

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iiv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Rancangan	2
1.3 Batasan Rancangan	3
1.4 Spesifikasi Rancangan	4
1.5 Tujuan Perancangan	6
1.6 Rancangan yang Sudah Dibuat	6
BAB II	
LANDASAN TEORITIK	11
2.1 Sistem yang dirancang	11
2.2 Modul yang Dirancang	12
2.2.1 Aktivitas Manusia	12
2.2.2 Media Perekaman Gambar	12
2.2.3 Artificial Neural Network	14
2.2.4 Multilayer Perceptron	16

BAB III	RANCANGAN DAN PEMBUATAN	22
	3.1 Rancangan Sistem	22
	3.1.1 Perencanaan	23
	3.1.2 Analisis	23
	3.1.3 Perancangan	24
	3.2 Pembuatan Sistem	24
	3.2.1 Pembuatan Dataset	24
	3.2.2 Pembuatan Model	24
	3.2.3 Pembuatan Aplikasi	24
BAB IV	PENGUJIAN	32
	4.1 Cara Pengujian	32
	4.2 Proses dan Hasil Pengujian	33
	4.2.1 Pengujian Aplikasi	33
	4.2.2 Pengujian Model Pengenalan Aktivitas Manusia	36
	4.2.3 Pengujian Dataset IP Cam	38
	4.3 Analisis dan Evaluasi	38
BAB V	KESIMPULAN	40
	5.1 Kesimpulan	40
	5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN		45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		99

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1 Dataset Mahasiswa IP Camera	54
Tabel 2 Dataset Internet	54
Tabel 3 Dataset Mahasiswa IP Camera setelah Pilah	59
Tabel 4 Dataset Internet setelah Pilah	59
Tabel 5 Proporsi Data Latih, Data Validasi, dan Data Uji dari Dataset Internet	60
Tabel 6 Dokumentasi Model Yang di Uji	60
Tabel 7 Persentase Akurasi Latih, Validasi, Loss Latih, dan Loss Validasi	62
Tabel 8 Konfigurasi Hyperparameter Model	79
Tabel 9 Tingkat Akurasi, Validasi, Loss Dataset IP Cam	97

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1 Ilustrasi Penempatan Media Rekam	4
Gambar 2 Arsitektur Multilayer Perceptron	18
Gambar 3 Diagram Hierarki Sistem	25
Gambar 4 Flowchart Model Multilayer Perceptron	45
Gambar 5 <i>Flowchart</i> Program	46
Gambar 6 State Stransition Diagram	47
Gambar 7 Rancangan Modul <i>Home</i>	48
Gambar 8 Rancangan Modul <i>Timestamp Logbook</i>	48
Gambar 9 Rancangan Modul <i>Detailed Logbook</i>	49
Gambar 10 Rancangan Modul <i>About</i>	49
Gambar 11 Rancangan Modul <i>Help</i>	50
Gambar 12 Pengambilan Dataset IP Camera di UNTAR	53
Gambar 13 Sampel Dataset Internet	53
Gambar 14 Sampel Dataset IP Camera	54
Gambar 15 Tampilan Akhir Modul Home	55
Gambar 16 Tampilan Akhir Modul Detect Activity	56
Gambar 17 Tampilan Akhir Modul Timestamp Logbook	56
Gambar 18 Tampilan Akhir Modul Detailed Logbook	57
Gambar 19 Tampilan Akhir Modul About	57

Gambar 20 Tampilan Akhir Modul Help	58
Gambar 21 Grafik Akurasi Pelatihan Model 1	63
Gambar 22 Grafik Loss Pelatihan Model 1	64
Gambar 23 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 1	64
Gambar 24 Grafik Akurasi Pelatihan Model 2	65
Gambar 25 Grafik Loss Model 2	65
Gambar 26 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 2	66
Gambar 27 Grafik Akurasi Pelatihan Model 3	66
Gambar 28 Grafik Loss Model 3	67
Gambar 29 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 3	67
Gambar 30 Grafik Akurasi Pelatihan Model 4	68
Gambar 31 Grafik Loss Model 4	68
Gambar 32 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 4	69
Gambar 33 Grafik Akurasi Pelatihan Model 5	69
Gambar 34 Grafik Loss Model 5	70
Gambar 35 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 5	70
Gambar 36 Grafik Akurasi Pelatihan Model 6	71
Gambar 37 Grafik Loss Model 6	71
Gambar 38 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 6	72
Gambar 39 Grafik Akurasi Pelatihan Model 7	72
Gambar 40 Grafik Loss Model 7	73
Gambar 41 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 7	73

Gambar 42 Grafik Akurasi Pelatihan Model 8	74
Gambar 43 Grafik Loss Model 8	74
Gambar 44 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 8	75
Gambar 45 Grafik Akurasi Pelatihan Model 9	75
Gambar 46 Grafik Loss Model 9	76
Gambar 47 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 9	76
Gambar 48 Grafik Akurasi Pelatihan Model 10	77
Gambar 49 Grafik Loss Model 10	77
Gambar 50 Confusion Matrix Data Uji Pada Model 10	78
Gambar 51 Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 1	80
Gambar 52 Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 1	80
Gambar 53 Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 1	81
Gambar 54 Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 2	81
Gambar 55 Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 2	82
Gambar 56 Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 2	82
Gambar 57 Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 3	83
Gambar 58 Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 3	83
Gambar 59 Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 3	84
Gambar 60 Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 4	84
Gambar 61 Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 4	85
Gambar 62 Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 4	85
Gambar 63 Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 5	86

Gambar 64	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 5	86
Gambar 65	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 5	87
Gambar 66	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 6	87
Gambar 67	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 6	88
Gambar 68	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 6	88
Gambar 69	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 7	89
Gambar 70	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 7	89
Gambar 71	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 7	90
Gambar 72	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 8	90
Gambar 73	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 8	91
Gambar 74	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 8	91
Gambar 75	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 9	92
Gambar 76	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 9	92
Gambar 77	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 9	93
Gambar 78	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 10	93
Gambar 79	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 10	94
Gambar 80	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 10	94
Gambar 81	Grafik Akurasi Pelatihan Konfigurasi 11	95
Gambar 82	Grafik Loss Pelatihan Konfigurasi 11	95
Gambar 83	Confusion Matrix Data Uji Pada Konfigurasi 11	96
Gambar 84	Grafik Akurasi Pelatihan Dataset IP Cam	97
Gambar 85	Grafik Loss Pelatihan Dataset IP Cam	98

Gambar 86 Confusion Matrix Dataset IP Cam	98
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Flowchart Sistem	45
Lampiran 2 State Transition Diagram	47
Lampiran 3 Rancangan Antarmuka	48
Lampiran 4 Contoh Perhitungan	51
Lampiran 5 Dataset yang Digunakan	53
Lampiran 6 Tampilan Akhir Antarmuka Sistem	55
Lampiran 7 Dataset Setelah Pemilahan	59
Lampiran 8 Pengujian Model	60
Lampiran 9 Konfigurasi Hyperparameter	79
Lampiran 10 Percobaan Dataset IP Cam	97