DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xviii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan 3

1.5 Manfaat 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II LANDASAN TEORI 6

2.1 Gedung 6

2.2 Pemilihan Gedung 6

2.3 Sistem 9

2.4 Keputusan 9

2.5 Sistem Pendukung Keputusan 11

2.6 *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) 12

2.7 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 13

2.8 *System Development Life Cycle* (SDLC) 24

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.9 Metode SDLC 28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 30
3.1 *Communication* 30
3.2 *Planning* 40
3.3 *Modeling* 41
3.4 *Construction* 41
3.5 *Deployment* 42
3.5.1 *System Flow* 42
3.5.2 Diagram Jenjang Proses 49
3.5.3 *Context* Diagram 49
3.5.4 DFD *Level 0* 50
3.5.5 DFD *Level* 1 Master Data Master 54
3.5.6 DFD *Level* 1 Pemilihan Gedung 54
3.5.7 DFD *Level* 1 Pemesanan Gedung 55
3.5.8 DFD *Level* 1 Pengembalian Gedung 55
3.5.9 DFD *Level* 1 Laporan 56
3.5.10 *Conceptual Data Model* (CDM) 55
3.5.11 *Physical Data Model* (PDM) 55
3.5.12 Struktur Tabel 58
3.5.13 Perancangan Tampilan *Input/Output* 66
3.5.14 Pengujian Sistem 78
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 83
4.1 Kebutuhan Sistem 83
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 83

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 83
4.2 Implementasi Sistem..... 84
4.3 Evaluasi Sistem.....112
4.3.1 Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem.....113
4.3.2 Pembahasan Hasil Uji Coba Sistem 144
BAB V PENUTUP 147
5.1 Kesimpulan.....147
5.2 Saran 147
DAFTAR PUSTAKA 149

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kriteria-kriteria yang ditetapkan 19

Gambar 2.2 Matriks perbandingan kriteria 19

Gambar 2.3 Matriks bobot prioritas kriteria 20

Gambar 2.4 Matriks konsistensi kriteria 20

Gambar 2.5 Matriks perbandingan alternatif lokasi kantor berdasarkan pertimbangan kriteria jarak dengan gudang utama 21

Gambar 2.6 Matriks bobot prioritas lokasi kantor berdasarkan pertimbangan kriteria jarak dengan gudang utama 22

Gambar 2.7 Matriks perbandingan alternatif lokasi kantor berdasarkan pertimbangan kriteria kemudahan akses oleh pelanggan..... 22

Gambar 2.8 Matriks bobot prioritas lokasi kantor berdasarkan pertimbangan kriteria kemudahan akses oleh pelanggan..... 22

Gambar 2.9 Matriks perbandingan alternatif lokasi kantor berdasarkan luas bangunan..... 23

Gambar 2.10 Matriks bobot prioritas lokasi kantor berdasarkan luas bangunan 23

Gambar 2.11 Matriks perbandingan alternatif lokasi kantor berdasarkan kriteria ketersediaan sarana dan prasarana 23

Gambar 2.12 Matriks bobot prioritas lokasi kantor berdasarkan kriteria ketersediaan sarana dan prasarana 24

Gambar 2.13 Matriks total prioritas global 24

Gambar 2.14 *System Development Life Cycle* (SDLC) 28

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 2.15 Model *Waterfall* menurut Pressman (2015) 29
Gambar 3.1 Kerangka Metode Penelitian 31
Gambar 3.2 *Input Proses Outpur* Diagram Pemilihan Gedung 36
Gambar 3.3 *System Flow Login* Pengguna 43
Gambar 3.4 *System Flow* Pemilihan Gedung 44
Gambar 3.5 *System Flow* Pemesanan Gedung 45
Gambar 3.6 *System Flow* Laporan Pemesanan Gedung 46
Gambar 3.7 *System Flow* Laporan Pemilihan Gedung 47
Gambar 3.8 *System Flow* Pengembalian Gedung 48
Gambar 3.9 Diagram Jenjang Proses 49
Gambar 3.10 *Context* Diagram 49
Gambar 3.11 DFD *Level* 0 52
Gambar 3.12 DFD *Level* 1 Master Data Master 53
Gambar 3.13 DFD *Level* 1 Pemilihan Gedung 53
Gambar 3.14 DFD *Level* 1 Pemesanan Gedung 54
Gambar 3.15 DFD *Level* 1 Pengembalian Gedung 54
Gambar 3.16 DFD *Level* 1 Laporan 55
Gambar 3.17 *Conceptual Data Model* (CDM) 56
Gambar 3.18 *Physical Data Model* (PDM) 57
Gambar 3.19 Perancangan Halaman *Login* 66
Gambar 3.20 Perancangan Halaman Utama 67
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Master Data Pegawai 68
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Master Data Penyewa 69
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Master Data Account 70

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.24 Perancangan Halaman Master Data Gedung 71
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Master Data Jenis Gedung 72
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Pemilihan Gedung 73
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Menyewa Gedung 74
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Pengembalian Gedung..... 75
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Komponen Data Kriteria 76
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Pemilihan Pemesanan Gedung 76
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Laporan Pengajuan Yang Harus Disetujui 77
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Laporan Telah Disetujui 78
Gambar 4.1 Halaman *Login* Pengguna 97
Gambar 4.2 Halaman Tambah Data Pegawai 98
Gambar 4.3 Halaman Ubah Data Pegawai..... 98
Gambar 4.4 Halaman Tambah Data Penyewa 99
Gambar 4.5 Halaman Ubah Data Penyewa..... 99
Gambar 4.6 Halaman Tambah Data Kriteria 100
Gambar 4.7 Halaman Ubah Data Kriteria.....100
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Gedung 101
Gambar 4.9 Halaman Ubah Data Gedung 101
Gambar 4.10 Halaman Tambah Data Jenis Gedung 102
Gambar 4.11 Halaman Ubah Data Jenis Gedung 102
Gambar 4.12 Halaman Tambah Data *Account*.....103
Gambar 4.13 Halaman Tampilan Data *Account* 103
Gambar 4.14 Halaman Pemilihan Gedung 104

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.15 Halaman Pemilihan Gedung Baru.....104
Gambar 4.16 Halaman Pemesanan Gedung.....105
Gambar 4.17 Halaman Data Kriteria 106
Gambar 4.18 Halaman Pemilihan Pemesanan Gedung 106
Gambar 4.19 Halaman Kriteria Pemesanan Gedung 107
Gambar 4.20 Halaman Laporan Pemesanan Gedung 108
Gambar 4.21 Halaman Laporan Pemilihan Gedung 108
Gambar 4.22 Halaman Pengembalian Gedung.....109
Gambar 4.23 Halaman Laporan Grafik Pemesanan Gedung.....110
Gambar 4.24 Halaman Memilih Laporan Pemesanan Gedung.....110
Gambar 4.25 Halaman Mencetak Laporan Pemesanan Gedung.....111
Gambar 4.26 Halaman Memilih Laporan Pengembalian Gedung.....112
Gambar 4.27 Halaman Mencetak Laporan Pengembalian Gedung.....112
Gambar 4.28 Halaman Login.....114
Gambar 4.29 Menu Administrator.....114
Gambar 4.30 Tambah Data Pegawai.....117
Gambar 4.31 Notifikasi Berhasil Menambah Data Pegawai 117
Gambar 4.32 Notifikasi Data Pegawai Harus Diisi 117
Gambar 4.33 Ubah Data Pegawai.....118
Gambar 4.34 Notifikasi Berhasil Ubah Data Pegawai.....118
Gambar 4.35 Tabel Data Pegawai Tersimpan 118
Gambar 4.36 Tambah Data Penyewa.....120
Gambar 4.37 Notifikasi Berhasil Menambah Data Penyewa 121
Gambar 4.38 Notifikasi Data Penyewa Harus Diisi 121

Gambar 4.39 Ubah Data Penyewa 121
Gambar 4.40 Notifikasi Berhasil Ubah Data Penyewa 121
Gambar 4.41 Tabel Data Penyewa Tersimpan 122
Gambar 4.42 Tambah Data Kriteria 124
Gambar 4.43 Notifikasi Berhasil Menambah Data Kriteria 124
Gambar 4.44 Notifikasi Data Kriteria Harus Diisi 124
Gambar 4.45 Ubah Data Kriteria 124
Gambar 4.46 Notifikasi Berhasil Ubah Data Kriteria 125
Gambar 4.47 Tabel Data Kriteria Tersimpan 125
Gambar 4.48 Tambah Data Gedung 127
Gambar 4.49 Notifikasi Berhasil Menambah Data Gedung 127
Gambar 4.50 Notifikasi Data Gedung Harus Diisi 127
Gambar 4.51 Ubah Data Gedung 128
Gambar 4.52 Notifikasi Berhasil Ubah Data Gedung 128
Gambar 4.53 Tabel Data Gedung Tersimpan 128
Gambar 4.54 Tambah Data Jenis Gedung 130
Gambar 4.55 Notifikasi Berhasil Menambah Data Jenis Gedung 130
Gambar 4.56 Notifikasi Data Jenis Gedung Harus Diisi 130
Gambar 4.57 Ubah Data Jenis Gedung 131
Gambar 4.58 Notifikasi Berhasil Ubah Data Jenis Gedung 131
Gambar 4.59 Tabel Data Jenis Gedung Tersimpan 131
Gambar 4.60 Tambah Data *Account* 133
Gambar 4.61 Notifikasi Berhasil Menambah Data *Account* 133
Gambar 4.62 Notifikasi Data *Account* Harus Diisi 133

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.63 Tabel Data *Account* Tersimpan 133
Gambar 4.64 Tampilan Matriks Perhitungan 135
Gambar 4.65 Tampilan Perhitungan AHP 135
Gambar 4.66 Tambah Data Pemilihan Gedung 137
Gambar 4.67 Notifikasi Berhasil Menambah Data Pemilihan Gedung 137
Gambar 4.68 Notifikasi Data Pemilihan Gedung Harus Diisi 137
Gambar 4.69 Tabel Data Pemilihan Gedung Tersimpan 137
Gambar 4.70 Tambah Data Pemesanan Gedung 139
Gambar 4.71 Notifikasi Berhasil Menambah Data Pemesanan Gedung 139
Gambar 4.72 Notifikasi Data Pemesanan Gedung Harus Diisi 139
Gambar 4.73 Tabel Data Pemesanan Gedung Tersimpan 140
Gambar 4.74 Tambah Data Pemilihan Pemesanan Gedung 141
Gambar 4.75 Notifikasi Berhasil Menambah Data Pemilihan Pemesanan Gedung 142
Gambar 4.76 Notifikasi Data Pemilihan Pemesanan Gedung Harus Diisi 142
Gambar 4.77 Tabel Data Pemilihan Pemesanan Gedung Tersimpan 142
Gambar 4.78 Tabel View Data Pemesanan Gedung 144
Gambar 4.79 Notifikasi Pengembalian Gedung 144
Gambar 4.80 Tabel Data Pengembalian Gedung Tersimpan 144

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 *Intensity Rating* 7

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan..... 15

Tabel 2.3 Daftar *Index Random Consistency*..... 18

Tabel 3.1 Kebutuhan Pengguna 34

Tabel 3.2 Jadwal Kerja 41

Tabel 3.3 Penjelasan *System Flow Login* Pengguna..... 44

Tabel 3.4 Penjelasan *System Flow* Pemilihan Gedung 46

Tabel 3.5 Penjelasan *System Flow* Pemesanan Gedung 47

Tabel 3.6 Penjelasan *System Flow* Laporan Pemesanan Gedung..... 47

Tabel 3.7 Penjelasan *System Flow* Laporan Pemilihan Gedung..... 48

Tabel 3.8 Penjelasan *System Flow* Pengembalian Gedung..... 49

Tabel 3.9 Struktur Tabel Pegawai..... 58

Tabel 3.10 Struktur Tabel Penyewa..... 69

Tabel 3.11 Struktur Tabel Gedung..... 59

Tabel 3.12 Struktur Tabel Jenis Gedung..... 60

Tabel 3.13 Struktur Tabel Kriteria..... 60

Tabel 3.14 Struktur Tabel Pemilihan Gedung 61

Tabel 3.15 Struktur Tabel Pengguna 61

Tabel 3.16 Struktur Tabel Pemesanan Gedung..... 62

Tabel 3.17 Struktur Tabel Pemilih Penyewa 63

Tabel 3.18 Struktur Tabel SubKriteria..... 63

Tabel 3.19 Struktur Tabel Nilai Kategori 64

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 3.20 Struktur Tabel Peserta Nilai 64
Tabel 3.21 Struktur Tabel SubKriteria Nilai 65
Tabel 3.22 Struktur Tabel SubKriteria Hasil 65
Tabel 3.23 Struktur Tabel Kriteria Nilai 66
Tabel 3.24 Fungsi Obyek Perancangan Halaman *Login* 67
Tabel 3.25 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Utama 67
Tabel 3.26 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Master Data Pegawai 68
Tabel 3.27 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Master Data Penyewa 69
Tabel 3.28 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Master Data Account 70
Tabel 3.29 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Master Data Gedung 71
Tabel 3.30 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Master Data Jenis Gedung . 72
Tabel 3.31 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Pemilihan Gedung 73
Tabel 3.32 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Menyewa Gedung 74
Tabel 3.33 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Pengembalian Gedung 75
Tabel 3.34 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Komponen Data Kriteria ... 76
Tabel 3.35 Fungsi Obyek Perancangan Halaman Pemilihan Pemesanan Gedung 77
Tabel 3.36 Perancangan Uji Coba *Login* Aplikasi 78
Tabel 3.37 Perancangan Uji Coba Master Data Pegawai 78
Tabel 3.38 Perancangan Uji Coba Master Data Penyewa 79
Tabel 3.39 Perancangan Uji Coba Data Kriteria 80
Tabel 3.40 Perancangan Uji Coba Master Data Gedung 80
Tabel 3.41 Perancangan Uji Coba Master Data Jenis Gedung 81
Tabel 3.42 Perancangan Uji Coba Master Data *Account* 81

Tabel 3.43 Perancangan Uji Coba Pemilihan Gedung..... 82
Tabel 3.44 Perancangan Uji Coba Pemesanan Gedung..... 82
Tabel 3.45 Perancangan Uji Coba Pengembalian Gedung 82
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Cak Durasim..... 84
Tabel 4.2 Matriks Nilai Kriteria Cak Durasim 85
Tabel 4.3 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Cak Durasim 85
Tabel 4.4 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Cak Durasim..... 86
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Panggung Terbuka.. 87
Tabel 4.6 Matriks Nilai Kriteria Panggung Terbuka 88
Tabel 4.7 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Panggung Terbuka.... 89
Tabel 4.8 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Panggung Terbuka..... 89
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Wisma Seni 91
Tabel 4.10 Matriks Nilai Kriteria Wisma Seni 91
Tabel 4.11 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Wisma Seni..... 92
Tabel 4.12 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Wisma Seni 93
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pendopo Jayengrono 94
Tabel 4.14 Matriks Nilai Kriteria Pendopo Jayengrono 94
Tabel 4.15 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Pendopo Jayengrono. 95
Tabel 4.16 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Pendopo Jayengrono 96
Tabel 4.17 Uji Coba Halaman *Login* Pengguna 113
Tabel 4.18 Uji Coba Halaman Master Data Pegawai 115
Tabel 4.19 Uji Coba Halaman Master Data Penyewa 119
Tabel 4.20 Uji Coba Halaman Data Kriteria 122
Tabel 4.21 Uji Coba Halaman Master Data Gedung 125

Tabel 4.22 Uji Coba Halaman Master Data Jenis Gedung 129
Tabel 4.23 Uji Coba Halaman Master Data *Account*..... 132
Tabel 4.24 Uji Coba Halaman Analisa Kriteria Pemesanan Gedung 134
Tabel 4.25 Uji Coba Halaman Pemilihan Gedung..... 136
Tabel 4.26 Uji Coba Halaman Pemesanan Gedung..... 138
Tabel 4.27 Uji Coba Halaman Pemilihan Pemesanan Gedung..... 140
Tabel 4.28 Uji Coba Halaman Pengembalian Gedung 142

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA