

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Grafik akurasi pelatihan model CNN .....	25
Gambar 3. 2 Hasil prediksi model CNN untuk berbagai gambar mobil .....	26
Gambar 3. 3 Grafik akurasi pelatihan vs akurasi validasi densenet .....	27
Gambar 3. 4 Grafik kehilangan pelatihan vs kehilangan validasi densenet .....	28
Gambar 3. 5 Grafik kehilangan pelatihan vs kehilangan validasi .....	29
Gambar 3. 6 Contoh prediksi model yang benar dan salah densenet .....	30
Gambar 3. 7 Grafik akurasi dan kehilangan pelatihan vs validasi 1 resnet .....	31
Gambar 3. 8 Grafik akurasi dan kehilangan pelatihan vs validasi 2 resnet .....	32
Gambar 3. 9 Percobaan hasil pelatihan resnet 1 .....	33
Gambar 3. 10 Percobaan hasil pelatihan resnet 2 .....	34
Gambar 3. 11 Grafik kehilangan pelatihan vs kehilangan validasi VGG .....	36
Gambar 3. 12 Grafik akurasi pelatihan vs akurasi validasi VGG .....	37
Gambar 3. 13 Hasil log pelatihan model VGG .....	37
Gambar 3. 14 Tabel laporan klasifikasi resnet .....	38
Gambar 3. 15 Use case diagram website .....	42
Gambar 3. 16 Sequence diagram website .....	42
Gambar 3. 17 sequence diagram mobile app .....	44
Gambar 3. 18 Use case diagram mobile app .....	44
Gambar 3. 19 Flow arsitektur MobileNetv2 .....	47
Gambar 3. 20 Rencana tampilan login admin .....	48
Gambar 3. 21 Rencana tampilan .....	48
Gambar 3. 22 Rencana persetujuan hapus informasi pengguna pada website .....	49
Gambar 3. 23 Rencana opsi menu pada website .....	49

Gambar 3. 24 Rencana riwayat informasi pengguna pada website.....	50
Gambar 3. 25 Rencana tampilan website ketersediaan tempat parkir.....	50
Gambar 3. 26 Rencana informasi pengguna tempat parkir pada website .....	51
Gambar 3. 27 Rencana flowchart aplikasi mobile .....	52
Gambar 3. 28 Rencana flowchart dari aplikasi .....	53
Gambar 3. 29 Rencana tampilan antarmuka masuk akun dan reset password.....	54
Gambar 3. 30 Rencana antarmuka pendaftaran akun dan halaman utama.....	54
Gambar 3. 31 Rencana antarmuka detail kendaraan dan detail pembayaran .....	55
Gambar 3. 32 Rencana antarmuka harga parkir kendaraan kelas A .....	55
Gambar 3. 33 Rencana antarmuka rencana harga parkir kendaraan kelas B .....	56
Gambar 3. 34 Rencana antarmuka harga parkir kendaraan kelas C.....	56
Gambar 3. 35 Rencana antarmuka informasi pindah kelas A ke B.....	57
Gambar 3. 36 Rencana antarmuka notifikasi pindah kelas A ke B .....	57
Gambar 3. 37 Rencana antarmuka informasi pindah kelas B ke C .....	58
Gambar 3. 38 Rencana antarmuka notifikasi pindah kelas B ke C .....	58
Gambar 3. 39 Rencana antarmuka notifikasi parkir penuh .....	59
Gambar 4. 1 Sistem deteksi mobil yang sedang berjalan.....	69
Gambar 4. 2 Membuat file testground 1.....	70
Gambar 4. 3 Membuat virtual environment .....	70
Gambar 4. 4 aktivasi venv .....	70
Gambar 4. 5 Download file detect.ftlite dan labelmap.txt .....	70
Gambar 4. 6 Kamera dan perangkat keras berbasis Raspberry Pi.....	71
Gambar 4. 7 Diagram arsitektur sistem deteksi mobil .....	71
Gambar 4. 8 Ilustrasi area parkir dengan penanda kategori B/C.....	71

Gambar 4. 9 Desain tiga dimensi area parkir dengan penanda kategori B/C.....	72
Gambar 4. 10 Tampilan antarmuka masuk akun dan reset passwordi .....	74
Gambar 4. 11 Tampilan pendaftaran akun dan halaman utamai .....	74
Gambar 4. 12 Tampilan detail kendaraan dan detail pembayaran .....	75
Gambar 4. 13 Tampilan harga parkir kendaraan kelas A.....	75
Gambar 4. 14 Tampilan antarmuka harga parkir kendaraan kelas B .....	76
Gambar 4. 15 Tampilan harga parkir kendaraan kelas C .....	76
Gambar 4. 16 Tampilan informasi pindah kelas A ke B .....	77
Gambar 4. 17 Tampilan notifikasi pindah kelas A ke B .....	77
Gambar 4. 18 Tampilan informasi pindah kelas B ke C .....	78
Gambar 4. 19 Tampilan notifikasi pindah kelas B dan C .....	78
Gambar 4. 20 Tampilan nofitikasi parkir penuh .....	79
Gambar 4. 21 Tampilan antarmuka halaman masuk akun pada website .....	81
Gambar 4. 22 Tampilan antarmuka halaman utama website .....	81
Gambar 4. 23 Persetujuan hapus informasi pengguna pada website .....	82
Gambar 4. 24 Opsi menu pada website .....	82
Gambar 4. 25 Riwayat informasi pengguna pada website .....	83
Gambar 4. 26 Tampilan website ketersediaan tempat par.....	83
Gambar 4. 27 Informasi pengguna tempat parkir pada website.....	84
Gambar 5. 1 Percobaan alat dan aplikasi.....	95
Gambar 5. 2 Flowchart pendaftaran akun mobile app pengguna.....	101
Gambar 5. 3 Output white box pendaftaran berhasil.....	102
Gambar 5. 4 Output white box data berhasil dan pendaftaran berhasil .....	102
Gambar 5. 5 Pesan error karena data tidak valid (username kosong) .....	103

Gambar 5. 6 Pesan error ditampilkan karena data tidak valid (email kosong) .....	103
Gambar 5. 7 Pesan error karena data tidak valid (password kosong) .....	104
Gambar 5. 8 Flowchart login user akun mobile app pengguna.....	105
Gambar 5. 9 Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard.....	107
Gambar 5. 10 Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard.....	108
Gambar 5. 11 Pesan error karena data tidak valid (password kosong) .....	109
Gambar 5. 12 Pesan error ditampilkan karena kredensial tidak valid.....	110
Gambar 5. 13 Pesan error ditampilkan karena kredensial tidak valid.....	110
Gambar 5. 14 Flowchart reset password mobile app pengguna.....	111
Gambar 5. 15 Email reset password terkirim dan pesan sukses muncul.....	113
Gambar 5. 16 Pesan error muncul di layar karena email tidak valid .....	113
Gambar 5. 17 Pesan error muncul di layar karena email tidak ditemukan.....	114
Gambar 5. 18 Pesan error ditampilkan karena email kosong.....	114
Gambar 5. 19 flowchart tampilan informasi parkir .....	115
Gambar 5. 20 Sistem menampilkan halaman hasil deteksi parkir .....	117
Gambar 5. 21 Pesan error muncul di layar .....	118
Gambar 5. 22 umur narasumber pada survei website .....	119
Gambar 5. 23 Tanggapan antarmuka narasumber pada survei website .....	119
Gambar 5. 24 Tanggapan kemudahan mendapatkan informasi website .....	120
Gambar 5. 25 Tanggapan kepuasan performa aplikasi pada survei website.....	120
Gambar 5. 26 Hasil stress test .....	121
Gambar 5. 27 Validasi kredensial website .....	124
Gambar 5. 28 Data valid test input.....	126
Gambar 5. 29 Data tidak valid Test input 1 website .....	127
Gambar 5. 30 Data tidak valid Test input 2 website .....	128

Gambar 5. 31 Data tidak valid Test input 3 website .....	129
Gambar 5. 32 Flowchart edit data parkir.....	130
Gambar 5. 33 Output data berhasil di update website .....	133
Gambar 5. 34 Flowchart edit data parkir.....	134
Gambar 5. 35 Data valid hapus data parkir .....	136
Gambar 5. 36 Flowchart tampilan data parkir.....	137
Gambar 5. 37 Kalkulasi umur narasumber pada survei website .....	140
Gambar 5. 38 Data informatif dan intuitif parkir lot website.....	140
Gambar 5. 39 Kuesioner fitur website.....	141
Gambar 5. 40 Informasi user website.....	141
Gambar 5. 41 Grafik presisi, pemanggilan, dan skor F1 train .....	144
Gambar 5. 42 Grafik presisi, pemanggilan, dan skor F1 test .....	146
Gambar 5. 43 Grafik presisi, pemanggilan, dan skor F1 validation.....	149