

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LINGKUP  
MATERI KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGELOLAAN  
LIMBAH PADA TEKNIK PENYEHATAN UNIVERSITAS  
NEGERI JAKARTA**



*Intelligentia - Dignitas*

**Disusun oleh:**

**FERNANDA SEPTIA PUTRA**

**1503620074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2026**

## LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Multimedia Interktif Lingkup Materi Kesehatan Lingkungan dan Pengelolaan Limbah pada Mata Kuliah Teknik Penyehatan Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Fernanda Septia Putra

NIM : 1503620074

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.

  
Dr. Riyan Arthur, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196306041988032001

NIP. 198201252012121001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T.

NIP. 1976032720011210001

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Lingkup Materi Kesehatan Lingkungan dan Pengelolaan Limbah pada Teknik Penyehatan Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Fernanda Septia Putra

NIM : 1503620074

Tanggal Ujian : 15 Januari 2026

**Disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing I,**



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.  
NIP. 196306041988032001

**Dosen Pembimbing II,**



Dr. Riyan Arthur, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198201252012121001

**Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:**

**Ketua Penguji,**



Anisah, M.T.  
NIP. 197508212006042001

**Anggota Penguji I,**



Drs. Arris Maulana, S.T., M.T.  
NIP. 196507111991021001

**Anggota Penguji II,**



R. Eka Murtinagraha, M. Pd.  
NIP. 196703162001121001

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**



Anisah, M.T.  
NIP. 197508212006042001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 25 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Fernanda Septia Putra

No. Reg. 1503620074



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fernanda Septia Putra  
NIM : 1503620074  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Bangunan  
Alamat email : fernandaseptia12@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

**“Pengembangan Multimedia Interaktif Lingkup Materi Kesehatan Lingkungan dan Pengelolaan Limbah pada Teknik Penyehatan Universitas Negeri Jakarta.”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,

Anisah, M.T.  
NIP. 197508212006042001

Jakarta, 25 Januari 2026  
Penulis,

Fernanda Septia Putra  
No.Reg. 1503620074

## KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur kehadiran Allah SWT karena dengan izin dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai Gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Lingkup Materi Kesehatan Lingkungan dan Pengelolaan Limbah pada Mata Kuliah Teknik Penyehatan Universitas Negeri Jakarta”. Shalawat dan salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Rasulullah SAW, keluarganya, para sahabatnya, serta seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan rendah hati menyampaikan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Teknik Bangunan yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini agar berjalan lancar.
2. Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikah arahan serta motivasi yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dr. Riyan Arthur, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang selalu sabar dan semangat dalam memberikan nasihat, saran, serta waktunya untuk membimbing dari awal hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu penulis yang telah membesarkan penulis dengan segala rasa cinta dan kasih sayang yang tidak pernah habis serta didikan, binaan, serta do’a yang tulus kepada penulis.
5. Seluruh staff administrasi akademik Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta
6. Teman-teman prodi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2020

yang telah mendukung dan memberikan semangatnya.

7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 25 Januari 2026



Fernanda Septia Pura



# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LINGKUP MATERI KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGELOLAAN LIMBAH PADA TEKNIK PENYEHATAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Fernanda Septia Putra

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.; Dr. Riyan Arthur, S.Pd., M.Pd.

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran tambahan dalam bentuk multimedia interaktif pada mata kuliah Teknik Penyehatan di Universitas Negeri Jakarta. Hal ini sebagai salah satu bentuk upaya dalam meningkatkan efisiensi, mempermudah proses pembelajaran, dan mengatasi permasalahan pada keterbatasan waktu selama pembelajaran di kelas.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model *Multimedia Design Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan: *concept, design, material collection, development, testing, and dissemination*. Adapun teknik analisis data yang digunakan berupa deskriptif kuantitatif dengan instrumen berbentuk kuesioner. Proses penelitian dimulai dari melakukan analisis kebutuhan, yang dilanjutkan pada proses desain awal, pengumpulan bahan, hingga penyatuan semua komponen dalam membentuk 5 buah multimedia interaktif. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan produk oleh para ahli dan penilaian kepuasan pengguna.

Berdasarkan hasil validasi oleh 3 ahli materi mendapatkan nilai sebesar 82,2% dengan kategori “Sangat Layak”, sedangkan hasil validasi oleh 3 ahli media mendapatkan nilai sebesar 94,5% dengan kategori “Sangat Layak”, dan hasil validasi oleh 3 ahli bahasa mendapatkan nilai 89% dengan kategori “Sangat Layak”. Setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran para ahli, selanjutnya dilakukan survey kepuasan pengguna terhadap 35 responden dalam menilai sejauh mana produk yang dihasilkan dapat membantu pembelajaran. Hasil dari survey tersebut mendapatkan persentase sebesar 87,42% dengan kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang telah dikembangkan memenuhi standar untuk diimplementasikan dalam membantu proses pembelajaran sebagai media pembelajaran tambahan pada mata kuliah Teknik Penyehatan, Universitas Negeri Jakarta.

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif, Teknik Penyehatan, *Multimedia Design Life Cycle*, Pengembangan Media Pembelajaran

# ***DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA IN THE SCOPE OF ENVIRONMENTAL HEALTH MATERIALS AND WASTE MANAGEMENT IN THE SANITATION ENGINEERING DEPARTMENT AN JAKARTA STATE UNIVERSITY***

*Fernanda Septia Putra*

*Supervisors: Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.; Dr. Riyan Arthur, S.Pd., M.Pd.*

## ***ABSTRACT***

*This study aims to develop supplementary learning media in the form of interactive multimedia for the Sanitary Engineering course at Universitas Negeri Jakarta. This development serves as an effort to enhance learning efficiency, facilitate the instructional process, and address challenges related to limited instructional time during classroom learning.*

*This study employed a Research and Development (R&D) method using the Multimedia Design Life Cycle (MDLC) model, which consists of six stages: concept, design, material collection, development, testing, and dissemination. The data analysis technique used was descriptive quantitative analysis with a questionnaire as the research instrument. The research process began with a needs analysis, followed by the initial design stage, material collection, and the integration of all components into five interactive multimedia products. Subsequently, product feasibility testing was conducted by experts, along with an assessment of user satisfaction.*

*Based on the validation results, evaluations by three subject-matter experts yielded a score of 82.2%, categorized as "Very Feasible." Validation by three media experts resulted in a score of 94.5% with a "Very Feasible" category, while validation by three language experts achieved a score of 89%, also categorized as "Very Feasible." After revisions were made based on expert feedback and suggestions, a user satisfaction survey was conducted involving 35 respondents to assess the extent to which the developed product supported the learning process. The survey results showed a percentage of 87.42%, classified as "Very Feasible." These findings indicate that the developed interactive multimedia meets the required standards for implementation as a supplementary learning medium to support the learning process in the Environmental Health Engineering course at Universitas Negeri Jakarta.*

***Keywords:*** *Interactive Multimedia, Sanitation Engineering, Multimedia Design Life Cycle, Learning Media Development*

## DAFTAR ISI

|                                                   |             |
|---------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....</b>      | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                    | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                        | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                              | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                             | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                            | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                         | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                         | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                      | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                     | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....                  | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....                   | 4           |
| 1.3. Pembatasan Masalah .....                     | 4           |
| 1.4. Perumusan Masalah .....                      | 5           |
| 1.5. Tujuan Penelitian.....                       | 5           |
| 1.6. Manfaat Penelitian .....                     | 5           |
| 1.6.1. Manfaat Teoritis .....                     | 5           |
| 1.6.2. Manfaat Praktis.....                       | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>                 | <b>7</b>    |
| 2.1. Konsep Pengembangan Produk.....              | 7           |
| 2.1.1. Penelitian Pengembangan .....              | 7           |
| 2.1.2. Model-model Pengembangan Produk.....       | 7           |
| 2.2. Konsep Produk yang Dikembangkan.....         | 14          |
| 2.2.1. Media Pembelajaran .....                   | 14          |
| 2.2.2. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran..... | 16          |
| 2.2.3. Manfaat Media Pembelajaran .....           | 16          |
| 2.2.4. Multimedia Interaktif.....                 | 17          |
| 2.2.5. Manfaat Multimedia Interaktif .....        | 18          |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.6. Jenis dan Model Multimedia .....                       | 20        |
| 2.2.7. Kelebihan Multimedia Interaktif .....                  | 21        |
| 2.2.8. Teknik Penyehatan .....                                | 21        |
| 2.2.9. Perangkat Lunak yang Digunakan .....                   | 25        |
| 2.2.10. Penelitian Relevan .....                              | 26        |
| 2.2.11. Model Pengembangan yang Digunakan .....               | 28        |
| 2.3. Kerangka Teoretik .....                                  | 30        |
| 2.4. Rancangan Produk .....                                   | 32        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                    | <b>38</b> |
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....                        | 38        |
| 3.2. Metode Pengembangan Produk .....                         | 38        |
| 3.2.1. Metode Pengembangan .....                              | 38        |
| 3.2.2. Tujuan Pengembangan .....                              | 40        |
| 3.2.3. Sasaran Produk .....                                   | 40        |
| 3.3. Instrumen .....                                          | 40        |
| 3.3.1. Instrumen Validasi Ahli Media .....                    | 40        |
| 3.3.2. Instrumen Validasi Ahli Materi .....                   | 41        |
| 3.3.3. Instrumen Validasi Ahli Bahasa .....                   | 41        |
| 3.3.4. Instrumen Penilaian Pengguna .....                     | 42        |
| 3.4. Prosedur Pengembangan .....                              | 43        |
| 3.4.1. Konsep ( <i>Concept</i> ) .....                        | 43        |
| 3.4.2. Perancangan ( <i>Design</i> ) .....                    | 43        |
| 3.4.3. Pengumpulan Bahan ( <i>Material Collecting</i> ) ..... | 44        |
| 3.4.4. Pembuatan ( <i>Assembly</i> ) .....                    | 44        |
| 3.4.5. Uji Coba ( <i>Testing</i> ) .....                      | 49        |
| 3.4.6. Distribusi ( <i>Distribution</i> ) .....               | 49        |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data .....                            | 49        |
| 3.6. Teknik Analisis Data .....                               | 50        |
| 3.6.1. Analisis Validasi Ahli .....                           | 50        |
| 3.6.2. Survey Kepuasan Pengguna .....                         | 52        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>            | <b>54</b> |
| 4.1. Hasil Pengembangan Produk .....                          | 54        |

|                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.1. Konsep ( <i>Concept</i> ) .....                       | 54         |
| 4.1.2. Perancangan ( <i>Design</i> ) .....                   | 56         |
| 4.1.3. Pengumpulan Bahan ( <i>Material Collecting</i> )..... | 62         |
| 4.1.4. Pembuatan ( <i>Assembly</i> ).....                    | 64         |
| 4.1.5. Uji Coba Media ( <i>Testing</i> ).....                | 72         |
| 4.1.6. Penyebarluasan ( <i>Distribution</i> ) .....          | 85         |
| 4.2. Pembahasan.....                                         | 89         |
| 4.3. Keterbatasan Penelitian .....                           | 91         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>                | <b>92</b>  |
| 5.1. Kesimpulan .....                                        | 92         |
| 5.2. Implikasi.....                                          | 92         |
| 5.3. Saran.....                                              | 93         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                   | <b>94</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                         | <b>102</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>                            | <b>167</b> |



## DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul Tabel                                                 | Halaman |
|-------|-------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1.  | Pokok Bahasan Pembelajaran Mata Kuliah Teknik<br>Penyehatan | 22      |
| 2.2.  | Skenario Pembelajaran pada Mata Kuliah Teknik<br>Penyehatan | 23      |
| 3.1.  | Kisi-kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Media               | 41      |
| 3.2.  | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Materi              | 41      |
| 3.3.  | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Bahasa              | 42      |
| 3.4.  | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Pengguna                      | 43      |
| 3.5.  | Skor Penilaian Para Ahli                                    | 51      |
| 3.6.  | Kategori Hasil Kelayakan Validasi Ahli                      | 52      |
| 3.7.  | Skor Penilaian Pengguna                                     | 52      |
| 3.8.  | Kategori Hasil Kelayakan Pengguna                           | 53      |
| 4.1.  | Storyboard Multimedia Interaktif                            | 58      |
| 4.2.  | Tombol Navigasi Multimedia Interaktif                       | 62      |
| 4.3.  | Perancangan Objek Teks dan Suara pada Multimedia            | 64      |
| 4.4.  | Hasil Validasi Ahli Media                                   | 72      |
| 4.5.  | Hasil Revisi dari Segi Media                                | 75      |
| 4.6.  | Hasil Validasi Ahli Materi                                  | 77      |
| 4.7.  | Hasil Revisi dari Segi Materi                               | 80      |
| 4.8.  | Hasil Validasi Ahli Materi                                  | 82      |
| 4.9.  | Hasil Revisi dari Segi Bahasa                               | 83      |
| 4.10. | Hasil Survey Kepuasan Pengguna Produk                       | 86      |
| 4.11. | Komentar dan Saran Pengguna Produk                          | 88      |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul Gambar                                       | Halaman |
|-------|----------------------------------------------------|---------|
| 2.1.  | Model Pengembangan ADDIE                           | 8       |
| 2.2.  | Model Pengembangan 4D                              | 10      |
| 2.3.  | Model Multimedia Development Life Cycle (MDLC)     | 11      |
| 2.4.  | Model Borg and Gall                                | 13      |
| 2.5.  | Model Multimedia Development Life Cycle (MDLC)     | 29      |
| 2.6.  | Rancangan Diagram Alir Multimedia                  | 33      |
| 3.1.  | Diagram Alir Penelitian                            | 39      |
| 3.2.  | Rancangan Awal Tampilan Pembuka Produk             | 45      |
| 3.3.  | Rancangan Awal Menu Petunjuk Penggunaan            | 46      |
| 3.4.  | Rancangan Awal Tampilan Menu                       | 46      |
| 3.5.  | Rancangan Awal Tampilan Pemilihan Sub Pokok Materi | 47      |
| 3.6.  | Rancangan Awal Tampilan Evaluasi Pembelajaran      | 47      |
| 3.7.  | Rancangan Awal Tampilan Informasi Media            | 48      |
| 3.8.  | Rancangan Awal Tampilan Informasi Perancang        | 48      |
| 4.1.  | Diagram Analisis Kebutuhan                         | 55      |
| 4.2.  | Rancangan Diagram Alir Multimedia                  | 57      |
| 4.3.  | Tampilan Awal Media                                | 65      |
| 4.4.  | Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan Media            | 65      |
| 4.5.  | Tampilan Menu Utama                                | 66      |
| 4.6.  | Tampilan Menu Sub Materi Pembelajaran              | 66      |
| 4.7.  | Tampilan Peta Konsep Pembelajaran                  | 67      |
| 4.8.  | Tampilan Materi yang Disampaikan                   | 68      |
| 4.9.  | Tampilan Pop Up                                    | 68      |
| 4.10. | Tampilan Video Pembelajaran                        | 69      |
| 4.11. | Tampilan Awal Menu Evaluasi Pembelajaran           | 70      |
| 4.12. | Tampilan Menu Informasi Media                      | 70      |
| 4.13. | Tampilan Menu Informasi Perancang                  | 71      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul Lampiran                                  | Halaman |
|-------|-------------------------------------------------|---------|
| 1     | Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Produk    | 102     |
| 2     | Lembar Validasi Ahli Materi                     | 105     |
| 3     | Lembar Validasi Ahli Media                      | 108     |
| 4     | Lembar Validasi Ahli Bahasa                     | 111     |
| 5     | Lembar Validasi Pengguna Produk                 | 114     |
| 6     | Surat Validasi                                  | 116     |
| 7     | Hasil Validasi Ahli Media 1                     | 125     |
| 8     | Hasil Validasi Ahli Media 2                     | 128     |
| 9     | Hasil Validasi Ahli Media 3                     | 131     |
| 10    | Hasil Validasi Ahli Materi 1                    | 134     |
| 11    | Hasil Validasi Ahli Materi 2                    | 137     |
| 12    | Hasil Validasi Ahli Materi 3                    | 140     |
| 13    | Hasil Validasi Ahli Bahasa 1                    | 143     |
| 14    | Hasil Validasi Ahli Bahasa 2                    | 146     |
| 15    | Hasil Validasi Ahli Bahasa 3                    | 149     |
| 16    | Rencana Pembelajaran Semester Teknik Penyehatan | 152     |
| 17    | Hasil Survey Kepuasan Pengguna                  | 162     |