

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Metode <i>Waterfall</i>	5
2.3 Sistem Informasi dan <i>Website</i>	7
2.4 Sistem Basis Data(<i>Database</i>).....	8
2.4.1 MySQL.....	8
2.4.2 Firebase	8
2.4.3 Oracle	9
2.5 Sistem Berbasis Framework.....	9
2.5.1 Codeigniter	9
2.5.2 Laravel.....	9
2.7 <i>Hypertext Markup Language</i>	9
2.7 <i>Hypertext Preprocessor</i>	10
2.8 <i>Cascading Style Sheet</i>	10
2.9 JavaScript	11
2.10 <i>Source Socket Layer</i>	11
2.11 <i>Internet Of Things</i>	11
BAB III PERANCANGAN	13
3.1 Rancangan Kerja Berdasarkan <i>Waterfall</i>	13
3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem	14
3.3 Perancangan <i>Website</i> dan IoT	15
3.2.1 Data Flow Diagram	15
3.2.2 Perancangan Antar Muka.....	18
3.2.3 Perancangan <i>Database</i>	21

3.2.4	Perancangan IoT.....	22
3.4	Implementasi	22
3.5	Pengujian dan Validasi	23
3.2.1	<i>Usability testing</i>	23
3.2.2	<i>Unit testing</i>	24
3.2.3	Environment testing	26
3.2.4	Pengujian IoT	26
3.2.5	Pengujian Delay IoT	26
3.2.6	Pengujian Keamanan.....	26
3.2.7	Pengujian <i>Database</i>	26
3.3	<i>Maintenance</i>	26
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	27
4.1	Implementasi Sistem	27
4.1.1	Implementasi Tampilan <i>Website</i>	27
4.1.2	Implementasi IoT	29
4.3	Permasalahan dan Solusi	31
4.3.1	Perubahan DFD Sistem	31
4.3.2	Implementasi Perubahan dan Penambahan Tampilan.....	35
4.3.3	Implementasi Perubahan <i>Database</i>	42
4.4	Pengujian	45
4.3.1	<i>Unit Testing</i>	45
4.3.1	<i>Usability Test</i>	64
4.3.2	<i>Environment Testing</i>	67
4.3.3	Pengujian IoT	69
4.3.4	Pengujian <i>Delay</i> Pengiriman Data IoT	71
4.3.5	Pengujian Keamanan.....	73
4.3.6	Pengujian <i>Database</i>	76
4.5	<i>Maintenance</i>	79
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	5
Tabel 3.1 Struktur tabel akun.....	21
Tabel 3.2 Struktur tabel data citra.....	22
Tabel 3.3 Daftar pertanyaan <i>usability testing</i>	23
Tabel 3.4 Rancangan uji coba <i>unit testing</i>	24
Tabel 4.1 Hak akses setiap role.....	35
Tabel 4.2 Tabel Akun.....	42
Tabel 4.3 Struktur Tabel user_token.....	43
Tabel 4.4 Tabel data_id.....	43
Tabel 4.5 Tabel kehadiran.....	44
Tabel 4.6 Tabel kendaraan	44
Tabel 4.7 Proses <i>login unit testing</i>	45
Tabel 4.8 Proses Registrasi	48
Tabel 4.9 Tabel Terdeteksi mengantuk.....	49
Tabel 4.10 Tabel Terdeteksi mengantuk.....	50
Tabel 4.11 Tabel data pengguna	52
Tabel 4.12 Proses penambahan pengguna	52
Tabel 4.13 Tabel Terdeteksi mengantuk.....	53
Tabel 4.14 Proses penghapusan data user	54
Tabel 4.15 Proses penghapusan data user	56
Tabel 4.16 Proses hapus data kehadiran	57
Tabel 4.17 Proses tampil data kendaraan.....	58
Tabel 4.18 Proses tambah kendaraan	58
Tabel 4.19 Proses ubah data kendaraan	59
Tabel 4.20 Proses hapus data kendaraan.....	60
Tabel 4.21 Proses tampilkan tentang <i>website</i>	61
Tabel 4.22 Proses isi data kehadiran	62
Tabel 4.23 Proses <i>logout</i>	62
Tabel 4.24 Proses <i>edit</i> profil	63
Tabel 4.25 Proses export file.....	64
Tabel 4.26 Hasil analisis skor SUS	66
Tabel 4.27 Proyeksi nilai SUS	67
Tabel 4.28 Hasil <i>environment test</i>	67
Tabel 4.29 Perbandingan waktu pengiriman.....	72
Tabel 4.30. Parameter uji <i>database</i>	76
Tabel 4.31. Hasil pengujian <i>database</i>	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram blok metode <i>waterfall</i> .	6
Gambar 3.1 Metode <i>waterfall</i>	14
Gambar 3.2 DFD Subsistem website.	16
Gambar 3.3 DFD sistem website.	17
Gambar 3.4 DFD sistem <i>login</i>	17
Gambar 3.5 DFD deteksi kantuk.	18
Gambar 3.6 Fitur <i>login website</i>	19
Gambar 3.7 Halaman <i>dashboard</i>	19
Gambar 3.8 Halaman data tabel citra terdeteksi mengantuk.	20
Gambar 3.9 Halaman data grafik citra terdeteksi mengantuk.	20
Gambar 3.10 Halaman <i>about DETV</i> .	21
Gambar 4.1 DFD sistem <i>website</i> .	32
Gambar 4.2 Sistem <i>login</i> .	33
Gambar 4.3 DFD deteksi mengantuk.	33
Gambar 4.4 DFD tambah pengguna	34
Gambar 4.5 DFD data kehadiran	35
Gambar 4.6 Halaman <i>login</i>	27
Gambar 4.7 Halaman registrasi.	36
Gambar 4.8 <i>Dashboard Admin</i> .	28
Gambar 4.9 Halaman data tabel	28
Gambar 4.10 Halaman grafik	29
Gambar 4.11 Halaman pengguna	37
Gambar 4.12 Halaman tambah pengguna	37
Gambar 4.13 <i>Edit Pengguna</i>	38
Gambar 4.14 Halaman data kehadiran	38
Gambar 4.15 Halaman data kendaraan	39
Gambar 4.16 Halaman Tambah Kendaraan	39
Gambar 4.17 Halaman <i>Edit Kendaraan</i>	40
Gambar 4.18 Halaman <i>Edit Profil</i> .	40
Gambar 4.19 Halaman <i>Dashboard</i>	41
Gambar 4.20 Halaman kehadiran.	41
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> Pengiriman Data Pada Perangkat	30
Gambar 4.22 <i>Source Code</i> Cek Koneksi	30
Gambar 4.23 <i>Source Code</i> Pengambilan Data	30
Gambar 4.24 Perangkat deteksi kantuk.	31
Gambar 4.25 Tampilan <i>login</i> sebagai Admin berhasil.	46
Gambar 4.26 Tampilan <i>login</i> sebagai Mandor berhasil	46
Gambar 4.27 Tampilan <i>login</i> sebagai Sopir berhasil	46
Gambar 4.28 Tampilan <i>password</i> salah.	47
Gambar 4.29 Tampilan tidak ada data yang dimasukan	47
Gambar 4.30 Tampilan email belum di aktivasi	47

Gambar 4.31 Tampilan data yang dimasukan benar	48
Gambar 4.32 Tampilan email yang ditampilkan sudah terdaftar	49
Gambar 4.33 Tampilan tidak ada data yang dimasukan	49
Gambar 4.34 Tampilan data tanggal dimasukan benar	50
Gambar 4.35 Tampilan data tanggal dimasukan kosong	50
Gambar 4.36 Tampilan data tanggal dimasukan benar	51
Gambar 4.37 Tampilan data tanggal dimasukan kosong	51
Gambar 4.38 Tampilan data pengguna	52
Gambar 4.39 Tampilan data yang dimasukan benar	53
Gambar 4.40 Tampilan data yang dimasukan kosong	53
Gambar 4.41 Tampilan data yang dimasukan benar	54
Gambar 4.42 Tampilan data yang dimasukan kosong	54
Gambar 4.43 Tampilan <i>pop up</i> hapus pengguna	55
Gambar 4.44 Tampilan data pengguna telah terhapus	55
Gambar 4.45 Data kehadiran dengan filter tanggal	56
Gambar 4.46 Tampilan data kehadiran dengan filter tanggal dikosongkan	56
Gambar 4.47 Tampilan <i>pop up</i> hapus data kehadiran	57
Gambar 4.48 Data kehadiran telah dihapus	57
Gambar 4.49 tampilan data kendaraan	58
Gambar 4.50 Tampilan data kendaraan berhasil di tambahkan	59
Gambar 4.51 Tampilan data kendaraan form dikosongkan	59
Gambar 4.52 Tampilan perubahan data	60
Gambar 4.53 Data kendaraan dikosongkan	60
Gambar 4.54 Tampilan data terhapus	61
Gambar 4.55 Pop up data kendaraan	61
Gambar 4.56 Tampilan About	62
Gambar 4.57 Data kehadiran terisi	62
Gambar 4.58 Tampilan setelah <i>logout</i>	63
Gambar 4.59 Tampilan foto profil berganti	63
Gambar 4.60 <i>Error</i> fitur export	64
Gambar 4.61 Google form pengujian <i>usability testing</i>	65
Gambar 4.62 Persebaran data Instansi responden	65
Gambar 4.63 Persebaran data hasil pertanyaan	65
Gambar 4.64 Tampilan <i>website</i> pada Google Chrome	67
Gambar 4.65 Tampilan <i>website</i> pada Microsoft Edge	68
Gambar 4.66 Tampilan <i>website</i> pada Mozilla Firefox	68
Gambar 4.67 Tampilan pengujian pada tablet ukuran 600px	69
Gambar 4.68 Tampilan pengujian pada tablet ukuran 860px	69
Gambar 4.69 Data masuk pada <i>database</i>	70
Gambar 4.70 Data ditampilkan pada halaman data tabel	70
Gambar 4.71 Data ditampilkan pada halaman data tabel	70
Gambar 4.72 Tampilan data setelah export data	71

Gambar 4.73 Tambilan serial print	71
Gambar 4.74 Source Code penampilan data waktu terkirim	72
Gambar 4.75 Tampilan halaman wireshark	73
Gambar 4.76 arus data jaringan wifi	73
Gambar 4.77 Tampilan <i>website</i> terindikasi tidak aman	74
Gambar 4.78 Email dan <i>password</i> dapat diketahui.....	74
Gambar 4.79 Daftar sertifikat SSL	75
Gambar 4.80 <i>Website</i> sudah secure.....	75
Gambar 4.81 Wireshark sudah tidak membaca arus data	76
Gambar 4.82 Tampilan XAMPP Control Panel.....	77
Gambar 4.83 tampilan untuk masuk db	78
Gambar 4.84 set profiling	78
Gambar 4.85 Potongan <i>code</i> yang sudah diperbaik.....	80
Gambar 4.86 Fitur export.....	80