

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Algoritma.....	5
2.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	5
2.3 <i>Android</i>	6
2.4 <i>Android Studio</i>	6
2.5 <i>Application Programming Interface (API)</i>	6
2.6 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	6
2.7 <i>Mapbox API</i>	7
2.8 <i>XML</i>	7
2.9 <i>Java</i>	7
2.10 <i>Firebase</i>	7
2.11 <i>Rapid Application Development</i>	8
2.12 Layanan Antar Jemput.....	8
2.13 <i>Tensorflow</i>	9

2.14	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	9
2.15	<i>MobileNetV2</i>	9
2.16	<i>Object Detection Model Evaluation Metric</i>	10
2.17	Studi Pustaka	11
BAB III METODE PENELITIAN		13
3.1	Langkah-Langkah Penelitian	13
3.2	Rencana Penelitian	14
3.3	Topik	14
3.4	Identifikasi Masalah	14
3.4.1	Kuesioner	14
3.5	Studi Literatur	15
3.6	Tujuan Penelitian	15
3.7	Metode Pengembangan Sistem	16
3.8	Modul Pendeteksi Masker	24
3.8.1	Pengujian Pendeteksi Masker	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	<i>User Requirement</i>	27
4.1.1	Hasil Kuesioner	27
4.1.2	Spesifikasi <i>User Requirement</i>	30
4.2	Perancangan	31
4.2.1	Proses Bisnis	31
4.2.2	Arsitektur Sistem	32
4.2.3	Perbedaan <i>SchoolBus</i> dengan Sistem yang Sudah Ada	33
4.2.4	Perancangan Diagram Sistem	34
4.3	Tampilan Aplikasi	39
4.3.1	Halaman <i>Login</i> dan <i>Register</i>	39
4.3.2	Halaman Menu Utama	40
4.3.3	Halaman Menu <i>Booking</i> dan Detail <i>Booking</i>	41
4.3.4	Halaman <i>Driver</i>	42
4.3.5	Halaman <i>Chat</i> Aplikasi <i>Customer</i>	43
4.3.6	Halaman <i>Account Profile</i>	44
4.3.7	Halaman Deteksi Masker	45

- 4.4 Evaluasi 46
 - 4.4.1 Hasil *Black Box Testing* 46
 - 4.4.2 Hasil *System Usability Testing*..... 49
 - 4.4.3 *Confusion Matrix* Deteksi Masker 50
- BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 52
 - 5.1 Kesimpulan..... 52
 - 5.2 Saran..... 52
- DAFTAR PUSTAKA 53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Tabel Studi Pustaka	11
Tabel 3.1: Pertanyaan Kuesioner	14
Tabel 3.2: <i>Black Box Testing</i> Aplikasi <i>SchoolBus Customer</i>	19
Tabel 3.3: <i>Black Box Testing</i> Aplikasi <i>SchoolBus Driver</i>	21
Tabel 3.4: <i>System Usability Testing</i> (Sharfina & Santoso, 2017).....	22
Tabel 3.5: Tabel <i>Confusion Matrix</i>	26
Tabel 4.1: Perbedaan dengan Antar Jemput Konvensional	33
Tabel 4.2: Perbedaan dengan Aplikasi <i>Grab/Gojek</i>	33
Tabel 4.3: Hasil <i>Black Box Testing</i> Aplikasi <i>SchoolBus Customer</i>	46
Tabel 4.4: Hasil <i>Black Box Testing</i> Aplikasi <i>SchoolBus Driver</i>	48
Tabel 4.5: Hasil <i>Usability Testing SUS</i>	49
Tabel 4.6: <i>Confusion Matrix</i> Deteksi Masker.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Proses RAD (Setiyawati et al., 2016)	8
Gambar 3.1: Langkah-Langkah Penelitian	13
Gambar 3.2: Proses Pengembangan Sistem.....	17
Gambar 3.3: Grafik Penilaian SUS (Sharfina & Santoso, 2017)	23
Gambar 3.4: Alur Pendeteksi Masker	24
Gambar 3.5: Arsitektur Algoritma CNN.....	25
Gambar 4.1: Pertanyaan Kuesioner 1.....	27
Gambar 4.2: Pertanyaan Kuesioner 2.....	28
Gambar 4.3: Pertanyaan Kuesioner 3.....	28
Gambar 4.4: Pertanyaan Kuesioner 4.....	29
Gambar 4.5: Pertanyaan Kuesioner 5.....	29
Gambar 4.6: Pertanyaan Kuesioner 6.....	30
Gambar 4.7: Diagram Proses Bisnis	31
Gambar 4.8: Arsitektur Sistem <i>SchoolBus</i>	32
Gambar 4.9: <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 4.10: <i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 4.11: <i>Activity Diagram Booking</i>	36
Gambar 4.12: <i>Activity Diagram</i> Deteksi Masker.....	37
Gambar 4.13: <i>Activity Diagram Chat Driver</i>	37
Gambar 4.14: <i>Deployment Diagram SchoolBus</i>	38
Gambar 4.15: <i>Deployment Diagram SchoolBus</i>	38
Gambar 4.16: Halaman <i>Login</i>	39
Gambar 4.17: Halaman <i>Register</i>	40
Gambar 4.18: Halaman Menu Utama	40
Gambar 4.19: Halaman <i>Booking</i>	41
Gambar 4.20: Halaman Detail <i>Booking</i>	42
Gambar 4.21: Halaman Informasi <i>Driver</i>	42
Gambar 4.22: Halaman <i>Chat</i> dari Aplikasi <i>Customer</i>	43
Gambar 4.23: Halaman <i>Chat</i> dari Aplikasi <i>Driver</i>	44
Gambar 4.24: Halaman <i>Account Profile</i>	44
Gambar 4.25: Hasil Deteksi Menggunakan Masker	45
Gambar 4.26: Hasil Deteksi Tidak Menggunakan Masker.....	45

DAFTAR SIMBOL

Simbol *Use Case Diagram* (Hendini, 2016)



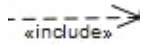
Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.



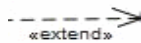
Aktor adalah orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Aktor berinteraksi dengan *Use Case*, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap *Use case*.



Asosiasi Aktif, antara aktor dan *use case*, mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.



Include berarti suatu *use case* diperlukan oleh *use case* lain atau merupakan bagian dari *use case* lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.



Extend berarti suatu *use case* menjadi perluasan dari *use case* lain jika telah memenuhi kondisi tertentu.

Simbol *Activity Diagram* (Hendini, 2016)



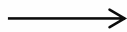
Start Point, merupakan awal aktivitas.



End Point, merupakan akhir dari aktivitas.



Activities, menggambarkan suatu proses/kegiatan.



Control Flow, menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.



Fork (percabangan), digunakan untuk memecahkan sebuah kegiatan menjadi dua kegiatan yang paralel.

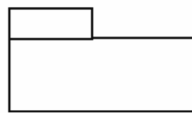


Join (penggabungan), digunakan untuk menggabungkan kembali dua kegiatan paralel menjadi satu.



Decision Points, menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan dengan hasil yang berbeda.

Simbol *Component Diagram* (Haviluddin, 2011)



Package, merupakan bungkus dari satu atau lebih komponen

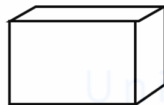


Component, merupakan komponen dari sistem.



Dependency, menunjukkan kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.

Simbol *Deployment Diagram* (Hendini, 2016)



Node, menggambarkan bagian-bagian hardware dalam sebuah sistem



Component, merupakan komponen dari sistem.



Association, menghubungkan dua *node* yang mengindikasikan jalur komunikasi antara dua *node*