**GL03**

DOKUMEN UJI PERANGKAT LUNAK

<Smart Traffic Light>

untuk:

<nama pelanggan>

Dipersiapkan oleh:

<Nama Pelaksana Proyek>

Prodi Teknik Informatika - Universitas Telkom

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prodi Teknik Informatika  Universitas Telkom | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *DUPL-xxx <x: id\_proyek>* | | *<#>/<jml #* |
| Revisi | *<nomor revisi>* | *Tgl: <isi tanggal>* |

DAFTAR PERUBAHAN

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INDEX | - | A | B | C | D | E | F | G |
| TGL |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

Daftar Halaman Perubahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|  |  |  |  |

Daftar Isi

[1 Pendahuluan 6](#_Toc447102287)

[1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen 6](#_Toc447102288)

[1.2 Deskripsi Umum Sistem 6](#_Toc447102289)

[1.3 Definisi dan Singkatan 6](#_Toc447102290)

[1.4 Referensi 6](#_Toc447102291)

[2 Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak 6](#_Toc447102292)

[2.1 Perangkat Lunak Pengujian 6](#_Toc447102293)

[2.2 Perangkat Keras Pengujian 6](#_Toc447102294)

[2.3 Material Pengujian 6](#_Toc447102295)

[2.4 Sumber Daya Manusia 6](#_Toc447102296)

[2.5 Metode Pengujian 6](#_Toc447102297)

[2.6 Tujuan Pengujian 6](#_Toc447102298)

[2.7 Rencana Pengujian 7](#_Toc447102299)

[2.8 Pelaksanaan Pengujian 7](#_Toc447102300)

[2.8.1 Pengujian DUPL-01 Login User 7](#_Toc447102301)

[2.9 Kesimpulan Pengujian 8](#_Toc447102302)

[3 Lampiran 8](#_Toc447102303)

Daftar Gambar

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada gambar pada badan dokumen

Daftar Tabel

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada tabel pada badan dokumen

Daftar Lampiran

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada lampiran setelah badan dokumen

# Pendahuluan

## Tujuan Pembuatan Dokumen

Permasalahan lalu lintas biasanya tumbuh lebih cepat dari upaya untuk melakukan pemecahan permasalahan transportasi. Sehingga mengakibatkan permasalahan menjadi bertambah parah dengan berjalannya waktu. Untuk bisa memecahkan permasalahan lalu lintas perlu diambil langkah-langkah yang berani atas dasar kajian dan langkah-langkah yang pernah dilakukan dikota-kota lain. Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya yang ditandai dengan menurunnya kecepatan perjalanan dari kecepatan yang seharusnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah lalu lintas kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan merupakan permasalahan yang umum terjadi dan banyak terjadi di kota-kota besar yang pada gilirannya mengakibatkan kota menjadi tidak efisien dan bisa mengakibatkan kerugian ekonomi yang tidak sedikit. Salalh satunya yaitu adanya kemacetan karena tidak baiknya manajemen dalam mengatur *traffic light*. Tidak efisiennya dalam pengaturan waktu lamanya lampu merah ataupun lampu hijau dalam *traffic light*, dapat mengakibatkan kemacetan yang parah apabila tidak di atur oleh petugas lalu lintas. Tujuan Penulisan ini agar sistem lalu lintas dapat lebih baik lagi. Dengan adanya *smart traffic light*, diharapkan problematika kemacetan yang disebabkan oleh lampu lalu lintas dapat terselesaikan dengan baik dengan *software* yang kami buat.

## Deskripsi Umum Sistem

Produk yang kami rancang merupakan sebuah perangkat lunak yang akan di integrasikan di setiap lampu lalu lintas yang ada di setiap ruas jalan.

Aplikasi ini menyediakan kemudahan untuk operator untuk mengelola traffic light yang dimana aplikasi ini nantinya akan ditanamkan di *PC* operator yang berada ditempat kerjanya. Aplikasi ini nantinya dapat memproses gambar dan mngenali berbagai kendaraan dan jumlah kendaraan yang outputnya akan memengaruhi timer di traffic light

## Definisi dan Singkatan

* CCTV : Closed circuit Television
* LED : Light Emition Dioda
* PC : Personal Computer
* SKPL : Sistem Kebutuhan Perangkat Lunak

## Referensi

Beberapa *textbook*, panduan, atau dokumentasi lain yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

* 1. Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL) Berorientasi Objek, Smart Traffic Light Jurusan Teknik Informatika Telkom University.
     1. 2. Panduan Pengisian Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) Beroriantasi Objek, Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

# Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

## Perangkat Lunak Pengujian

Perangkat lunak ini memerlukan beberapa perangkat lunak lain untuk melakukan pengujian, yaitu:

* Sistem operasi: Microsoft® Windows 10
* *Code Language : Pascal*

## Perangkat Keras Pengujian

Perangkat keras yang diperlukan untuk menguji aplikasi SSM ini adalah satu set komputer dengan spesifikasi:

* Intel® Core i5 TM  Dual core prosessor
* 12 GB DDR4
* 14.1” WXGA Acer CrystalBriteTM LCD
* Mobile Intel® HD Graphics 520

## Material Pengujian

*Menjelaskan modul – modul yang akan diuji*

## Sumber Daya Manusia

Sumber dayan manusia yang dibutuhkan untuk menguji aplikasi ini berjumlah satu orang dengan kriteria memahami konsep bahasa pemograman Pascal

## Strategi dan Metode Pengujian

Pengenalan dan Latihan

Berhubung pihak yang terlibat dalam proses pengujian telah memenuhi persyaratan 2.4 dan dengan mempertimbangkan bahwa perngkat lunak dan keras yangdibutuhkan dalam pengujian sudah umum digunakan, maka pengenalan dan latihan tidak perlu dilakukan.

Persiapan Awal

Persiapan awal yang khusus tidak dibutuhkan pada pengujian perangkat lunak Smart Traffic Light ini.

Persiapan Prosedural

Pada pengujian perangkat lunak ini tidak diperlukan persiapan prosedural.

Persiapan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dilibatkan dalam pengujian perangkat lunak ini seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

* Sistem operasi Microsoft Windows 10
* Intel® Core I5 TM  Dual core prosessor
* 12GB RAM
* Satu *color monitor VGA*

Persiapan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menguji adalah executable file pascal Sebelum melakukan pengujian, terlebih dahulu perangkat lunak seperti sistem operasi harus sudah siap

Instruksi untuk mengaktifkan program:

* Jalankan aplikasi Smart Traffic Light.exe
* Coba lakukan proses login dengan menggunakan username: *admin* dan password: *admin*
  + 1. Pelaksanaan Pengujian

Pelaksanaan pengujian langsung dilakukan pada tahap pengujian sistem dengan menguji fungsi-fungsi yang terdapat di dalam aplikasi Smart Traffic Light ini.

* + 1. Mekanisme Pelaporan Hasil

Dokumen hasil pengujian akan diserahkan kepada asisten praktikum Rekayasa Perangkat Lunak sebagai laporan dan kepada tim pengembang aplikasi untuk diperbaiki.

*Contoh : integration testing dilakukan dengan pengujian Black box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak*

## Tujuan Pengujian

Menjelaskan tujuan pengujian yang dilakukan

Contoh :

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *Interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan Kesalahan terminasi.

## Rencana Pengujian

(Sebutkan kasus data pengujiannya)

Contoh :

Tabel 1. .............

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Kelas Uji** | **Kelas Uji** | **Butir Uji** | **Kode butir uji** | **Jenis Pengujian** | **Jadwal pengujian** |
| *DUPL-01* | *Login User* | Pendaftaran *User* baru | *DUPL-01\_01* | *Black box* | *28 Maret 2016* |
|  |  | Pengecekan *User* yang telah terdaftar | *DUPL-01\_02* | *Black box* | *28 Maret 2016* |
|  | Kelas Uji Lainnya….. |  |  |  |  |

## Pelaksanaan Pengujian

*(Uraiakan pengujian sesuai dengan butir uji yang sudah didefinisikan dalam rencana pengujian)*

Contoh :

### Pengujian DUPL-01 Login User

Pengujian *login* terbagi menjadi dua bagian diantaranya pendaftaran *user* baru dan penggecekan user yang telah terdaftar sebagai berikut :

#### Pengujian DUPL-01\_01 Pendaftaran *User* Baru

Berikut ini adalah tabel pengujian *login* untuk pendaftaran *user* baru :

**Tabel 2 Pengujian Pendaftaran *User* Baru**

|  | **Kasus dan Hasil Uji (Data normal)** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** |  | **Kesimpulan** |
| User ID: Universitas  Nama : xyz | Form menampilkan data user baru untuk *user* | Dapat melakukan | [X | ] diterima |
| password: rahasia | peneliti dan responden | pengisian data *user* | [ | ] ditolak |
|  |  | baru |  |  |
| konfirmasi password:rahasia(hasil pada lampiran B(Gambar B.2 dan B.4)) |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
| Klik tombol simpan | Data tersimpan di file *User* peneliti dan *user* | Data pengisian *user* | [X | ] diterima |
| (hasil pada lampiran | Responden | Responden dan peneliti | [ | ] ditolak |
| B(Gambar B.3 dan B.6)) |  | tersimpan |  |  |
|  |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
| Klik tombol Reset | Data yang telah terisi telah dihapus | Data telah terhapus | [X | ] diterima |
| (hasil pada lampiran |  | sesuai yang diharapkan | [ | ] ditolak |
| B(Gambar B.7 dan B.8 ) |  |  |  |  |

|  | **Kasus dan Hasil Uji (Data salah:)** | |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data Login *User* Peneliti dan | Tidak Dapat *login* dan Menampilkan pesan “Login | *User* tidak dapat *login* dan | [X] diterima |
| Responden tidak terdaftar.  User Id : aaa | Gagal” | memberikan pesan ”login | [ ] ditolak |
| Password : aaa |  | gagal” sesuai yang |  |
| (Lampiran |  | diharapkan |  |
| D(Gambar D.1, D.2 dan D.3)) |  |  |  |
| Data Login *User* Peneliti dan | Tidak Dapat melakukan pendaftaran karena | Mengeluarkan pesan User | [X ] diterima |
| Responden telah terdaftar :  User Id : universitas | userid telah terdaftar | Id telah terdaftar | [ ] ditolak |
| Nama : xyz |  |  |  |
| password : rahasia |  |  |  |
| Konfirmasi password : |  |  |  |
| rahasia |  |  |  |
| (Lampiran B gambar B.9) |  |  |  |

(lakukan hal yang sama seperti butir uji di atas sampai seluruh butir uji tercapai

## Kesimpulan Pengujian

(Berisi laporan dari pengujian yang telah dilakukan, dengan menyampaikan informasi status dari setiap fungsional yang diuji apakah telah berhasil/tidak)

| **Kelas Uji** | **Butir Uji** | **Kesimpulan pengujian** |
| --- | --- | --- |
| *Login User* | Pendaftaran *User* baru (kasus Uji : Data Normal) | Diterima |
|  | Pendaftaran *User* baru (kasus Uji : Data Salah) | Diterima |
|  | Pengecekan *User* yang telah terdaftar (kasus Uji : Data Normal) | Diterima |
|  | Pengecekan *User* yang telah terdaftar (kasus Uji : Data Salah) | Diterima |

# Lampiran

(lampiran berisi capture dari interface perangkat lunak yang memperlihatkan hasil pengujian)