

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN UI-UX APLIKASI *MOBILE LEARNING*  
BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN  
KOMPETENSI KEAHLIAN DI SMKN 1 JAKARTA DENGAN  
METODE *LEAN UX***



**FATHIYYAH AL QASH**

**1512620082**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN UI-UX APLIKASI *MOBILE LEARNING*  
BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN  
KOMPETENSI KEAHLIAN DI SMKN 1 JAKARTA  
DENGAN METODE *LEAN UX***

Fathiyyah Al Qash

NIM.1512620082

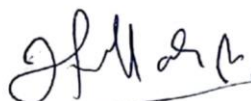
Disetujui oleh :

**NAMA DOSEN**

**TANDA TANGAN**

**TANGGAL**

Hamidillah Ajie, S.Si., M.T.  
(Dosen Pembimbing I)



16 Juli 2024

M. Ficky Duskarnaen, M.Sc.  
(Dosen Pembimbing II)



16 Juli 2024

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**NAMA DOSEN**

**TANDA TANGAN**

**TANGGAL**

Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I.  
(Ketua Penguji)



15 Juli 2024

Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.  
(Dosen Penguji I)



15 Juli 2024

Z.E. Ferdi Fauzan Putra, S.Pd., M.Pd.T.  
(Dosen Penguji II)



16 Juli 2024

## 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 jelas 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, 10 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Fathiyyah Al Qash

NIM. 1512620082



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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 : Fathiyyah Al Qash  
NIM : 1512620082  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Alamat email : fathiyyah.al0@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 :

PERANCANGAN UI-UX APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID

PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEAHLIAN DI SMKN 1 JAKARTA

DENGAN METODE LEAN UX

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.

Jakarta, 23 Juli 2024

Penulis

( Fathiyyah Al Qash )  
nama dan tanda tangan

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Perancangan UI-UX Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian di SMKN 1 Jakarta dengan *Lean UX*” sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak yang didapat oleh penulis. Dengan begitu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer;
2. Hamidillah Ajie, S.Si, M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan motivasi kepada penulis;
3. Dedy Subroto, S.Pd selaku Koordinator Prodi Desain Komunikasi Visual SMKN 1 Jakarta sekaligus Guru Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian yang sudah banyak membantu penulis selama penelitian berlangsung;
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan berlangsung;
5. Abi dan Ummi selaku kedua orang tua penulis yang selalu menjadi sandaran dan senantiasa memberikan dukungan serta doa yang terbaik kepada penulis;
6. Kak Kiki, Kak Zizah, dan Kak Wiwi selaku saudara penulis serta Izul, Kholil, dan Syakila selaku keponakan yang senantiasa menemani dan menghibur pada saat penulis kesulitan;
7. Aurelle, Fahri, Sindy, Ammar, Aliya, Radit, dan semua siswa kelas 11 DKV SMKN 1 Jakarta yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data;
8. Sulthon Abdillah dan Fauzan Yazid Al-Munif yang bersama-sama melakukan penelitian ini secara terintegrasi;

9. Tri Suri Septiyani selaku teman seperjuangan penulis dari awal hingga akhir semester;
10. Qais, Riyan, dan Satrio selaku teman pada saat penulis PKM di SMKN 1 Jakarta;
11. Anisha dan Raihanah selaku teman seangkatan yang secara tidak langsung sering membantu penulis;
12. Seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namanya;
13. Diri sendiri yang sudah bertahan dan mampu menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharpkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan di masa yang akan mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca pada umumnya.

Jakarta, 10 Juli 2024

Penulis,

Fathiyyah Al Qash

151262082

## ABSTRAK

### PERANCANGAN UI-UX APLIKASI *MOBILE LEARNING* BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEAHLIAN DI SMKN 1 JAKARTA DENGAN *LEAN UX*

FATHIYYAH AL QASH

Proses pemahaman siswa terhadap materi tidak hanya dengan membaca melalui buku maupun media lainnya, namun juga dapat melalui latihan soal yang dikerjakan secara berkala. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *user interface* dan *user experience* aplikasi mobile learning menggunakan metode Lean UX dengan 4 tahapan, yaitu *Outcomes, Assumption, and Hypotheses; Design It; Create MVP*; serta *research and Learning*. Hasil dari penelitian ini berupa prototipe *high-fidelity* menggunakan *software* Figma. Pengujian yang digunakan pada proses ini yaitu *Think Aloud* dan *System Usability Scale (SUS)*, dengan hasil akhir menggunakan pengujian SUS sebesar 82,3 dengan peringkat A, tingkat penerimaan “*Acceptable*” dan peringkat *adjective* “*Excellent*”. Berdasarkan penelitian tersebut perancangan aplikasi *mobile learning* yang dibuat dapat digunakan dan dikembangkan secara lanjut sehingga dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang digunakan oleh siswa.

**Kata kunci:** *User Interface, User Experience, Lean UX, System Usability Scale, Think Aloud Testing.*

## ABSTRACT

### PERANCANGAN UI-UX APLIKASI *MOBILE LEARNING* BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEAHLIAN DI SMKN 1 JAKARTA DENGAN *LEAN UX*

FATHIYYAH AL QASH

*The process of students' understanding of the material is not only through reading through books or other media, but also through practicing questions that are done regularly. This research aims to design the user interface and user experience of mobile learning applications using the Lean UX method with 4 stages, namely Outcomes, Assumptions, and Hypotheses; Design It; Create MVP; as well as research and learning. The results of this research are a high-fidelity prototype using Figma software. The tests used in this process are Think Aloud and System Usability Scale (SUS), with the final result using the SUS test of 82.3 with an A rating, an acceptance level of "Acceptable" and an adjective rating of "Excellent". Based on this research, the mobile learning application designed can be used and developed further so that it can become one of the learning media used by students.*

**Keyword:** *User Interface, User Experience, Lean UX, System Usability Scale, Think Aloud Testing*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Kerangka Teoritik .....	8
2.1.1 <i>Mobile Learning</i> .....	8
2.1.2 <i>Prototype</i> .....	10
2.1.3 <i>Lean UX</i> .....	11
2.1.4 <i>User Interface</i> .....	14
2.1.5 <i>User Experience</i> .....	16
2.1.6 <i>Userflow</i> .....	17
2.1.7 <i>Android</i> .....	18
2.1.8 <i>SMK Negeri 1 Jakarta</i> .....	19
2.1.9 <i>Kompetensi Keahlian</i> .....	20
2.1.10 <i>Think Aloud Testing</i> .....	21
2.1.11 <i>System Usability Scale</i> .....	23
2.2 Hasil Penelitian Relevan.....	26
2.3 Kerangka Berpikir .....	30
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b> .....	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	33

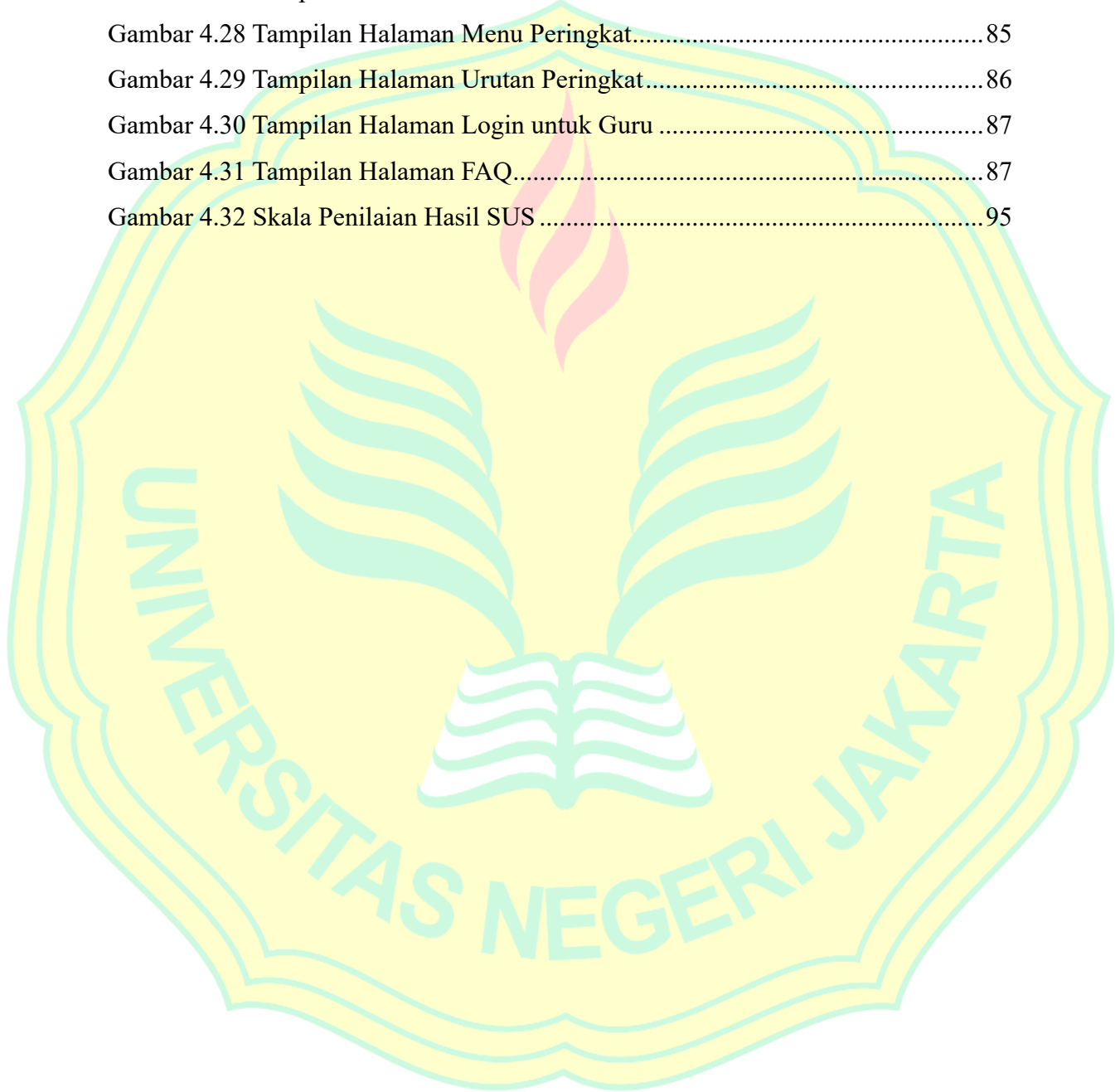
3.2.1	Alat Penelitian.....	33
3.2.2	Bahan Penelitian.....	34
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	34
3.3.1	<i>Outcomes, Assumptions, and Hypotheses</i> .....	35
3.3.2	<i>Design It</i> .....	41
3.3.3	<i>Create MVP</i> .....	49
3.3.4	<i>Research &amp; Learning</i> .....	49
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	49
3.4.1	Observasi.....	49
3.4.2	Wawancara .....	49
3.4.3	<i>Usability Testing</i> .....	49
3.4.4	Analisis Sistem.....	50
3.4.5	Instrumen Pengumpulan Data .....	57
3.5	Teknik Analisis Data.....	57
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		63
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian .....	63
4.1.1	<i>Outcomes, Assumptions, and Hypotheses</i> .....	63
4.1.2	<i>Design It</i> .....	63
4.1.3	<i>Create MVP</i> .....	64
4.1.4	<i>Research and Learning</i> .....	88
4.2	Pembahasan .....	95
4.3	Aplikasi Hasil Penelitian .....	96
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		97
5.1	Kesimpulan.....	97
5.2	Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		99
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....		102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Alur Tahapan Lean UX (Gothelf & Seiden, 2016) .....	12
Gambar 2.3 Grafik Keefektifan Test Usability (Nielsen, 2000) .....	23
Gambar 2.4 Skala Penafsiran Hasil Skor SUS (Sauro, 2018).....	25
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3.1 Alur Penelitian Terintegrasi.....	34
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian .....	35
Gambar 3.3 Proto Persona Fajar .....	39
Gambar 3.4 Proto Persona Sarah .....	39
Gambar 3.5 Proto Persona Bapak Surya.....	40
Gambar 3.6 Skala Prioritas Hipotesa Aplikasi Mobile Learning (Gothelf, 2016).....	41
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Login.....	42
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Register .....	42
Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Home .....	42
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Sub Latihan Soal/Materi.....	42
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Soal .....	43
Gambar 3. 12 Halaman Tampilan Soal .....	43
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Nilai .....	43
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Kunci Jawaban.....	43
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Materi.....	44
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Bahan .....	44
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Akun.....	44
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Peringkat .....	44
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Peringkat Nama Siswa.....	45
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Ubah Profile.....	45
Gambar 3.21 Tampilan Halaman FAQ.....	45
Gambar 3.22 Tampilan Halaman FAQ.....	45
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Login.....	46
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Akun.....	46
Gambar 3.25 Tampilan Halaman Home .....	47
Gambar 3.26 Tampilan Halaman Sub Latihan/Materi .....	47
Gambar 3.27 Tampilan Halaman Tambah Soal .....	47

Gambar 3.28 Tampilan Halaman Edit Soal .....	47
Gambar 3.29 Tampilan Halaman Materi.....	48
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Tambah Materi.....	48
Gambar 3.31 Style Guide Aplikasi .....	48
Gambar 3.32 User Flow Login Aplikasi untuk Siswa .....	51
Gambar 3.33 User Flow Mengerjakan Latihan Soal Siswa.....	52
Gambar 3.34 User Flow Melihat Materi Siswa .....	53
Gambar 3.35 User Flow Login Aplikasi Guru.....	54
Gambar 3.36 User Flow Menambah dan Mengedit Soal untuk Guru .....	55
Gambar 3.37 User Flow Menambahkan Soal untuk Guru.....	56
Gambar 3.38 Skala Penilaian Hasil Skor SUS (Sauro, 2018).....	62
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Register Aplikasi Quizy .....	65
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login Aplikasi Quizy.....	65
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Beranda/Menu Latihan Soal .....	66
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Sub Latihan Soal.....	67
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Memulai Latihan Soal .....	67
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Soal .....	68
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Feedback .....	69
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Kunci Jawaban.....	70
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Menu Materi .....	71
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Sub Materi .....	71
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Materi Pelajaran.....	72
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Menu Peringkat.....	73
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Urutan Peringkat Siswa .....	74
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Menu Akun untuk Siswa.....	75
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Menu Akun .....	76
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Uba Kata Sandi .....	77
Gambar 4.17 Tampilan Halaman FAQ.....	77
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Login untuk Guru .....	78
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Beranda/ Menu Latihan Soal .....	79
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Sub Latihan Soal.....	79
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Tambah/Edit Soal.....	80
Gambar 4.22 Tampilan Pop-up Menghapus Soal .....	81

Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Menambah/Mengedit Soal.....	81
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Lanjutan Menambah/Mengedit Soal .....	82
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Menu Materi .....	83
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Sub Materi .....	83
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Menambah Materi.....	84
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Menu Peringkat.....	85
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Urutan Peringkat.....	86
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Login untuk Guru .....	87
Gambar 4.31 Tampilan Halaman FAQ.....	87
Gambar 4.32 Skala Penilaian Hasil SUS .....	95



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Worksheet Assumptions (Gothelf, 2016) .....	12
Tabel 2.3 Simbol-simbol User Flow (Adobe, 2022).....	18
Tabel 2.1 Daftar Jurusan di SMK Negeri 1 Jakarta .....	19
Tabel 2.4 Instrumen Pernyataan Metode SUS (John Brooke, 1996) .....	23
Tabel 2.5 Skor Jawaban Skala Likert (Sugiyono, 2020).....	24
Tabel 2.6 Penelitian Relevan.....	28
Tabel 3.1 Daftar Perangkat Keras .....	33
Tabel 3.2 Daftar Perangkat Lunak .....	33
Tabel 3.3 Assumptions Worksheet .....	36
Tabel 3.4 Instrumen Task Scenario Siswa .....	58
Tabel 3. 5 Instrumen Task Scenario Guru.....	58
Tabel 3.6 Instrumen Pengujian SUS .....	60
Tabel 3.7 Keterangan Skor SUS dengan Skala Likert .....	60
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Think Aloud dengan Siswa.....	88
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Think Aloud dengan Guru .....	89
Tabel 4.5 Daftar Perbaikan Aplikasi Quizy .....	89
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Menggunakan SUS .....	94
Tabel 4.8 Implementasi Hasil Pengujian SUS .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Awal dengan Guru Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian .....	103
Lampiran 2 Hasil Wawancara Awal dengan Siswa Kelas 11 DKV .....	107
Lampiran 3 Hasil Wawancara User Requirement dengan Guru Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian.....	121
Lampiran 4 Hasil Pengujian Think Aloud .....	123
Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	138
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian di SMKN 1 Jakarta .....	139
Lampiran 7 Surat Kelayakan Judul Skripsi .....	140
Lampiran 8 Surat Tugas Dosen Pembimbing .....	141
Lampiran 9 Lembar Konsultasi Proposal Skripsi Dosen Pembimbing 1 .....	142
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Proposal Skripsi Dosen Pembimbing 2 .....	143
Lampiran 11 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1 .....	144
Lampiran 12 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2 .....	145