**SKPL**

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

LAYANAN KESAT ITB

untuk:

I Gusti Bagus Baskara Nugraha ST,MT,Ph.D.

Dipersiapkan oleh:

Teo Wijayarto / 18215004

Mata Kuliah II 3160 – Pemrograman Integratif

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

STEI - ITB

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Studi**  **Sistem dan Teknologi Informasi STEI – ITB** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| II3160-18215004 | | *<<>>* |
| Revisi | *0* | *Tgl: 14/12/2017* |

# Daftar Isi

[Daftar Isi 2](#_Toc501053633)

[Daftar Tabel 3](#_Toc501053634)

[Daftar Gambar 4](#_Toc501053635)

[1. Pendahuluan 5](#_Toc501053636)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 5](#_Toc501053637)

[1.2 Lingkup Masalah 5](#_Toc501053638)

[1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan 5](#_Toc501053639)

[1.4 Aturan Penomoran 6](#_Toc501053640)

[1.5 Referensi 6](#_Toc501053641)

[1.6 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar) 6](#_Toc501053642)

[2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 7](#_Toc501053643)

[2.1 Deskripsi Umum Sistem 7](#_Toc501053644)

[2.2 Batasan 7](#_Toc501053645)

[2.3 Lingkungan Operasi 7](#_Toc501053646)

[3 Deskripsi Kebutuhan 8](#_Toc501053647)

[3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal 8](#_Toc501053648)

[3.1.1 Antarmuka Pemakai 8](#_Toc501053649)

[3.1.2 Antarmuka Komunikasi 8](#_Toc501053650)

[3.2 Kebutuhan Fungsional 8](#_Toc501053651)

[3.3 Data Kebutuhan Data 9](#_Toc501053652)

[3.3.1 Diagram Relasional 9](#_Toc501053653)

[3.3.2 Data Dictionary 10](#_Toc501053654)

[3.4 Kebutuhan Non Fungsional 11](#_Toc501053655)

[3.5 Batasan Perancangan 12](#_Toc501053656)

# Daftar Tabel

[Tabel 1 Tabel Daftar Istilah dan Singkatan 5](#_Toc501053602)

[Tabel 2 Tabel Aturan Penomoran 6](#_Toc501053603)

[Tabel 3 Tabel Kebutuhan Fungsional 8](#_Toc501053604)

[Tabel 4 Tabel Kategori 10](#_Toc501053605)

[Tabel 5 Tabel Reports 10](#_Toc501053606)

[Tabel 6 Tabel Users 11](#_Toc501053607)

[Tabel 7 Tabel Kebutuhan Fungsional 11](#_Toc501053608)

# Daftar Gambar

[Gambar 1 Diagram Relasional 10](#_Toc501053597)

# 1. Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SKPL) ini dibuat untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen ini juga digunakan pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis dalam proses pengembangan pembuatan lunak. Dokumen ini akan diberikan kepada I Gusti Bagus Baskara Nugraha ST,MT,Ph.D. selaku pengampu mata kuliah pemrograman integratif.

## Lingkup Masalah

Layanan KESAT ITB merupakan sebuah aplikasi untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola data gaji dari para karyawan yang bekerja di dalamnya. Aplikasi dapat melakukan berbagai operasi pada data gaji karyawan. Layanan KESAT ITB dibuat menggunakan MySQL dan dapat dioperasikan dengan sistem operasi Linux, Windows, dan Mac OS.

## Definisi, Istilah dan Singkatan

Berikut ini semua definisi dan singkatan yang digunakan dalam dokumen ini.

Tabel 1 Tabel Daftar Istilah dan Singkatan

|  |  |
| --- | --- |
| Istilah | Definisi |
| SKPL | Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak  Dokumen yang berisi hasil analisis dari spesifikasi kebutuhan user |
| FR | Functional Requirement  Kebutuhan fungsional dalam pengembangan pernagkat lunak ini |
| ER Diagram | Entity Relationship Diagram  Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. |
| Sistem operasi | Perangkat lunak komputer atau software yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah data yang bisa digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia. |
| Server | Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan (service) tertentu dalam sebuah jaringan komputer |
| DBMS | Database Management System |
| Client | PC yang bergabung dalam jaringan sebagai penerima data |
| RPL | Rekayasa Perangkat Lunak |

## Aturan Penomoran

Tabel 2 Tabel Aturan Penomoran

|  |  |
| --- | --- |
| Kode | Arti |
| FR -XX | *Functional requirement* XX menunjukkan nomor 2 digit |
| NFR – XX | *Nonfunctional Requirement* XX menunjukkan nomor 2 digit |

## Referensi

Dokumen ini dibuat dengan menggunakan template yang diunduh di tugas besar SKPL yang dibuat oleh asisten mata kuliah rekayasa perangkat lunak.

## Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan mengenai tujuan pembuatan, lingkup masalah, yang dapat diselesaikan oleh perangkat lunak yang dikembangkan, definisi, istilah, singkatan, aturan penomoran, referensi, dan deskripsi umum.

Bagian kedua berisi penjelasan perangkat lunak yang akan dikembangkan secara umum. Pada bagian ini akan dijabarkan pula deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna, batasan, dan lingkungan operasi.

Bagian ketiga berisi penjabaran deskripsi kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak.

# Deskripsi Umum Perangkat Lunak

## Deskripsi Umum Sistem

Layanan KESAT ITB (Keluh, Saran, Tanggapan Institut Teknologi Bandung) merupakan sebuah layanan untuk mengakses pelaporan masalah yang ada ITB dan nantinya bisa ada tanggapan dari pihak yang berwajib dalam kasus ini pihak ITB. Dalam kasus ini setiap orang yang terautentikasi bisa mengakses data yang disediakan secara baik dalam format json maupun dalam format html *page*.

## Batasan

Dalam implementasinya, *layanan KESAT ITB* memiliki beberapa batasan sebagai berikut.

1. Merupakan layanan berbasis web.
2. Format pendataan harus sesuai dengan yang telah didefinisikan pada dokumen.
3. Tidak mengatur pengolahan data strategis.
4. Tidak mengatur *validasi form* html.
5. Gambar yang diupload harus berupa jpeg.
6. File yang diupload tidak bisa lebih dari 60 MB.

## Lingkungan Operasi

Layanan KESAT ITB dijalankan dalam spesifikasi berikut.

1. Sistem operasi : Ubuntu Server 16.04 LTS
2. *Server* : Go HTTP Server
3. DBMS : MySQL
4. *Client* : perangkat yang tersambung dengan internet ITB atau menggunakan Open VPN.
5. RAM : 512 MiB
6. Storage :5 GB of disk space.

# Deskripsi Kebutuhan

## Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Berikut ini merupakan kebutuhan antarmuka eksternal untuk menggunakan layanan web KESAT ITB.

### Antarmuka Pemakai

Pemakai dapat mengoperasikan lewat web browser maupun lewat perangkat lain yang mendukung protokol HTTP. *Web browser* dapat diakses dengan PC maupun *smartphone*. Antarmuka pemakai untuk mengoperasikan perangkat lunak adalah *keyboard, mouse*, dan *touch screen.* Keyboard digunakan untuk menginput karakter huruf dan angka. *Mouse* digunakan apabila ingin melakukan interaksi melalui html page. *Touch screen* adalah antarmuka pemakai apabila pemakai menggunakan smartphone untuk mengakses layanan KESAT ITB. Touch *screen* berfungsi sama seperti *keyboard* dan *mouse* untuk *smartphone*.

### Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi yang dibutuhkan adalah jaringan internet. Jaringan internet dibutuhkan karena aplikasi hanya dapat diakses dan dioperasikan melalui jaringan internet. Hal ini disebabkan karen Kesat ITB merupakan layanan berbasis web. Dibutuhkan jaringan internet yang cukup stabil, agar tidak terjadi *error* saat melakukan pengubahan data dalam perangkat lunak. Jaringan internet dapat berupa serial, kabel, atau *wireless*.

## Kebutuhan Fungsional

Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional dari layanan KESAT ITB.

Tabel 3 Tabel Kebutuhan Fungsional

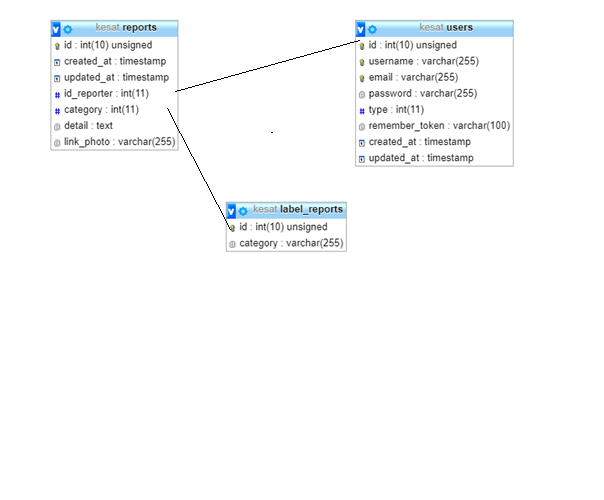
| **ID** | **Kebutuhan** | **Penjelasan** |
| --- | --- | --- |
| FR-01 | Sistem dapat menagani autentikasi pengguna | **Tujuan**: Pengguna yang mengakses layanan KESAT ITB merupakan pengguna yang terautentikasi  **Input**: User data  **Operasi**: Melakukan penempatan json  **Output**: Session terpasang |
| FR-02 | Sistem dapat melakukan penambahan anggota | **Tujuan**: Anggota dalam layanan KESAT ITB dapat bertambah  **Input**: User data  **Operasi**: Melakukan *create* pada tabel pengguna  **Output**: Pengguna ditambahkan ke *database* |
| FR-03 | Sistem dapat melakukan penambahan laporan dengan gambar | **Tujuan**: Untuk menambahakn laporan baru dalam database  **Input**: form laporan beserta foto  **Operasi**: melakukan upload foto dan create database  **Output**: data tersimpan pada databse dan |
| FR-04 | Sistem dapat melihat laporan yang masuk | **Tujuan**: Pengguna dapat melihat laporan yang ada dalam sistem  **Input**: link linimasa  **Operasi**: Get html page  **Output**: menampilkan html page |
| FR-05 | Sistem menyediakan API json untuk laporan | **Tujuan**: menampilkan json dari report dan label  **Input**: link atau id dari laporan  **Operasi**: Get Method  **Output**: json |

## Data Kebutuhan Data

Berikut ini merupakan kebutuhan basisdata dari layanan KESAT ITB.

### Diagram Relasional

Berikut ini merupakan *Relational Diagram.*



Gambar 1 Diagram Relasional

### Data Dictionary

Tabel 4 Tabel Kategori

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Column** | **Type** | **Null** | **Default** |
| id (Primary) | int(10) | No |  |
| category | varchar(255) | No |  |

Tabel 5 Tabel Reports

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Column** | **Type** | **Null** | **Default** |
| id (Primary) | int(10) | No |  |
| created\_at | timestamp | Yes | *NULL* |
| updated\_at | timestamp | Yes | *NULL* |
| id\_reporter | int(11) | No |  |
| category | int(11) | No |  |
| detail | text | No |  |
| link\_photo | varchar(255) | Yes | *NULL* |

Tabel 6 Tabel Users

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Column** | **Type** | **Null** | **Default** |
| id (Primary) | int(10) | No |  |
| username | varchar(255) | No |  |
| email | varchar(255) | No |  |
| password | varchar(255) | No |  |
| type | int(11) | No | 1 |
| remember\_token | varchar(100) | Yes | *NULL* |
| created\_at | timestamp | Yes | *NULL* |
| updated\_at | timestamp | Yes | *NULL* |

## Kebutuhan Non Fungsional

Berikut ini merupakan tabel kebutuhan non fungsional dari layanan KESAT ITB

Tabel 7 Tabel Kebutuhan Fungsional

| **ID** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| --- | --- | --- |
| NFR-001 | Availability | Layanan harus dapat beroperasi terus menerus 5 hari per minggu, selama minimal 12 jam per hari |
| NFR-002 | *Reliability* | Layanan tidak pernah boleh gagal dalam perhitungan total gaji |
| NFR-003 | *Ergonomy* | Layanan harus mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna |
| NFR-004 | *Portability* | Layanan harus dapat diakses dalam laptop atau pun handphone selama masih ada dalam jaringan perusahaan |
| NFR-005 | *Memory* | Memori penyimpanan yang digunakan tidak sampai 1GB |
| NFR-006 | *Response time* | Layanan harus mampu menampilkan hasil dalam 5 detik |
| NFR-007 | *Safety* | Layanan harus memiliki otentikasi yang tidak bisa disniffing |
| NFR-008 | Bahasa Komunikasi | Semua pernyataan dalam Bahasa Indonesia dan istilah dalam bahasa inggris populer |

## Batasan Perancangan

Terdapat beberapa batasan yang diterapkan saat melakukan perancangan. Sistem hanya mengurus layanan hanya berfokus pada pengelolaan data. Data hanya bisa dimasukkan lewat html page untuk memastikan tidak terjadi CSRF. Gambar yang diunggah harus berupa JPEG.