DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR i
TUGAS AKHIR ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
PRAKATA ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR MODUL PROGRAM xvii
DAFTAR PERSAMAAN xviii
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 3
1.6. Tahapan Penelitian 4
1.7. Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN LITERATUR 6
2.1. *Field Research Center* Sekolah Vokasi UGM 6
2.2. Sistem Informasi 7
2.3. Sistem Informasi Pelaporan 8
2.4. Manajemen Pemeliharaan Fasilitas Gedung 8
2.5. Kerusakan dan Utilitas Gedung 9
2.6. Rapid Application Development (RAD) 9

2.7. Metode PIECES 10
2.8. *Unified Modeling Language* (UML) 11
2.8.1. *Use Case Diagram* 11
2.8.2. *Activity Diagram* 12
2.8.3. *Sequence Diagram* 14
2.8.4. *Class Diagram* 15
2.9. Web 16
2.10. Laravel 17
2.11. Basis Data 17
2.12. *Wireframe* 18
2.13. *Black Box Testing* 19
2.14. *User Acceptance Testing* (UAT) 19
2.15. *State of The Art* (SOTA) 20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24
3.1. Kerangka Penelitian 24
3.2. Metode Pengumpulan Data 25
3.2.1. Observasi 25
3.2.2. Wawancara 25
3.2.3. Studi Literatur 26
3.3. Analisis Masalah 26
3.4. Analisis Kebutuhan 28
3.4.1. Analisis Kebutuhan Fungsional 28
3.4.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 30
3.5. Pemodelan Sistem 30
3.5.1. *Use Case Diagram* 31
3.5.2. *Activity Diagram* 32
3.5.3. *Sequence Diagram* 49
3.5.4. *Class Diagram* 59
3.5.5. *Entity Relationship Diagram* 61
3.5.6. Rancangan Basis Data 62
3.5.7. Relasi Antar Tabel 71
3.6. *Prototyping* 72
3.7. *Design Review* 73

3.8. Konstruksi 74
3.9. *Cutover* 74
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 78
4.1. *Design* Fase 1 78
4.1.1. *Prototyping* 78
4.1.2. *Design Review* 1 88
4.2. *Design Fase* 2 89
4.2.1. *Prototyping* 89
4.2.2. *Design Review* 2 92
4.3. *Design Fase* 3 93
4.3.1. *Prototyping* 93
4.3.2. *Design Review* 3 95
4.4. Konstruksi 95
4.5. *Cutover* 114
4.5.1. *Black Box Testing* 115
4.5.2. *User Acceptance Testing* (UAT) 119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 123
5.1. Kesimpulan 123
5.2. Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124
LAMPIRAN 128

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case* 12
Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram* 13
Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram* 14
Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram* 15
Tabel 2. 5 Skala *Likert* 20
Tabel 2. 6 Interpretasi Skor 20
Tabel 2. 7 *State of The Art* 20
Tabel 2. 8 Lanjutan *State of The Art* 21
Tabel 2. 9 Lanjutan *State of The Art* 22
Tabel 2. 10 Lanjutan *State of The Art* 23
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah 27
Tabel 3. 2 Lanjutan Identifikasi Masalah 28
Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional Sistem 28
Tabel 3. 4 Lanjutan Kebutuhan Fungsional Sistem 29
Tabel 3. 5 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem 30
Tabel 3. 6 Rancangan Tabel users 63
Tabel 3. 7 Rancangan Tabel laporan 64
Tabel 3. 8 Rancangan Tabel penugasan 64
Tabel 3. 9 Lanjutan Rancangan Tabel penugasan 65
Tabel 3. 10 Rancangan Tabel hasil_perbaikan 65
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel utilitas 66
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel air_bersih 66
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel air_hujan 67
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel listrik_mdp 67
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel listrik_sdp 68
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel listrik_lift 68
Tabel 3. 17 Lanjutan Rancangan Tabel listrik_lift 69
Tabel 3. 18 Rancangan Tabel listrik_ac 69
Tabel 3. 19 Lanjutan Rancangan Tabel listrik_ac 70
Tabel 3. 20 Rancangan Tabel listrik_lampu 70
Tabel 3. 21 Lanjutan Rancangan Tabel listrik_lampu 71
Tabel 3. 22 Rancangan Tabel Notifikasi 71
Tabel 3. 23 Rencana Pengujian Sistem 75
Tabel 3. 24 Lanjutan Rencana Pengujian Sistem 76
Tabel 3. 25 Rancangan Pertanyaan UAT 77
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian *Login* Sistem 115
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Pengelolaan Laporan Kerusakan 115
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Filter dan Monitoring Laporan 116
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Penugasan dan Penanganan Perbaikan 116
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Notifikasi Sistem 117
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Manajemen Pengguna 117

Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Pengelolaan Data Utilitas 117
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Ekspor Data PDF 118
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Peringatan Utilitas 118
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian *Logout* Sistem 118
Tabel 4. 11 Daftar Pertanyaan Kuesioner 119
Tabel 4. 12 Perhitungan Bobot Fungsionalitas Sistem 120
Tabel 4. 13 Perhitungan Bobot Kinerja Sistem 120
Tabel 4. 14 Perhitungan Bobot Pengalaman dan Tampilan Antarmuka Sistem 120
Tabel 4. 15 Perhitungan Bobot Efisiensi dan Produktivitas 120
Tabel 4. 16 Hasil Fungsionalitas Sistem 121
Tabel 4. 17 Hasil Kinerja Sistem 121
Tabel 4. 18 Hasil Pengalaman dan Tampilan Antarmuka Sistem 121
Tabel 4. 19 Hasil Efisiensi dan Produktivitas 121
Tabel 4. 20 Hasil Akhir Perhitungan UAT 122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gedung *Field Research Center* 6
Gambar 2. 2 Tahapan Metode RAD (Kissflow, 2026) 10
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian 24
Gambar 3. 2 *Use Case Diagram* 31
Gambar 3. 3 *Activity Diagram* Login 32
Gambar 3. 4 *Activity Diagram* Pengajuan Laporan 33
Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Penanganan Admin 34
Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Pengerjaan Teknisi 35
Gambar 3. 7 *Activity Diagram* Melihat Daftar User 36
Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Mengubah Data User 37
Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Menambah User 38
Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Menonaktifkan User 39
Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Mengekspor Laporan *PDF* 40
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Melihat Daftar Laporan 41
Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Melihat Detail Laporan 42
Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Menghapus Laporan 43
Gambar 3. 15 *Activity Diagram* Melihat Daftar dan Detail Penugasan 44
Gambar 3. 16 *Activity Diagram* Melihat Daftar Utilitas 45
Gambar 3. 17 *Activity Diagram* Menambahkan Data Utilitas 46
Gambar 3. 18 *Activity Diagram* Mengubah Kondisi Utilitas 47
Gambar 3. 19 *Activity Diagram* Menghapus Data Utilitas 48
Gambar 3. 20 *Sequence Diagram* Login 49
Gambar 3. 21 *Sequence Diagram* Pengajuan Laporan 50
Gambar 3. 22 *Sequence Diagram* Penanganan Admin 50
Gambar 3. 23 *Sequence Diagram* Pengerjaan Teknisi 51
Gambar 3. 24 *Sequence Diagram* Melihat User 52
Gambar 3. 25 *Sequence Diagram* Mengubah Data User 52
Gambar 3. 26 *Sequence Diagram* Menambah User 53
Gambar 3. 27 *Sequence Diagram* Menonaktifkan User 54
Gambar 3. 28 *Sequence Diagram* Ekspor Laporan PDF 54
Gambar 3. 29 *Sequence Diagram* Melihat Daftar Laporan 55
Gambar 3. 30 *Sequence Diagram* Melihat Detail Laporan 55
Gambar 3. 31 *Sequence Diagram* Menghapus Laporan 56
Gambar 3. 32 *Sequence Diagram* Melihat Daftar dan Detail Penugasan 57
Gambar 3. 33 *Sequence Diagram* Melihat Daftar Data Utilitas 57
Gambar 3. 34 *Sequence Diagram* Menambahkan Data Utilitas Baru 58
Gambar 3. 35 *Sequence Diagram* Mengubah Data dan Kondisi Utilitas 58
Gambar 3. 36 *Sequence Diagram* Menghapus Data Utilitas 59
Gambar 3. 37 *Class Diagram* 60
Gambar 3. 38 *Entity Relationship Diagram* 61
Gambar 3. 39 Relasi Antar Tabel 72

Gambar 4. 1 *Wireframe* Halaman Login 78
Gambar 4. 2 *Wireframe* Halaman Dashboard Pelapor 79
Gambar 4. 3 *Wireframe* Halaman Laporan Saya 79
Gambar 4. 4 *Wireframe* Halaman *Form* Buat Laporan 80
Gambar 4. 5 *Wireframe* Halaman Detail Laporan Kerusakan 80
Gambar 4. 6 *Wireframe* Halaman *Dashboard* Admin 81
Gambar 4. 7 *Wireframe* Halaman Kelola User 82
Gambar 4. 8 *Wireframe* Halaman Penugasan Admin 82
Gambar 4. 9 *Wireframe* Halaman Laporan Selesai Admin 83
Gambar 4. 10 *Wireframe* Halaman Utilitas 83
Gambar 4. 11 *Wireframe* Halaman Catat Utlitas 84
Gambar 4. 12 *Wireframe* Halaman Tugas Aktif Teknisi 84
Gambar 4. 13 *Wireframe* Halaman Riwayat Pekerjaan 85
Gambar 4. 14 *Wireframe* Halaman *Form* Hasil Perbaikan 85
Gambar 4. 15 *Wireframe* Halaman Detail Pekerjaan 86
Gambar 4. 16 *Wireframe* Halaman Dashboard Pimpinan 87
Gambar 4. 17 *Wireframe* Halaman Rekap Laporan 87
Gambar 4. 18 *Wireframe* Halaman *Form* Buat Laporan 90
Gambar 4. 19 *Wireframe* Halaman Penugasan Admin 90
Gambar 4. 20 *Wireframe* Halaman Utilitas 91
Gambar 4. 21 *Wireframe* Halaman Detail Utilitas 92
Gambar 4. 22 *Wireframe* Halaman *Dashboard* Pimpinan 94
Gambar 4. 23 *Wireframe* Halaman Laporan Saya Pimpinan 94
Gambar 4. 24 Halaman *Login* 96
Gambar 4. 25 Halaman *Dashboard* Pelapor 97
Gambar 4. 26 Halaman Laporan Saya 98
Gambar 4. 27 Halaman *Form* Pelaporan Kerusakan 99
Gambar 4. 28 Halaman Detail Laporan Kerusakan 100
Gambar 4. 29 Halaman *Dashboard* Admin 101
Gambar 4. 30 Halaman Kelola *User* 102
Gambar 4. 31 Halaman Manajemen Penugasan Teknisi 103
Gambar 4. 32 Halaman Laporan Selesai 105
Gambar 4. 33 Halaman Utilitas 106
Gambar 4. 34 Halaman Detail Utilitas 107
Gambar 4. 35 Halaman Catat Utilitas 108
Gambar 4. 36 Halaman Tugas Aktif 110
Gambar 4. 37 Halaman Form Hasil Perbaikan 111
Gambar 4. 38 Halaman Riwayat Pekerjaan 112
Gambar 4. 39 Halaman Dashboard Pimpinan 113
Gambar 4. 40 Halaman Rekap Laporan 114

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4. 1 Algoritma Fungsi *Login* 96
Modul Program 4. 2 Algoritma Fungsi *Dashboard* Pelapor..... 97
Modul Program 4. 3 Algoritma Fungsi Halaman Saya 98
Modul Program 4. 4 Algoritma Fungsi *Form* Pelaporan Kerusakan..... 99
Modul Program 4. 5 Algoritma Fungsi Detail Laporan Kerusakan 100
Modul Program 4. 6 Algoritma Fungsi *Dashboard* Admin..... 101
Modul Program 4. 7 Algoritma Fungsi Kelola *User* 103
Modul Program 4. 8 Algoritma Fungsi Manajemen Penugasan Teknisi 104
Modul Program 4. 9 Algoritma Fungsi Laporan Selesai 105
Modul Program 4. 10 Algoritma Fungsi Utilitas..... 106
Modul Program 4. 11 Algoritma Fungsi Detail Utilitas 107
Modul Program 4. 12 Algoritma Fungsi Catat Utilitas 109
Modul Program 4. 13 Algoritma Fungsi Tugas Aktif..... 110
Modul Program 4. 14 Algoritma Fungsi Form Hasil Perbaikan 112
Modul Program 4. 15 Algoritma Fungsi Riwayat Pekerjaan 112
Modul Program 4. 16 Algoritma Fungsi *Dashboard* Pimpinan 113
Modul Program 4. 17 Algoritma Fungsi Rekap Laporan 114

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1) Rumus *mean* 20
Persamaan (2.2) Rumus Persentase Tingkat Penerimaan 20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Permohonan Izin Pengambilan Data 128
Lampiran B Transkrip Wawancara 129
Lampiran C Lanjutan Transkrip Wawancara 130
Lampiran D Dokumentasi Pengujian UAT 131
Lampiran E Lanjutan Dokumentasi Pengujian UAT 132