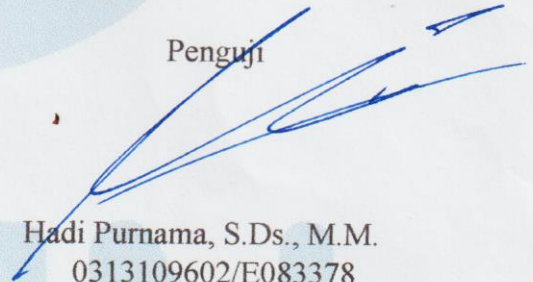
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



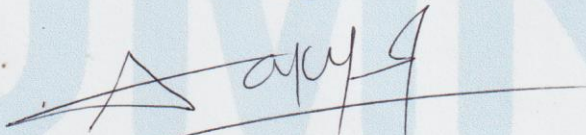
Ester Anggun Kusmaningtyas, S.Sn., M.Ds.  
0325039401/E077724

Penguji



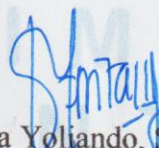
Hadi Purnama, S.Ds., M.M.  
0313109602/E083378

Pembimbing



Ardiles Akyuwen, M.Sn.  
0323067804/E067811

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual



Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A.  
0311099302/E043487

## **HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Klaudius Bengoteku  
NIM : 000000787  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni & Desain  
JenisKarya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

### **PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 2 Oktober 2023



Yang menyatakan,  
(Klaudius Bengoteku)

## KATA PENGANTAR

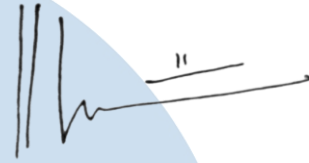
Puji dan syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Media Informasi Interaktif Membudidayakan Tanaman Hidroponik” dengan baik. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat untuk mengenalkan, mengedukasi dan memberikan tata cara membudidayakan tanaman hidroponik secara detail.

Perancangan tugas akhir ini dirancang sebagai salah satu syarat kelulusan, namun hal ini juga menjadi pengalaman yang penting bagi penulis, karena memiliki kesempatan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari semasa perkuliahan kedalam tugas akhir ini Adapun kontribusi daripada orang orang disekitar yang mendukung dan membantu dalam perancangan tugas akhir ini, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih

kepada: Mengucapkan terima kasih

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. Ardiles Akyuwen, sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Ahmad Dahlar, sebagai narasumber, selaku Co- Founder Teratai Hydrofarm, yang telah memberikan Informasi mengenai budidaya hidroponik
6. Basilius Bengoteku, Lanawati dan Albina Soli selaku orang tua saya yang telah memberikan dukungan secara emosional, material dan moral, sehingga penulis sampai di tahap ini dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini bisa diterima dan digunakan sebagaimana harusnya dan dapat membawa manfaat yang baik kedepannya.



Tangerang, 2 Oktober 2023

(Klaudius Bengoteku)



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

# PERANCANGAN APLIKASI INTERAKTIF

## MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN HIDROPONIK

Klaudius Bengoteku

### ABSTRAK

Pertanian merupakan aspek yang penting bagi kehidupan manusia, yang memang sudah digemari oleh banyak masyarakat dan salah satu sektor yang membantu sumber penghasilan dari berbagai kalangan. Hidroponik merupakan metode atau tata cara membudidayakan tanaman tanpa tanah sebagai mediator nya, melainkan menggunakan media tanam. Hidroponik memiliki berbagai keunggulan seperti hasil tanaman jauh lebih bersih, cakupan nutrisi yang digunakan lebih efektif, tanaman terhindar dari gulma, kualitas tanaman dan kuantitas yang dihasilkan jauh lebih tinggi dan dapat di terapkan di area yang sempit. Namun, faktor kekhawatiran bagi masa depan dalam pertanian adalah pengetahuan dan keahlian dalam Bertani. Maka berdasarkan pemaparan diatas, penulis mengajukan untuk melakukan perancangan media Informasi interaktif mengenai tata cara atau langkah langkah yang dapat dilakukan masyarakat dalam membudidayakan tanaman hidroponik dalam skala kecil maupun besar. Strategi perancangan yang diimplementasikan oleh penulis berasal dari teori yang dipaparkan oleh IDEO (2015) dalam bukunya yang berjudul Human-Centered Design. Pendekatan ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu Inspiration (berdasarkan latar belakang), Ideation (Perancangan konsep), dan Implementation (Information Architecture, Wireframe, Grid System, dan User Interface dan Visual).

**Kata kunci:** Pertanian, Hidroponik, Interaktif





## ***INTERACTIVE APPLICATION DESIGN***

### ***CULTIVATING HYDROPONIC PLANTS***

Klaudius Bengoteku

#### ***ABSTRACT (English)***

*Agriculture is an important aspect of human life, which is already favored by many people and one of the sectors that help generate income for many people. However, a worrying factor for the future of agriculture is the knowledge and skills in farming. Hydroponics is a method or procedure for cultivating plants without soil as a mediator, but using planting media. Planting media in the hydroponic method must meet several standards as planting media, including not disturbing and inhibiting the irrigation of nutrient liquids and having good enough pores. Hydroponics has various advantages such as crop yields are much cleaner, the scope of nutrients used is more effective, plants are protected from weeds, the quality of plants and the quantity produced is much higher and can be applied in a narrow area. So based on the explanation above, the author proposes to design interactive information media about the procedures or steps that can be taken by the community in cultivating hydroponic plants on a small or large scale. The design strategy implemented by the author comes from the theory described by IDEO (2015) in his book entitled Human-Centered Design. This approach consists of three main stages, namely Inspiration (based on background), Ideation (concept design), and Implementation (Information Architecture, Wireframe, Grid System, and User Interface and Visual).*

***Keywords:*** *Agriculture, Hydroponic, Interactive*

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....   | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | iii  |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK<br>KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| ABSTRAK .....  | vii  |
| <i>ABSTRACT (English)</i> .....  | viii |
| DAFTAR ISI .....   | viii |
| DAFTAR TABEL .....   | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....  | xii  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....   | 1    |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....  | 1    |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....   | 3    |
| <b>1.3 Batasan Masalah</b> .....   | 3    |
| <b>1.4 Tujuan Tugas Akhir</b> .....  | 4    |
| <b>1.5 Manfaat Tugas Akhir</b> .....   | 4    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....   | 5    |
| <b>2.1 Desain Grafis</b> .....   | 5    |
| <b>2.1.1 Elemen Desain</b> .....   | 5    |
| <b>2.1.2 Prinsip Desain</b> .....  | 10   |
| <b>2.2 Media Informasi</b> .....   | 13   |
| <b>2.2.1 Fungsi Media Informasi</b> .....                                      | 13   |
| <b>2.2.2 Medi Informasi Cetak</b> .....  | 14   |
| <b>2.2.3 Medi Informasi Elektronik</b> .....                                   | 15   |
| <b>2.3 Media Interaktif</b> .....  | 16   |
| <b>2.3.1 Multimedia Interaktif</b> .....                                       | 16   |
| <b>2.3.2 Elemen Media Interaktif</b> .....                                     | 16   |
| <b>2.4 Mobile Apps</b> .....   | 18   |
| <b>2.4.1 <i>Prototype</i></b> .....  | 18   |
| <b>2.4.2 <i>User Interface &amp; User Experience</i></b> .....                 | 18   |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2.4.3   | Prinsip User Interface.....                         | 18        |
| 2.5   | Hidroponik.....                                     | 21        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN.....</b> |   | <b>23</b> |
| 3.1   | Metodologi Penelitian.....                          | 23        |
| 3.1.1   | Metode Kualitatif.....                              | 23        |
| 3.1.1.1   | Wawancara Co Founder Teratai Hydrofarm...23         |           |
| 3.1.2   | Studi Eksisting.....                                | 28        |
| 3.1.3   | Kuesioner.....                                      | 30        |
| 3.2   | Metodologi Perancangan.....                         | 36        |
| <b>BAB IV STRATEGI &amp; ANALISIS PERANCANGAN.....</b>    |   | <b>31</b> |
| 4.1   | Strategi Perancangan.....                           | 37        |
| 4.1.1   | <i>Inspiration</i> .....                            | 38        |
| 4.1.2   | <i>Ideation</i> .....                               | 39        |
| 4.1.2.1   | Perancangan Konsep.....                             | 39        |
| 4.1.3   | Perancangan Visual Aplikasi.....                    | 42        |
| 4.1.3.1   | Information Architecture.....                       | 43        |
| 4.1.3.2   | <i>Wireframe</i> .....                              | 44        |
| 4.1.3.3   | <i>Grid System</i> .....                            | 45        |
| 4.1.3.4   | <i>User Interface dan Visual</i> .....              | 44        |
| 4.1.3   | <i>Implementation</i> .....                         | 45        |
| 4.2   | <i>Analisis Alpha</i> .....                         | 56        |
| 4.2.1   | Analisi Visual.....                                 | 58        |
| 4.2.2   | Analisi <i>Interface &amp; Interaktivitas</i> ..... | 61        |
| 4.2.3   | Hasil Perbaikan.....                                | 65        |
| 4.2.3.1   | Perbaikan Visual.....                               | 65        |
| 4.2.3.1   | Perbaikan Isi Konten.....                           | 67        |
| 4.2.3.1   | Perbaikan Interaktivitas.....                       | 58        |
| 4.3   | <i>Analisis Beta</i> .....                          | 69        |
| 4.3.1   | Analisi Desain.....                                 | 69        |
| 4.3.2   | Analisi Beta Test.....                              | 74        |

|                       |                             |      |
|-----------------------|-----------------------------|------|
| 4.3.3                 | <b>Analisi Visual</b> ..... | 75   |
| 4.4                   | <b>Budgeting</b> .....      | 78   |
| <b>BAB V</b>          | <b>PENUTUP</b> .....        | 80   |
| 5.1                   | <b>Kesimpulan</b> .....     | 81   |
| 5.2                   | <b>Saran</b> .....          | 81   |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> | .....                       | xiii |
| <b>LAMPIRAN</b>       | .....                       | xv   |



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Mengenai Informasi pada Aplikasi..... | 60 |
| Tabel 4.2 <i>Budgeting</i> .....                                | 79 |



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 .Penggunaan Garis Dalam Karya Digital.....                | 5  |
| Gambar 2.2 Penggunaan Bentuk Dalam <i>User Interface</i> .....       | 6  |
| Gambar 2.3 Penggunaan Warna dalam <i>Game Interface</i> .....        | 6  |
| Gambar 2.4 Warna Primer Aditif (kiri) Primer subtraktif (kanan)..... | 7  |
| Gambar 2.5 Tipografi <i>Old Style</i> .....                          | 8  |
| Gambar 2.6 <i>Typography Transitional</i> .....                      | 8  |
| Gambar 2.7 <i>Typography Modern</i> .....                            | 9  |
| Gambar 2.8 <i>Typography Egyptian</i> .....                          | 9  |
| Gambar 2.9 <i>Typography Sans Serif</i> .....                        | 9  |
| Gambar 2.10 <i>Typography script</i> .....                           | 10 |
| Gambar 2.11 Penggunaan Hirarki.....                                  | 11 |
| Gambar 2.12 Emphasis, struktur diagram.....                          | 12 |
| Gambar 2.13 Ritme.....   | 13 |
| Gambar 3.1 Wawancara Dengan Bapak Dahlar Ahmad.....                  | 24 |
| Gambar 3.2 Rockwool yang sudah dipotong.....                         | 26 |
| Gambar 3.3 Proses pertumbuhan kecambah.....                          | 26 |
| Gambar 3.4 Proses Peremajaan.....                                    | 27 |
| Gambar 3.5 Proses HSS.....   | 27 |
| Gambar 3.6 Sayur Kale (kiri) dan Selada (Kanan).....                 | 28 |
| Gambar 3.7 Aplikasi Blossom.....                                     | 28 |
| Gambar 3.8 Hasil Kuesioner 1.....                                    | 31 |
| Gambar 3.9 Hasil Kuesioner 2.....                                    | 32 |
| Gambar 3.10 Hasil Kuesioner 3.....                                   | 32 |
| Gambar 3.11 Hasil Kuesioner 4.....                                   | 33 |
| Gambar 3.12 Hasil Kuesioner 5.....                                   | 33 |
| Gambar 3.13 Hasil Kuesioner 6.....                                   | 34 |
| Gambar 3.14 Hasil Kuesioner 7.....                                   | 34 |
| Gambar 3.15 Hasil Kuesioner 8.....                                   | 34 |
| Gambar 3.16 Hasil Kuesioner 9.....                                   | 34 |
| Gambar 4.1 <i>Mindmap</i> .....                                      | 40 |
| Gambar 4.2 <i>Moodboard</i> .....                                    | 41 |
| Gambar 4.3 <i>Typeface Inter Extra Bold</i> .....                    | 42 |
| Gambar 4.4 <i>Typeface Inter Medium</i> .....                        | 43 |
| Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> .....                                    | 44 |
| Gambar 4.6 <i>Lowfidelity</i> .....                                  | 45 |
| Gambar 4.7 <i>Grid Modular</i> .....                                 | 46 |
| Gambar 4.8 Warna.....  | 47 |
| Gambar 4.9 Inter Typografi.....                                      | 48 |
| Gambar 4.10 3D Visual Karakter HY'DRO.....                           | 49 |
| Gambar 4.11 Asset <i>Rockwool</i> .....                              | 50 |
| Gambar 4.12 Asset Benih.....   | 50 |
| Gambar 4.13 Assets Ember Vitamin AB MIX, Botol, Alat Tes Ph Air..... | 51 |
| Gambar 4.14 Nft Kits (NFT Rakitan).....                              | 51 |

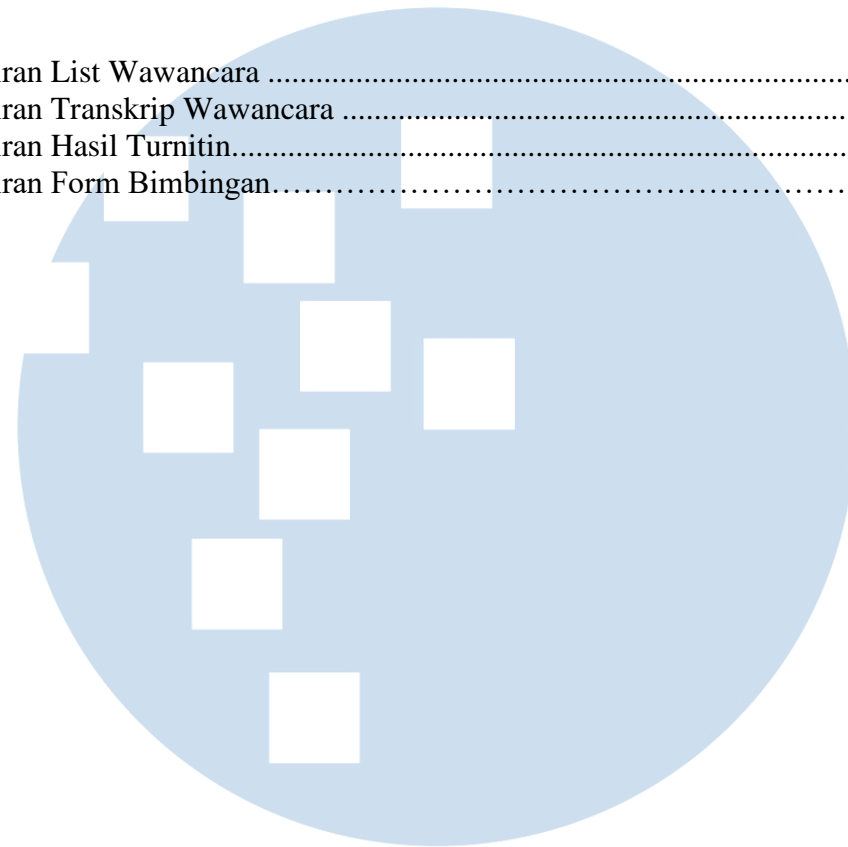
|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Gambar 4.15 | Awal Perancangan Adobe Illustrator.....         | 52 |
| Gambar 4.16 | Perancangan Interface di Figma.....             | 53 |
| Gambar 4.17 | Icon Aplikasi.....                              | 54 |
| Gambar 4.18 | Fitur <i>My Project</i> .....                   | 55 |
| Gambar 4.19 | Fitur <i>Callender</i> .....                    | 56 |
| Gambar 4.20 | Fitur <i>Plant Problem</i> .....                | 56 |
| Gambar 4.21 | Banner <i>Prototype Day</i> .....               | 58 |
| Gambar 4.22 | Diagram Gambaran Visual.....                    | 59 |
| Gambar 4.23 | Diagram Konsistensi Visual.....                 | 60 |
| Gambar 4.24 | Diagram Keterbacaan Font.....                   | 61 |
| Gambar 4.25 | Saran Responden.....                            | 62 |
| Gambar 4.26 | Diagram Penilaian Interface.....                | 63 |
| Gambar 4.27 | Diagram Fitur Fitur Interaktif.....             | 63 |
| Gambar 4.28 | Kuesioner Interaktif.....                       | 64 |
| Gambar 4.29 | Saran & Masukan Responden.....                  | 65 |
| Gambar 4.30 | Perubahan Visual Homepage.....                  | 67 |
| Gambar 4.31 | Perubahan Visual Profile.....                   | 67 |
| Gambar 4.32 | Penambahan Isi Konten.....                      | 68 |
| Gambar 4.33 | Perubahan Interaktivitas.....                   | 69 |
| Gambar 4.34 | <i>Grid Home Page &amp; My Project</i> .....    | 71 |
| Gambar 4.35 | Ukuran <i>Font</i> .....                        | 72 |
| Gambar 4.36 | <i>Layout Login</i> dan Pemilihan Karakter..... | 73 |
| Gambar 4.36 | <i>Flow Home page</i> .....                     | 75 |
| Gambar 4.34 | Kuesioner Beta Test (Visual).....               | 76 |
| Gambar 4.35 | Kuesioner Beta Test ( <i>Interface</i> ).....   | 77 |
| Gambar 4.36 | Kuesioner Beta Test ( <i>Interface</i> ).....   | 78 |

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Lampiran List Wawancara .....      | xiv   |
| Lampiran Transkrip Wawancara ..... | xv    |
| Lampiran Hasil Turnitin.....       | xix   |
| Lampiran Form Bimbingan.....       | xxiii |



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA