

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Bisnis Proses Pengambilan Mata Kuliah.....	1
Gambar I. 2 Perbandingan Indeks Nilai dan Presensi Mahasiswa .....	4
Gambar II. 1 Elemen-elemen Dalam Suatu Early Warning System .....	16
Gambar II. 2 Model Sistem Peringatan Dini Penelitian Daif (2013) .....	18
Gambar II. 3 Representasi Kurva Linier Turun.....	21
Gambar II. 4 Representasi Kurva Linier Naik.....	22
Gambar II. 5 Representasi Kurva Segitiga .....	22
Gambar II. 6 Representasi Kurva Trapesium .....	23
Gambar II. 7 Susunan Sistem Fuzzy .....	24
Gambar II. 8 Jaringan ANFIS .....	25
Gambar II. 9 Kerangka kerja Zachman Framework untuk arsitektur Enterprise .....	27
Gambar II. 10 Posisi Penelitian Berdasarkan Area Studi Penelitian.....	29
Gambar II. 11 Posisi Penelitian Berdasarkan Metode.....	30
Gambar III. 1 Sistematika Penelitian.....	34
Gambar III. 2 Jumlah Penelitian Terkait .....	37
Gambar III. 3 Jumlah Penelitian Berdasarkan Objek Penelitian .....	38
Gambar III. 4 Jumlah Penelitian Berdasarkan Tipe Siswa/Mahasiswa.....	38
Gambar III. 5 Jumlah Penelitian Berdasarkan Indikator Penelitian .....	39
Gambar III. 6 Jumlah Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian .....	39
Gambar III. 7 Jumlah Penelitian Berdasarkan Metode.....	40
Gambar III. 8 Proses Input Nilai Mata Kuliah .....	41
Gambar III. 9 Tahapan Pengumpulan Data .....	44
Gambar III. 10 Sistem Eksisting.....	46
Gambar III. 11 Blueprint .....	49
Gambar III. 12 Model Konseptual.....	50
Gambar IV. 1 Gambaran Pre Processing Data Fuzzy ANFIS .....	56
Gambar IV. 2 Gambaran Sistem Fuzzy Pada Proses Bisnis.....	58
Gambar IV. 3 Input Data Nilai Pada Matlab .....	77
Gambar IV. 4 Tampilan Fitur Neuro Fuzzy Designer.....	77
Gambar IV. 5 Tampilan Neuro Fuzzy Designer Setelah Pemanggilan Data .....	78

Gambar IV. 6 Tampilan Fitur Generate FIS .....	79
Gambar IV. 7 Tampilan Training Pada Model ANFIS .....	80
Gambar IV. 8 Tampilan Structure Pada Model ANFIS .....	81
Gambar IV. 9 Tampilan Rule Pada Model ANFIS .....	82
Gambar IV. 10 Tampilan Surface Model ANFIS.....	83
Gambar IV. 11 Struktur Organisasi Universitas Telkom .....	84
Gambar IV. 12 Komponen dan Bobot Penilaian .....	89
Gambar IV. 13 Use Case Diagram .....	94
Gambar IV. 14 Activity Diagram .....	96
Gambar IV. 15 Desain Jaringan Aplikasi EWS .....	97
Gambar IV. 16 Entity Relationship Diagram .....	103
Gambar IV. 17 Sequence Diagram Fungsi Lihat Presensi .....	104
Gambar IV. 18 Sequence Diagram Fungsi Lihat Nilai .....	105
Gambar IV. 19 Sequence Diagram Fungsi Input Nilai .....	105
Gambar IV. 20 Sequence Diagram Fungsi Edit Nilai Kondisi Awal.....	106
Gambar IV. 21 Usulan Desain Jaringan Aplikasi EWS .....	106
Gambar IV. 22 Rancangan Notifikasi Presensi .....	107
Gambar IV. 23 Rancangan Notifikasi Nilai .....	107
Gambar IV. 24 Rancangan Manual Antarmuka Pada User Mahasiswa.....	108
Gambar IV. 25 Detail Rancangan Manual Antarmuka Pada User Mahasiswa.....	109
Gambar IV. 26 Rancangan Manual Antarmuka Pada User Orang Tua.....	110
Gambar IV. 27 Detail Rancangan Manual Antarmuka Pada User Orang Tua (Presensi) .....	110
Gambar IV. 28 Detail Rancangan Manual Antarmuka Pada User Orang Tua (Skor)..	111
Gambar IV. 29 Rancangan Manual Antarmuka Pada User Orang Tua.....	112
Gambar IV. 30 Relasi Antar Tabel.....	115
Gambar IV. 31 Rancangan Manual Antarmuka Early Warning System Pada Mata Kuliah .....	116
Gambar IV. 32 Rancangan Manual Antarmuka Early Warning System Pada Pilihan Mata Kuliah .....	116
Gambar IV. 33 Proses Input & Lihat Nilai.....	120

Gambar IV. 34 Proses Input dan Lihat Presensi.....	121
Gambar IV. 35 SOP Penggunaan Aplikasi EWS .....	127
Gambar IV. 36 Usulan Kerangka Early Warning System.....	129
Gambar IV. 37 Contoh Generalisasi Sistem EWS Pada Mata Kuliah Terintegrasi Praktikum .....	130