UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR RUMUS xviii
INTISARI xix
ABSTRACT xx
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar belakang 1
1.2. Rumusan masalah 3
1.3. Tujuan dan manfaat Proyek Akhir 3
1.4. Batasan penelitian 4
1.5. Sistematika penulisan 4
BAB II KAJIAN PUSTAKA 6
2.1. Tinjauan Pustaka 6
2.2. Dasar teori 15
2.2.1. Asisten Praktikum 15
2.2.2. Sistem 15
2.2.3. *User Interface* 15
2.2.4. *User Experience* 16

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.5. *User-Centered Design* (UCD) 16
2.2.6. *User Persona* 18
2.2.7. *User Journey Map* 19
2.2.8. *Affinity Diagram* 19
2.2.9. *Matrix Prioritization* 20
2.2.10. *Information Architecture* 20
2.2.11. *User Flow* 21
2.2.12. *Low-Fidelity Design (Wireframe)* 22
2.2.13. *High-Fidelity Design* 23
2.2.14. *Prototyping* 23
2.2.15. Website 24
2.2.16. Front-End 25
2.2.17. PHP 25
2.2.18. Laravel 25
2.2.19. Tailwind CSS 26
2.2.20. REST API 26
2.2.21. Scrum 27
2.2.22. *Usability Testing* 27
2.2.23. *System Usability Scale* (SUS) 28
2.2.24. Pengujian Responsivitas 30
2.2.25. Figma 30
2.2.26. Postman 30
2.2.27. Github 31
BAB III METODE PENELITIAN 32
3.1. Alat dan bahan 32

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2.1. Alat 32
3.2.2. Bahan 34
3.2. Tahapan proyek akhir 36
3.2.1. Perumusan Masalah 37
3.2.2. Studi Literatur 37
3.2.3. Metode UCD 38
3.2.4. Implementasi Front-End 42
3.2.5. Evaluasi Akhir (SUS) 43
3.2.6. Penyusunan Laporan 44
3.3. Analisis Kebutuhan Sistem 44
3.3.1. Kebutuhan Fungsional 44
3.3.2. Kebutuhan Non-Fungsional 49
3.4. Rancangan Pengujian 49
3.4.1. Pengujian Awal 49
3.4.2. Pengujian SUS 50
3.4.3. Pengujian Responsivitas 50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52
4.1. Hasil Perancangan *User-Centered Design* 52
4.1.1. *Understand and Specify the Context of Use* 52
4.1.2. *Specify User Requirements* 59
4.1.3. *Produce Design Solutions* 65
4.1.4. *Evaluate Against Requirements* 85
4.1.5. Iterasi Desain 90
4.2. Implementasi Front-End 97
4.2.1. Struktur Sistem 98

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan User-Centered Design
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.2. Implementasi Tampilan Halaman 106
4.3. Hasil Evaluasi Akhir 134
BAB V PENUTUP 145
5.1 Kesimpulan 145
5.2 Saran 146
DAFTAR PUSTAKA 147
LAMPIRAN 155

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan *User-Centered Design* [13] 17

Gambar 2.2 Contoh *User Persona* [14] 18

Gambar 2.3 Contoh *User Journey Map* [26] 19

Gambar 2.4 Contoh *Affinity Diagram* [28] 20

Gambar 2.5 Contoh *Matrix Prioritization* [29] 20

Gambar 2.6 Contoh *Information Architecture* [14] 21

Gambar 2.7 Contoh *User Flow* [31] 22

Gambar 2.8 Contoh *Low Fidelity Design* [16] 22

Gambar 2.9 Contoh *High-Fidelity Design* [16] 23

Gambar 2.10 Contoh *Prototyping* [34] 24

Gambar 2.11 Interpretasi Skor SUS [18] 29

Gambar 3.1 *Flowchart* tahapan pengerjaan PA 37

Gambar 3.2 Diagram Distribusi Jenis Kelamin 40

Gambar 3.3 Diagram Distribusi Angkatan Mahasiswa 40

Gambar 3.4 Penggunaan Trello 42

Gambar 3.5 System Architecture Diagram 43

Gambar 4.1 Diagram Responden Terkait Pengembangan Sistem 58

Gambar 4.2 User Persona Mahasiswa 60

Gambar 4.3 User Persona Dosen 61

Gambar 4.4 User Persona Laboran 61

Gambar 4.5 *User Journey Map* Mahasiswa 62

Gambar 4.6 *User Journey Map* Dosen 63

Gambar 4.7 *User Journey Map* Laboran 63

Gambar 4.8 *Affinity Diagram* 64

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.9 *Matrix Prioritization* 65

Gambar 4.10 *Information Architecture* Mahasiswa..... 67

Gambar 4.11 *Information Architecture* Dosen..... 67

Gambar 4.12 *Information Architecture* Admin..... 68

Gambar 4.13 *User Flow Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa)..... 69

Gambar 4.14 *User Flow* Melihat Daftar Lowongan Asistensi (Mahasiswa)..... 69

Gambar 4.15 *User Flow* Melakukan Pendaftaran Asistensi (Mahasiswa) 70

Gambar 4.16 *User Flow* Menerima Pendaftaran Asisten (Dosen) 70

Gambar 4.17 *User Flow* Menolak Pendaftaran Asisten (Dosen)..... 70

Gambar 4.18 *User Flow* Melihat Analisis Pendaftaran (Dosen) 71

Gambar 4.19 *User Flow* Impor Jadwal (Admin) 71

Gambar 4.20 *User Flow* Tambah Jadwal (Admin)..... 71

Gambar 4.21 *User Flow* Edit Jadwal (Admin) 71

Gambar 4.22 *User Flow* Hapus Jadwal (Admin)..... 72

Gambar 4.23 *Low-fidelity*: *Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa) 73

Gambar 4.24 *Low-fidelity*: Daftar Lowongan Asistensi (Mahasiswa)..... 73

Gambar 4.25 *Low-fidelity*: Pendaftaran Asistensi (Mahasiswa) 74

Gambar 4.26 *Low-fidelity*: Detail Pendaftar Asistensi (Dosen)..... 74

Gambar 4.27 *Low-fidelity*: Pop-up Penerimaan/Penolakan Pendaftaran (Dosen) 75

Gambar 4.28 *Low-fidelity*: Detail Analisis(Dosen)..... 75

Gambar 4.29 *Low-fidelity*: Daftar Matkul (Admin)..... 76

Gambar 4.30 *Low-fidelity* Tambah Matkul (Admin) 76

Gambar 4.31 *Low-fidelity*: Edit Matkul (Admin) 77

Gambar 4.32 *Low-fidelity*: Detail Matkul (Admin) 77

Gambar 4.33 *Color Style* Sistem..... 78

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.34 Logo *AssistLab* 78

Gambar 4.35 *High-fidelity* Awal: *Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa) 79

Gambar 4.36 *High-fidelity* Awal: Kuota Lowongan Asistensi (Mahasiswa) 79

Gambar 4.37 *High-fidelity* Awal: Form Pendaftaran Asistensi (Mahasiswa)..... 80

Gambar 4.38 *High-fidelity* Awal: Detail Pendaftar Asistensi (Dosen) 80

Gambar 4.39 *High-fidelity* Awal: Pop-up Penerimaan Pendaftaran(Dosen) 81

Gambar 4.40 *High-fidelity* Awal: Detail Analisis(Dosen) 81

Gambar 4.41 *High-fidelity* Awal: Daftar Matkul (Admin) 82

Gambar 4.42 *High-fidelity* Awal: Tambah Matkul (Admin) 82

Gambar 4.43 *High-fidelity* Awal: Edit Matkul (Admin)..... 83

Gambar 4.44 *High-fidelity* Awal: Detail Matkul (Admin)..... 83

Gambar 4.45 *Prototype* Mahasiswa 84

Gambar 4.46 *Prototype* Dosen 84

Gambar 4.47 *Prototype* Admin 85

Gambar 4.48 Contoh Penggunaan *Task Scenario AssistLab* 86

Gambar 4.50 *High-fidelity* Akhir: *Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa)..... 93

Gambar 4.51 *High-fidelity* Akhir: Lowongan Asistensi (Mahasiswa) 93

Gambar 4.52 *High-fidelity* Akhir: Detail Matkul (Mahasiswa) 94

Gambar 4.53 *High-fidelity* Akhir: Detail Pendaftar Asistensi (Dosen) 94

Gambar 4.54 *High-fidelity* Akhir: Pop-up Penerimaan Pendaftaran (Dosen) 95

Gambar 4.55 *High-fidelity* Akhir: Detail Analisis (Dosen) 95

Gambar 4.56 *High-fidelity* Akhir: Daftar Jadwal (Admin) 96

Gambar 4.57 *High-fidelity* Akhir: Tambah Jadwal (Admin) 96

Gambar 4.58 *High-fidelity* Akhir: Edit Jadwal (Admin) 96

Gambar 4.59 *High-fidelity* Akhir: Detail Jadwal (Admin) 97

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.60 Perintah Instalasi Laravel 98

Gambar 4.61 Perintah Instalasi Tailwind CSS & Flowbite. 99

Gambar 4.62 Setup .env 99

Gambar 4.63 Contoh Penggunaan *Request* GET 100

Gambar 4.64 Contoh Penggunaan *Routing AssistLab* 100

Gambar 4.65 Struktur File Controller 101

Gambar 4.66 Struktur File *View* 101

Gambar 4.67 Sidebar Menu Mahasiswa 102

Gambar 4.68 Sidebar Menu Dosen 102

Gambar 4.69 Sidebar Menu Admin 103

Gambar 4.70 *Layout Base AssistLab* 103

Gambar 4.71 *Layout Base AssistLab* (lanjutan) 104

Gambar 4.72 Navbar *AssistLab* 104

Gambar 4.73 Penggunaan API Melalui Postman 106

Gambar 4.74 Tampilan Halaman *Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa) 107

Gambar 4.75 Implementasi Fungsi *Upload* 107

Gambar 4.76 Implementasi *Routing Upload* 108

Gambar 4.77 Potongan Kode Blade Form *Upload* 108

Gambar 4.78 Potongan Kode Blade Form *Upload* (lanjutan) 109

Gambar 4.79 Implementasi JavaScript Penanganan File *Upload* 110

Gambar 4.80 Tampilan Halaman Lowongan Asistensi (Mahasiswa) 111

Gambar 4.81 Implementasi Fungsi Daftar Lowongan 111

Gambar 4.82 Implementasi *Routing* Daftar Lowongan 112

Gambar 4.83 Potongan Kode Blade Lowongan Asistensi 112

Gambar 4.84 Implementasi JavaScript Filter Semester 113

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.85 Tampilan Halaman Detail Matkul (Mahasiswa) 114
Gambar 4.86 Implementasi Fungsi Pendaftaran 114
Gambar 4.87 Implementasi *Routing* Daftar Asistensi..... 115
Gambar 4.88 Potongan Kode Blade Tombol Daftar Asistensi 115
Gambar 4.89 JavaScript Tombol Daftar Asistensi..... 116
Gambar 4.90 Tampilan Halaman Detail Pendaftar (Dosen) 117
Gambar 4.91 Implementasi Fungsi Detail Pendaftar 117
Gambar 4.92 Implementasi *Routing* Detail Pendaftar 118
Gambar 4.93 Potongan Kode Blade Aksi Seleksi..... 118
Gambar 4.94 Tampilan Popup Penerimaan Pendaftaran (Dosen) 119
Gambar 4.95 Implementasi Fungsi Terima Asisten..... 119
Gambar 4.96 Potongan Kode Blade Pop-up Penerimaan Asisten 120
Gambar 4.97 Implementasi Routing Terima Asisten..... 120
Gambar 4.98 Tampilan Halaman Detail Analisis (Dosen) 121
Gambar 4.99 Implementasi Fungsi Detail Analisis 122
Gambar 4.100 Implementasi *Routing* Detail Analisis 122
Gambar 4.101 Potongan Kode Blade *Chart* Analisis 122
Gambar 4.102 Tampilan Halaman Daftar Jadwal (Admin)..... 123
Gambar 4.103 Tampilan Halaman Daftar Jadwal (Admin)..... 124
Gambar 4.104 Implementasi *Routing* Impor Jadwal..... 124
Gambar 4.105 Potongan Kode Blade Impor Jadwal..... 125
Gambar 4.106 Implementasi JavaScript Tabel Daftar Jadwal..... 125
Gambar 4.107 Tampilan Halaman Tambah Jadwal (Admin) 126
Gambar 4.108 Implementasi Fungsi Tambah Jadwal..... 127
Gambar 4.109 Implementasi *Routing* Tambah Jadwal 127

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.110 Potongan Kode Blade *Dropdown* Form Tambah Jadwal 128

Gambar 4.111 Tampilan Halaman Edit Jadwal (Admin)..... 129

Gambar 4.112 Implementasi Fungsi Edit Jadwal 129

Gambar 4.113 Implementasi *Routing Update* Jadwal..... 130

Gambar 4.114 Potongan Kode Blade Form Edit Jadwal 130

Gambar 4.115 Implementasi JavaScript Tombol Kirim *Disabled*..... 131

Gambar 4.116 Tampilan Halaman Detail Jadwal (Admin) 132

Gambar 4.117 Implementasi Fungsi Hapus Jadwal..... 132

Gambar 4.118 Implementasi Routing Hapus Jadwal..... 133

Gambar 4.119 Potongan Kode Blade Hapus Jadwal 133

Gambar 4.120 Tampilan Halaman *Mobile Upload* KHS/Transkrip (Mahasiswa) 138

Gambar 4.121 Tampilan Halaman *Mobile* Lowongan Asistensi (Mahasiswa) .. 139

Gambar 4.122 Tampilan Halaman *Mobile* Detail Matkul (Mahasiswa)..... 139

Gambar 4.123 Tampilan Halaman *Mobile* Detail Pendaftar (Dosen)..... 140

Gambar 4.124 Tampilan Halaman *Mobile* Pop-up Penerimaan (Dosen) 140

Gambar 4.125 Tampilan Halaman *Mobile* Detail Analisis (Dosen)..... 141

Gambar 4.126 Tampilan Halaman *Mobile* Daftar Jadwal (Admin)..... 141

Gambar 4.127 Tampilan Halaman *Mobile* Tambah Jadwal (Admin)..... 142

Gambar 4.128 Tampilan Halaman *Mobile* Edit Jadwal (Admin) 142

Gambar 4.129 Tampilan Halaman *Mobile* Detail Jadwal (Admin) 143

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian 7
Tabel 2.2 Perbandingan penelitian 11
Tabel 2.3 Instrumen *System Usability Scale* (SUS) 28
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak 32
Tabel 3.2 Tabel Teknologi Pendukung Sistem 33
Tabel 3.3 Tabel *Endpoint* API 35
Tabel 3.4 Tabel Pertanyaan Wawancara Mahasiswa 38
Tabel 3.5 Tabel Pertanyaan Wawancara Dosen 39
Tabel 3.6 Tabel Pertanyaan Wawancara Laboran 39
Tabel 3.7 Tabel Fungsionalitas Mahasiswa 44
Tabel 3.8 Tabel Fungsionalitas Dosen 46
Tabel 3.9 Tabel Fungsionalitas Admin 47
Tabel 4.1 Daftar Narasumber Wawancara 53
Tabel 4.2 Tabel Hasil Wawancara Mahasiswa 53
Tabel 4.3 Tabel Hasil Wawancara Dosen 54
Tabel 4.4 Tabel Hasil Wawancara Laboran/Admin 55
Tabel 4.5 Daftar Responden Survei 55
Tabel 4.6 Daftar Responden *Usability Testing* 85
Tabel 4.7 Hasil Pengujian *Usability Testing* Mahasiswa 87
Tabel 4.8 Hasil Pengujian *Usability Testing* Dosen 88
Tabel 4.9 Hasil Pengujian *Usability Testing* Admin 89
Tabel 4.10 Hasil Perbaikan Desain 91
Tabel 4.11 Daftar Responden Pengujian 134

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 4.12 Hasil Skor SUS *AssistLab* 136

Tabel 4.13 Daftar Perangkat Pengujian 138

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Responsivitas 143

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan dan Implementasi Tampilan Sistem Asistensi Praktikum Berbasis Website dengan Pendekatan
User-Centered Design**
Ahmad Fatha Mumtaza, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Perhitungan Skor SUS 29