



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN DESAIN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
(UI/UX) PADA SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL FAKULTAS
TEKNIK (SPMI FT) MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Nurmursid Iqbal Hertanto

21120120140049

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Nurmursid Iqbal Hertanto
NIM : 21120120140049
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Desain *User Interface* dan *User Experience*
(UI/UX) Pada Sistem Penjaminan Mutu Internal Fakultas
Teknik (SPMI FT) Menggunakan Metode *Design Thinking*
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada
Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Rinta Kridalukmana S.Kom., M.T., Ph.D.	()
Pembimbing II	: Dania Eridani S.T., M.Eng.	()
Ketua Penguji	: Prof. Dr. Ir. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T., IPU, ASEAN Eng.	()
Anggota Penguji	: Ike Pertiwi Windasari S.T., M.T.	()

Semarang, 03 Februari 2024
Ketua Departemen Teknik Komputer

Prof. Dr. Adian Patahur Rochim S.T., M.T.
NIP. 197302261998021001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar.**

Nama : Nurmursid Iqbal Hertanto

NIM : 21120120140049

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Februari 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nurmursid Iqbal Hertanto
NIM : 21120120140049
Departemen : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Sistem Penjaminan Mutu Internal Fakultas Teknik (SPMI FT) Menggunakan Metode Design Thinking beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, 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.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 23 Februari 2024

Yang menyatakan,



(Nurmursid Iqbal Hertanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Sistem Penjaminan Mutu Internal Fakultas Teknik (SPMI FT) Menggunakan Metode Design Thinking”**.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat kelulusan dan untuk memenuhi kewajiban sebagai mahasiswa di Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini Penulis senantiasa mendapatkan dukungan, bimbingan, bantuan, doa serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis bermaksud ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Bapak Rinta Kridalukmana, S. Kom, M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
2. Ibu Dania Eridani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
3. Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro.
4. Bapak Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom. selaku Koordinator Pelaksana Bidang Tugas Akhir.
5. Bapak Arseto Satriyo Nugroho S.T., M.Eng. selaku Koordinator Pelaksana Bidang Konseling Mahasiswa I.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Staf Tata Usaha / Tenaga Kependidikan Departemen Teknik Komputer yang telah bekerja dengan baik.
8. Tim Penjaminan Mutu Internal Fakultas Teknik yang telah menjadi narasumber dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Kedua orang tua, saudara, serta keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

10. Sahabat-sahabat penulis yang selalu mendukung, mendoakan, dan membantu Penulis setiap saat yaitu grup Meme Lucu dan IPK-4.
11. Kelompok Capstone yaitu Daniel Andhika Yudistya dan Raja Tobias Dante yang telah membantu menyelesaikan tahapan Tugas Akhir ini.
12. Annastasha Prunnel Anjelina yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Keluarga Teknik Komputer, khususnya Angkatan 2020 yang senantiasa memberikan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Tugas Akhir ini masih sangat membutuhkan kritik, saran serta masukan yang membangun dari berbagai pihak agar Tugas Akhir ini dapat lebih baik lagi. Penulis mengakhiri penyampaian Tugas Akhir ini dengan ungkapan terima kasih dan harapan besar bahwa Tugas Akhir ini akan memberikan manfaat yang luas bagi banyak orang.

Semarang, 23 Februari 2024



Nurmursid Iqbal Hertanto

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem Informasi	11
2.2.2 Figma	11
2.2.3 Wireframe	11
2.2.4 User Interface (UI)	12
2.2.5 User Experience (UX)	12
2.2.6 Design Thinking	12
2.2.7 System Usability Scale	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	14
3.1 Tahap <i>Emphatize</i>	14

3.2	Tahap <i>Define</i>	16
3.2.1	<i>Empathy Mapping</i>	16
3.2.2	<i>Point of View</i> dan <i>How Might We</i>	17
3.3	Tahap <i>Ideate</i>	21
3.3.1	<i>Wireframe Login</i>	22
3.3.2	<i>Wireframe Admin</i>	23
3.3.3	<i>Wireframe TPMF</i>	45
3.3.4	<i>Wireframe Auditor</i>	52
3.3.5	<i>Wireframe Prodi</i>	55
3.3.6	<i>Wireframe Pimpinan</i>	58
3.4	Tahap Pembuatan Desain Sistem	60
3.4.1.	Use Case Diagram	61
3.4.2.	Use Case Skenario	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		66
4.1	Desain Sistem	66
4.1.1	Tipografi	66
4.1.2	Palet Warna	67
4.1.3	Tombol	73
4.2	Implementasi	74
4.2.1	Halaman Login	75
4.2.2	Halaman Admin	76
4.2.3	Halaman TPMF	112
4.2.4	Halaman Auditor	123
4.2.5	Halaman Prodi	126
4.2.6	Halaman Pimpinan	129
4.3	Tahap Test	131
4.3.1	Uji <i>System Usability Scale</i>	132
4.3.2	Analisis Pengujian <i>System Usability Scale</i>	134
BAB V PENUTUP		136
5.1	Kesimpulan	136
5.2	Saran	136

DAFTAR PUSTAKA	138
Lampiran 1: Biodata Mahasiswa	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kajian peneliti terdahulu.....	8
Tabel 3.1 Tabel hasil wawancara	15
Tabel 3.2 Tabel permasalahan/kebutuhan pengguna	16
Tabel 3.3 Tabel <i>Point of View</i>	17
Tabel 3.4 Tabel pencarian solusi menggunakan metode <i>How Might We</i>	19
Tabel 3.5 <i>Use case scenario Login</i>	61
Tabel 3.6 <i>Use case scenario</i> menentukan standar dan butir	62
Tabel 3.7 <i>Use case scenario</i> audit mandiri	62
Tabel 3.8 <i>Use case scenario</i> audit eksternal	63
Tabel 3.9 <i>Use case scenario</i> memetakan butir prodi	64
Tabel 3.10 <i>Use case scenario</i> mengelola departemen	64
Tabel 3.11 <i>Use case scenario</i> mengelola prodi	65
Tabel 3.12 <i>Use case scenario</i> menugaskan auditor untuk melakukan audit	65
Tabel 4.1 Tabel palet warna	69
Tabel 4.2 Tabel pertanyaan uji SUS	132
Tabel 4.3 Tabel skor responden terhadap pertanyaan.....	134
Tabel 4.4 Tabel hasil perhitungan pertanyaan	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Diagram	14
Gambar 3.2 <i>Wireframe Login</i>	22
Gambar 3.3 <i>Wireframe Dashboard</i>	23
Gambar 3.4 Halaman Role	24
Gambar 3.5 Halaman New Role	25
Gambar 3.6 Halaman Edit Role	26
Gambar 3.7 Halaman Audit Eksternal	27
Gambar 3.8 Halaman Edit Audit Eksternal	28
Gambar 3.9 Halaman Audit Mandiri	29
Gambar 3.10 Halaman Edit Audit Mandiri	30
Gambar 3.11 Halaman Hasil Audit	31
Gambar 3.12 Halaman Edit Hasil Audit	32
Gambar 3.13 Halaman Audit	33
Gambar 3.14 Halaman Edit Audit	34
Gambar 3.15 Halaman Create Audit	35
Gambar 3.16 Halaman Butir Prodi	36
Gambar 3.17 Halaman Edit Butir Prodi	37
Gambar 3.18 Halaman Departemen	38
Gambar 3.19 Halaman Prodi	39
Gambar 3.20 Halaman Create Prodi	40
Gambar 3.21 Halaman Edit Prodi	40
Gambar 3.22 Halaman Standar SPMI	41
Gambar 3.23 Halaman Create Standar SPMI	42
Gambar 3.24 Halaman Edit Standar SPMI	42
Gambar 3.25 Halaman User	43
Gambar 3. 6 Halaman Create User	44
Gambar 3.27 Halaman Edit User	44
Gambar 3.28 Halaman Dashboard	45
Gambar 3.29 Halaman Audit TPMF	46

Gambar 3.30 Halaman New Audit	47
Gambar 3.31 Halaman Create Audit	47
Gambar 3.32 Halaman Butir Prodi	48
Gambar 3.33 Halaman Create Butir Prodi	49
Gambar 3.34 Halaman Standar SPMI	50
Gambar 3.35 Halaman Create Standar SPMI	51
Gambar 3.36 Halaman Edit Standar SPMI	51
Gambar 3.37 Halaman Dashboard	52
Gambar 3.38 Halaman Audit Eksternal	53
Gambar 3.39 Halaman Edit Audit Eksternal	54
Gambar 3.40 Halaman Dashboard	55
Gambar 3.41 Halaman Audit Internal	56
Gambar 3.42 Halaman Edit Audit Mandiri	57
Gambar 3.43 Halaman Dashboard	58
Gambar 3.44 Halaman Hasil Audit	59
Gambar 3.45 Halaman Detail Edit Audit	60
Gambar 3.46 <i>Use Case Diagram</i>	61
Gambar 4.1 Tipografi Aplikasi SPMI FT	67
Gambar 4.2 Palet warna pada desain Aplikasi SPMI FT	68
Gambar 4.3 Tombol yang digunakan pada Aplikasi SPMI FT	73
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login	75
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Dashboard	76
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Roles	77
Gambar 4.7 Tampilan Halaman New Roles	78
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Edit Roles	79
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Auditor Eksternal	80
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Edit Auditor Eksternal	81
Gambar 4.11 Tampilan <i>Pop Up</i> Edit Auditor Eksternal	82
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Auditor Mandiri	83
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Edit Auditor Mandiri	84
Gambar 4.14 Tampilan <i>Pop Up</i> Edit Auditor Mandiri	85

Gambar 4.15 Tampilan Halaman Hasil Audit	86
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Detail Hasil Audit	87
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Audit	88
Gambar 4.18 Tampilan Halaman New Audit	89
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Edit Audit	90
Gambar 4.20 Tampilan <i>Pop Create Item Audit</i>	91
Gambar 4.21 Tampilan <i>Pop Up Edit Item Audit</i>	92
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Butir Prodi	93
Gambar 4.23 Tampilan Halaman New Butir Prodi	94
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Edit Butir Prodi	95
Gambar 4.25 Tampilan <i>Pop Up Edit Detail Butir Prodi</i>	96
Gambar 4.26 Tampilan <i>Pop Up Create Detail Butir Prodi</i>	97
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Departemen	98
Gambar 4.28 Tampilan <i>Pop Up New Detail</i>	99
Gambar 4.29 Tampilan <i>Pop Up Edit Departemen</i>	100
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Prodi	101
Gambar 4.31 Tampilan Menu New Prodi	102
Gambar 4.32 Tampilan Menu Edit Prodi	102
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Standar SPMI	103
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Create Standar SPMI	104
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Edit Standar SPMI	105
Gambar 4.36 Tampilan <i>Pop Up New Butir SPMI</i>	106
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Edit Butir SPMI	107
Gambar 4.38 Tampilan <i>Pop Up New Rubrik</i>	108
Gambar 4.39 Tampilan <i>Pop Up Edit Rubrik</i>	109
Gambar 4.40 Tampilan Halaman User	110
Gambar 4.41 Tampilan Halaman New User	111
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Edit User	111
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Dashboard TPMF	112
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Standar SPMI	113
Gambar 4.45 Tampilan Halaman New Standar SPMI	114

Gambar 4.46 Tampilan Halaman Edit Standar SPMI	114
Gambar 4.47 Tampilan <i>Pop Up New Butir SPMI</i>	115
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Edit Butir SPMI	115
Gambar 4.49 Tampilan <i>Pop Up New Rubrik</i>	116
Gambar 4.50 Tampilan <i>Pop Up Edit Rubrik</i>	116
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Butir Prodi	117
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Create Butir Prodi	118
Gambar 4.53 Tampilan Halaman New Butir Prodi	118
Gambar 4.54 Tampilan <i>Pop Edit Item Audit</i>	119
Gambar 4.55 Tampilan <i>Pop Up Create Item Audit</i>	119
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Audit	120
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Edit Audit	121
Gambar 4.58 Tampilan Halaman New Audit	121
Gambar 4.59 Tampilan <i>Pop Up New Item</i>	122
Gambar 4.60 Tampilan <i>Pop Up Edit Item</i>	122
Gambar 4.61 Tampilan Halaman Dashboard Auditor	123
Gambar 4.62 Tampilan Halaman Audit Eksternal	124
Gambar 4.63 Tampilan Halaman Edit Audit Eksternal	125
Gambar 4.64 Tampilan Form Edit Audit Eksternal	125
Gambar 4.65 Tampilan Halaman Dashboard Prodi	126
Gambar 4.66 Tampilan Halaman Audit Mandiri	127
Gambar 4.67 Tampilan Halaman Edit Audit Mandiri	128
Gambar 4.68 Tampilan <i>Pop Up Edit Audit Mandiri</i>	128
Gambar 4.69 Tampilan Halaman Dashboard Pimpinan	129
Gambar 4.70 Tampilan Halaman Hasil Audit	130
Gambar 4.71 Tampilan Halaman Detail Hasil Audit	131

ABSTRAK

Aplikasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) telah menjadi fokus utama bagi lembaga pendidikan tinggi untuk meningkatkan mutu pendidikan dan layanan. Abstrak ini mengeksplorasi pentingnya implementasi SPMI di Fakultas Teknik serta dampaknya terhadap kualitas pendidikan dan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan merancang User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang memenuhi kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Design Thinking dan perangkat lunak Figma. Metode Design Thinking dipilih karena fokusnya menitikberatkan pada kepentingan pengguna. Proses dimulai dengan tahap Empathize untuk memahami kebutuhan dan pengalaman pengguna, kemudian Define untuk mengidentifikasi inti permasalahan. Tahap Ideate dilakukan untuk mengumpulkan ide-ide hingga dipilih yang paling sesuai, diikuti dengan pembuatan prototipe dalam tahap Prototype. Prototipe diujicobakan dengan pengguna dalam tahap Test untuk mendapatkan umpan balik sebagai evaluasi dalam perbaikan desain.

Dari penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari SPMI, seperti peningkatan reputasi institusi, peningkatan kepuasan mahasiswa, dan pengurangan kesenjangan antara kurikulum dan tuntutan industri. Kesimpulan dari penelitian ini adalah desain antarmuka pengguna untuk Sistem Penjaminan Mutu Internal Fakultas Teknik Universitas Diponegoro berhasil dikembangkan menggunakan metode Design Thinking dan perangkat lunak Figma. Penelitian ini menerapkan metode How Might We (HMW) dalam tahap Empathize untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi pengguna. Hal ini dilakukan untuk memahami masalah yang dihadapi oleh pengguna secara tepat, sehingga desain yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian System Usability Scale (SUS) pada SPMI FT Undip mendapatkan skor 80,5 dengan kategori Acceptability adalah Acceptable, Grade Scale adalah B, Adjective Ratings adalah Excellent, dan Percentile Rank adalah A.

Kata Kunci : *Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI), Efisiensi, User Interface, User Experience*

ABSTRACT

The Internal Quality Assurance System (SPMI) application has become the primary focus of higher education institutions to enhance the quality of education and services. This abstract explores the importance of implementing SPMI in the Faculty of Engineering and its impact on educational quality and operational efficiency. This research aims to design a User Interface (UI) and User Experience (UX) that meet user needs and system functionality.

The research was conducted using the Design Thinking method and Figma software. The Design Thinking method was chosen because it focuses on user interests. The process begins with the Empathize stage to understand user needs and experiences, followed by Define to identify the core issues. The Ideate stage is used to gather ideas and select the most suitable ones, followed by prototype creation in the Prototype stage. Prototypes are tested with users in the Test stage to obtain feedback for evaluation and design improvement.

From this research, several benefits can be obtained from SPMI, such as enhancing institutional reputation, improving student satisfaction, and reducing the gap between the curriculum and industry demands. The conclusion of this research is that the user interface design for the Internal Quality Assurance System of the Faculty of Engineering at Diponegoro University has been successfully developed using the Design Thinking method and Figma software. By applying the Design Thinking method, this research successfully prioritized and met user needs throughout the process of designing the User Interface (UI) and User Experience (UX) for the Internal Quality Assurance System (SPMI) of the Faculty of Engineering at Diponegoro University. The System Usability Scale (SUS) test results for SPMI at FT Undip obtained a score of 80.5 with the category Acceptability being Acceptable, Grade Scale being B, Adjective Ratings being Excellent, and Percentile Rank being A.

Keywords : *The Application of Internal Quality Assurance System (SPMI), Efficiency, User Interface, User Experience*