

MAKALAH KOMPREHENSIF
PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI *E-VOTING*
PEMILIHAN KETUA OSIS MELALUI PENDEKATAN *USER*
***EXPERIENCE* DI SMKN 65 JAKARTA**



MUHAMMAD FIRMANSYAH
1512618027

PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025

HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF

Judul : Perancangan *User Interface* Aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS Melalui Pendekatan *User Experience* di SMKN 65 Jakarta

Penyusun : Muhammad Firmansyah

NIM : 1512618027

Tanggal Ujian : 15 Januari 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing,



Murien Nugraheni, ST.,M.Cs.

Pengesahan Panitia Ujian Komprehensif:

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Dr. Widodo,
S.Kom., M.Kom.



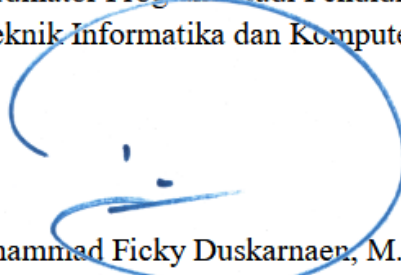
Wiranti Kusuma
Hapsari, S.Kom., M.Cs.



Nur Elah, S.Kom., M.T.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan
Teknik Informatika dan Komputer



Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc.
NIP. 197309242006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Komprehensif ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Komprehensif 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, 2 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Munammad Firmahsyah

No. Reg. 1512618027



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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Firmansyah
NIM : 1512618027
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : firman3250@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 (Komprehensif)

yang berjudul :

Perancangan *User Interface* Aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS Melalui Pendekatan *User Experience* di SMKN 65 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.

Jakarta, 28 Februari 2025

Penulis

(Muhammad Firmansyah)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat serta nikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah komprehensif dengan judul “Perancangan *User Interface* Aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS Melalui Pendekatan *User Experience* Di SMKN 65 Jakarta” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Shalawat serta salam tidak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan umat manusia.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta;
2. Murien Nugraheni, ST.,M.Cs. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik;
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmunya selama waktu perkuliahan;
4. Bapak Drs. Dedy Noviar, M.M., selaku Kepala SMK Negeri 65 Jakarta yang telah memberikan izin dan bantuannya untuk melakukan penelitian di sekolah sehingga dapat berjalan dengan baik;
5. Bapak dan Ibu Guru SMK Negeri 65 Jakarta yang telah memberikan masukan dan bantuannya sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik;
6. Kedua orang tua, ketiga kakak, dan keluarga besar, yang telah memberikan dukungan, doa, serta dorongan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dengan baik;
7. Seluruh rekan-rekan di Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer angkatan 2018 yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu;

8. Seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan secara langsung maupun tidak langsung yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa makalah komprehensif ini jauh dari kata sempurna, dengan ini penulis menyampaikan permohonan maaf apabila ada kekurangan serta kesalahan, sehingga kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan makalah komprehensif ini. Penulis berharap agar makalah komprehensif ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan terkhususnya bagi penulis.

Jakarta, 2 Januari 2025

Penyusun.



Muhammad Firmansyah



**PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI *E-VOTING*
PEMILIHAN KETUA OSIS MELALUI PENDEKATAN *USER*
EXPERIENCE DI SMKN 65 JAKARTA**

Muhammad Firmansyah

Dosen Pembimbing : Murien Nugraheni, ST.,M.Cs.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada bidang pendidikan dimanfaatkan agar dapat menyelesaikan permasalahan lebih cepat dan efisien. Perancangan User Interface (*UI*) aplikasi *E-Voting* untuk pemilihan ketua OSIS di SMKN 65 Jakarta merupakan upaya untuk mengembangkan sistem pemilihan yang efisien, transparan, dan mudah digunakan. Pendekatan yang diterapkan dalam perancangan ini adalah pendekatan *User Experience* (*UX*) yang berfokus pada kenyamanan dan kepuasan pengguna. Pemilihan ketua OSIS merupakan proses penting dalam demokrasi sekolah, namun sering terkendala oleh sistem pemungutan suara konvensional yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *user interface* aplikasi *E-Voting* pemilihan ketua OSIS dengan pendekatan *User Experience* (*UX*) guna meningkatkan partisipasi dan efisiensi proses pemilihan. Metodologi yang digunakan meliputi *Decare Assumption*, *Create An Minimum Viable Product* (*MVP*), *Run An Experiment*, dan *Feedback and Research*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner terhadap siswa, guru, dan panitia pemilihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *UX* dalam perancangan interface *E-Voting* sudah menyesuaikan karakteristik pengguna, tahap *Run An Experiment* menunjukkan hasil uji kebutuhan pengguna sudah terpenuhi sehingga nantinya dapat meningkatkan partisipasi dan efisiensi proses pemilihan. Fitur-fitur seperti autentikasi berbasis NIS, informasi kandidat yang komprehensif, dan visualisasi hasil pemilihan real-time dapat meningkatkan partisipasi pengguna. Evaluasi *usability testing* diharapkan menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi dengan skor *System Usability Scale* (*SUS*) yang memenuhi harapan. Hasil pengujian, perancangan *user interface* aplikasi *E-Voting* dengan pendekatan *UX* diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk modernisasi sistem pemilihan ketua OSIS, meningkatkan partisipasi siswa, dan menjamin integritas proses pemilihan.

Kata Kunci: perancangan *User Interface*, pendekatan *User Experience*, *System Usability Scale*, *E-voting*, pemilihan ketua OSIS

**DESIGNING THE USER INTERFACE OF AN E-VOTING APPLICATION
FOR THE OSIS PRESIDENT ELECTION USING A LEAN USER
EXPERIENCE AT SMKN 65 JAKARTA**

Muhammad Firmansyah

Supervisor : Murien Nugraheni, ST.,M.Cs.

ABSTRACT

The development of information technology in the field of education is utilized to address problems more quickly and efficiently. The design of the User Interface (UI) for the E-Voting application for electing the student council president at SMKN 65 Jakarta is an effort to develop a voting system that is efficient, transparent, and user-friendly. The approach applied in this design is the Lean User Experience (UX) approach, which focuses on user comfort and satisfaction. The election of the student council president is an important process in school democracy, but it is often hindered by the inefficiencies of conventional voting systems. This study aims to design the user interface of the E-Voting application for the student council president election using a Lean User Experience (UX) approach to enhance participation and the efficiency of the voting process. The methodology used includes Decare Assumption, Create a Minimum Viable Product (MVP), Run an Experiment, and Feedback and Research. Data collection was carried out through interviews, observations, and surveys with students, teachers, and election committee members. The results of the study indicate that the Lean UX in the design of the E-Voting interface has adjusted to the characteristics of the users. The Run an Experiment stage showed that the user needs were met, which is expected to increase participation and improve the efficiency of the voting process. Features such as NIS-based authentication, comprehensive candidate information, and real-time voting results visualization can enhance user participation. Usability testing evaluations are expected to show a high level of user satisfaction, with a System Usability Scale (SUS) score that meets expectations. Based on the results of the testing, the design of the E-Voting application user interface with the Lean UX is expected to be an effective solution for modernizing the student council president election system, increasing student participation, and ensuring the integrity of the election process.

Keywords: *design of the User Interface, Lean User Experience, System Usability Scale, E-Voting, election of the OSIS*

DAFTAR ISI

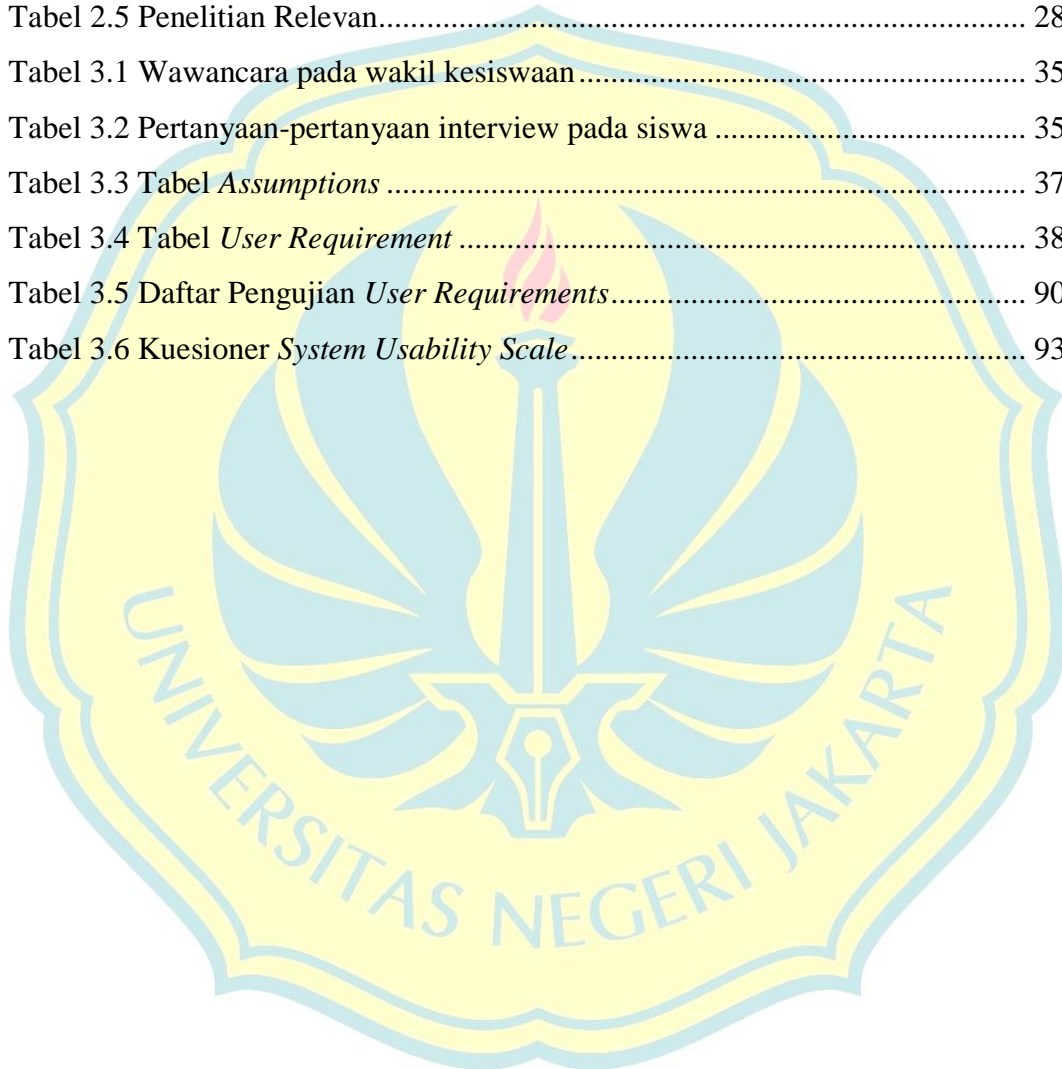
HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Teoritik.....	6
2.1.1 <i>E-Voting</i>	6
2.1.1.1 Kelebihan E-Voting.....	6
2.1.1.2 Kekurangan E-Voting.....	7
2.1.2 OSIS	8
2.1.3 Website.....	9
2.1.4 <i>User Interface</i>	9

2.1.5	<i>User Experience</i>	11
2.1.6	Pendekatan <i>User Experience</i>	14
2.1.7	Metode Pengembangan Perancangan <i>UI</i> dan <i>UX</i>	16
2.1.8	<i>Usability Testing</i>	17
2.1.9	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	19
2.1.10	<i>Wireframe</i>	22
2.1.11	<i>Prototype</i>	23
2.1.12	Balsamiq Mockup 3	23
2.1.13	<i>Sitemap</i>	25
2.2	Penelitian Relevan.....	25
2.3	Kerangka Berpikir	31
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		33
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	33
3.2	Deskripsi Hasil Penelitian	34
3.2.1	Tahap Awal	34
3.2.2	Tahap Pengembangan	36
3.2.2.1	Declare Assumptions.....	37
3.2.2.2	Tahap Pembuatan Minimum Viable Product (MVP).....	39
3.2.2.3	Run an Experiment.....	89
3.2.2.4	Tahap Feedback and Research	93
3.2.3	Tahap Akhir	94
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		96
4.1	Kesimpulan.....	96
4.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN		99



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip Perancangan <i>User Interface</i>	10
Tabel 2.2 Prinsip Perancangan <i>User Experience</i>	13
Tabel 2.3 Keterangan hasil <i>system usability scale</i>	21
Tabel 2.4 Kelebihan dan kekurangan <i>system usability scale</i>	21
Tabel 2.5 Penelitian Relevan.....	28
Tabel 3.1 Wawancara pada wakil kesiswaan.....	35
Tabel 3.2 Pertanyaan-pertanyaan interview pada siswa	35
Tabel 3.3 Tabel <i>Assumptions</i>	37
Tabel 3.4 Tabel <i>User Requirement</i>	38
Tabel 3.5 Daftar Pengujian <i>User Requirements</i>	90
Tabel 3.6 Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Tahapan Metode Lean UX</i>	14
Gambar 2.2 Skala penilaian skor SUS	20
Gambar 2.3 <i>Skeletal Wireframe</i>	22
Gambar 2.4 <i>Hand Draw Wireframe</i>	22
Gambar 2.5 Contoh Komponen Balsamiq Mockup	24
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3.1 <i>Diagram Alir Penelitian</i>	33
Gambar 3.2 <i>Diagram Sitemap User Admin</i>	40
Gambar 3.3 <i>Diagram Sitemap User Siswa</i>	40
Gambar 3.4 <i>Sitemap User Tanpa Login</i>	41
Gambar 3.5 <i>Wireframe Halaman Login Desktop</i>	42
Gambar 3.6 <i>Wireframe Halaman Login Tablet</i>	42
Gambar 3.7 <i>Wireframe Halaman Login Smartphone</i>	43
Gambar 3.8 <i>Wireframe Halaman Daftar Desktop</i>	44
Gambar 3.9 <i>Wireframe Halaman Daftar Tablet</i>	44
Gambar 3.10 <i>Wireframe Halaman Daftar Smartphone</i>	45
Gambar 3.11 <i>Wireframe Halaman Lupa Password Desktop</i>	46
Gambar 3.12 <i>Wireframe Halaman Lupa Password Tablet</i>	46
Gambar 3.13 <i>Wireframe Halaman Lupa Passwod Smartphone</i>	47
Gambar 3.14 <i>Wireframe Halaman Reset Password Desktop</i>	48
Gambar 3.15 <i>Wireframe Halaman Reset Password Tablet</i>	48
Gambar 3.16 <i>Wireframe Halaman Reset Password Smartphone</i>	49
Gambar 3.17 <i>Wireframe Halaman Dashboard Admin Smartphone</i>	50
Gambar 3.18 <i>Wireframe Menu Navbar Smartphone</i>	51
Gambar 3.19 <i>Wireframe Halaman Data Siswa Smartphone</i>	52
Gambar 3.20 <i>Wireframe Halaman Data Kandidat Smartphone</i>	53
Gambar 3.21 <i>Wireframe Halaman QnA Smartphone</i>	54
Gambar 3.22 <i>Wireframe Halaman Hasil Smartphone</i>	55
Gambar 3.23 <i>Wireframe Halaman Riwayat Vote Smartphone</i>	56
Gambar 3.24 <i>Wireframe Halaman Feedback User Smartphone</i>	57

Gambar 3.25 Wireframe Halaman Pengaturan <i>Smartphone</i>	58
Gambar 3.26 Wireframe Halaman Edit Profile <i>Smartphone</i>	59
Gambar 3.27 Wireframe Halaman Tentang <i>Smartphone</i>	60
Gambar 3.28 Wireframe Halaman <i>Dashboard</i> User <i>Smartphone</i>	61
Gambar 3.29 Wireframe Halaman Vote <i>Smartphone</i>	62
Gambar 3.30 <i>Protoype UI</i> Halaman Login <i>Smartphone</i>	63
Gambar 3.31 <i>Protoype UI</i> Halaman Login <i>Desktop</i>	64
Gambar 3.32 <i>Protoype UI</i> Halaman Login <i>Tablet</i>	64
Gambar 3.33 <i>Protoype UI</i> Halaman Daftar <i>Smartphone</i>	65
Gambar 3.34 <i>Protoype UI</i> Halaman Daftar <i>Tablet</i>	65
Gambar 3.35 <i>Protoype UI</i> Halaman Daftar <i>Desktop</i>	66
Gambar 3.36 <i>Protoype UI</i> Halaman Lupa <i>Password Smartphone</i>	66
Gambar 3.37 <i>Protoype UI</i> Halaman Lupa <i>Password Tablet</i>	67
Gambar 3.38 <i>Protoype UI</i> Halaman Lupa <i>Password Desktop</i>	67
Gambar 3.39 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Reset Password Smartphone</i>	68
Gambar 3.40 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Reset Password Tablet</i>	68
Gambar 3.41 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Reset Password Desktop</i>	69
Gambar 3.42 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Dashboard Admin Smartphone</i>	69
Gambar 3.43 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Dashboard Admin Desktop</i>	70
Gambar 3.44 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>Dashboard Admin Tablet</i>	70
Gambar 3.45 <i>Protoype UI</i> <i>Navbar Admin Smartphone</i>	71
Gambar 3.46 <i>Protoype UI</i> <i>Navbar Admin Tablet</i>	71
Gambar 3.47 <i>Protoype UI</i> <i>Navbar Admin Desktop</i>	72
Gambar 3.48 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Siswa <i>Desktop</i>	72
Gambar 3.49 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Siswa <i>Tablet</i>	73
Gambar 3.50 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Siswa <i>Smartphone</i>	73
Gambar 3.51 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Kandidat <i>Desktop</i>	74
Gambar 3.52 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Kandidat <i>Tablet</i>	74
Gambar 3.53 <i>Protoype UI</i> Halaman Data Kandidat <i>Smartphone</i>	75
Gambar 3.54 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>QnA Smartphone</i>	75
Gambar 3.55 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>QnA Tablet</i>	76
Gambar 3.56 <i>Protoype UI</i> Halaman <i>QnA Desktop</i>	76

Gambar 3.57 <i>Protoype UI Halaman Hasil Smartphone</i>	77
Gambar 3.58 <i>Protoype UI Halaman Hasil Tablet</i>	77
Gambar 3.59 <i>Protoype UI Halaman Hasil Desktop</i>	78
Gambar 3.60 <i>Protoype UI Halaman Riwayat Vote Desktop</i>	78
Gambar 3.61 <i>Protoype UI Halaman Riwayat Vote Tablet</i>	79
Gambar 3.62 <i>Protoype UI Halaman Riwayat Vote Smartphone</i>	79
Gambar 3.63 <i>Protoype UI Halaman Feedback User Desktop</i>	80
Gambar 3.64 <i>Protoype UI Halaman Feedback User Tablet</i>	80
Gambar 3.65 <i>Protoype UI Halaman Feedback User Smartphone</i>	81
Gambar 3.66 <i>Protoype UI Halaman Pengaturan Smartphone</i>	81
Gambar 3.67 <i>Protoype UI Halaman Pengaturan Tablet</i>	82
Gambar 3.68 <i>Protoype UI Halaman Pengaturan Desktop</i>	82
Gambar 3.69 <i>Protoype UI Halaman Edit Profil Smartphone</i>	83
Gambar 3.70 <i>Protoype UI Halaman Edit Profil Tablet</i>	83
Gambar 3.71 <i>Protoype UI Halaman Edit Profil Desktop</i>	84
Gambar 3.72 <i>Protoype UI Halaman Tentang Smartphone</i>	84
Gambar 3.73 <i>Protoype UI Halaman Tentang Tablet</i>	85
Gambar 3.74 <i>Protoype UI Halaman Tentang Desktop</i>	85
Gambar 3.75 <i>Protoype UI Halaman Dashboard User Smartphone</i>	86
Gambar 3.76 <i>Protoype UI Halaman Vote Smartphone</i>	87
Gambar 3.77 <i>Protoype UI Halaman Vote Tablet</i>	88
Gambar 3.78 <i>Protoype UI Halaman Vote Desktop</i>	88
Gambar 3.79 <i>Protoype UI Halaman Detail Kandidat Smartphone</i>	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dospem.....	99
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Dospem	100
Lampiran 3 Surat Pernyataan Dospem.....	101

