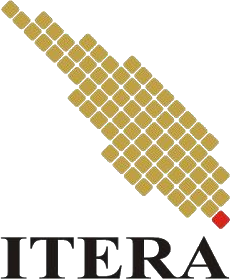
# TUGAS LAPORAN

**SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK SUBSISTEM SELEKSI ASISTEN PRAKTIKUM**

Laporan ini disusun untuk mata kuliah : Dasar Rekayasa Perangkat Lunak

Dosen pengampu: Ir. Hira Laksmiwati Soemitro M.Sc.

Andre Febrianto, S.Kom., M.Eng



Disusun oleh :

121140016 Vebie Yoseva Pasaribu

121140020 Inori Muira Sitanggang

121140026 Tiara Azkiya

121140027 Putri Naftali Manurung

121140032 Antonius Munthe

121140079 Moratua Pardede

121140101 Elisabet Nandra Sembiring

121140125 Gaberia Sinaga

# PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI PRODUKSI DAN INDUSTRI

**INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA 2023**

**DAFTAR PERUBAHAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **REVISI** | **DESKRIPSI** |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |
| **F** |  |
|  |  |

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

**DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HALAMAN** | **REVISI** | **HALAMAN** | **REVISI** |
|  |  |  |  |

Daftar Isi

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) ini dibuat dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menjelaskan dan mengklasifikasikan hal-hal yang dibutuhkan pada subsistem seleksi asisten praktikum.
2. Mendeskripsikan secara global subsistem yang akan dikembangkan seperti fungsionalitas, dan lain-lain.
3. Memperjelas detail spesifikasi kebutuhan dan ruang lingkup penggunaan subsistem seleksi asisten praktkum serta kendala-kendala yang mungkin terjadi.

## Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikemangkan adalah subsistem seleksi asisten praktikum. Subsistem ini mampu memproses seleksi asisten praktikum. Pengguna utama adalah Koordinator Asisten Praktikum yang memiliki akses melihat, mengubah dan menghapus (konfirmasi pendaftaran). Dosen dan calon asisten praktikum mendapatkan notifikasi pengumuman penerimaan asisten praktikum. Subsistem akan dapat berjalan secara real-time untuk pendaftaran sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.

### Definisi, Istilah, Singkatan

|  |  |
| --- | --- |
| Singkatan | Keterangan |
| SKPL | Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak adalah dokumen hasil analisi yang berisi spesifikasi kebutuhan konsumen. |
| Subsistem Seleksi Asisten Praktikum | Sebuah fitur yang dapat digunakan untuk membantu proses seleksi asisten praktikum. |
| Real-time | Real-time atau yang biasa disebut waktu nyata merupakan istilah yang digunakan pada kondisi pengoperasian dari suatu system hardware dan software yang dibatasi oleh rentang waktu yang jelas, relative terhadap operasi yang terjadi |
| Requirements Document | Dokumen kebutuhan terkait pernyataan resmi apa saja yang akan di butuhkan dan akan dikerjakan oleh pengembang. |

Tabel 1.Definisi, Istilah, Singkatan

## Referensi

Pada pembuatan, laporan SKPL ini didasarkan pada referensi sebagai berikut :

* IEEE Std 209-213, IEEE 2017 8th International Conference on Information Technology (ICIT)
* Modul Perkuliahan IF2241 Dasar Rekayasa Perangkat Lunak, Penulisan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.
* IEEE Std 221-228, IEEE Proceedings of the second International Conference on Requirements Engineering

## Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari empat bab dengan rincian sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan, merupakan pendahuluan dokumen SKPL yang terdiri dari tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak, definisi, akronim, dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen.
2. Bab 2 Deskripsi Keseluruhan, yang mendefinisikan dari persprektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, Batasan-batasan, serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangan subsistem seleksi asisten praktikum.
3. Bab 3 Deskripsi kebutuhan khusus subsistem , yang mendefinisikan kebutuhan antarmuka eksternal yang berisi kebutuhan antarmuka pemakai, kebutuhan antarmuka perangkat keras dan perangkat lunak dan kebutuhan antarmuka komunikasi. Kemudian bab ini juga mendefinisikan kebutuhan performansi, Batasan perancangan, atribut system perangkat lunak dan kebutuhan.
4. Bab 4 berisi tentang kesimpulan dari dokumen SKPL

# BAB II

# DESKRIPSI KESELURUHAN PERANGKAT LUNAK

## 2.1 Perspektif Produk

Subsistem seleksi asisten praktikum ini dibuat dengan tujuan untuk mengelola penyeleksian asisten praktikum. Subsistem ini akan membantu koordinator asisten praktikum dalam mengelola penyeleksian asisten praktikum baik dalam melihat, mengubah dan menghapus. Sebagai pendaftar, calon asisten praktikum dapat melihat daftar spesifikasi apa saja yang dibutuhkan sebagai asisten praktikum, tahapan seleksi yang harus diikuti, dan hasil pengumuman seleksi asisten praktikum.

Prosedur dalam subsistem ini yaitu calon asisten praktikum mendaftarkan diri dan mengikuti setiap tahapan seleksi yang ditetapkan dan koordinator asisten praktikum selaku admin dari subsitem yang memiliki akses untuk melihat data pendaftar dan menetapkan status apakah calon asisten praktikum lolos disetiap seleksi sampai akhirnya diterima. Koordinator juga berhak menghapus data pendaftar ketika pengumuman penerimaan pendaftar sudah dipublikasikan.

## 2.2 Fungsi Produk

Subsistem ini berfungsi untuk membantu koordinator asisten praktikum dalam regenerasi asisten praktikum dalam memenuhi kebutuhan perkuliahan. Subsistem ini dapat melakukan pekerjaan berupa penginputan data, pengubahan data, penghapusan data, dan menampilkan keluaran data.

## 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari Subsistem Seleksi Asisten Praktikum dapat dilihat di Tabel berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengguna | Tanggung Jawab | Hak Akses |
| Koordinator Asisten Praktikum | Mengelola regenerasi calon asisten praktikum | Melihat, mengubah, menghapus dan mempublikasikan |
| Dosen | - | Melihat |
| Calon Asisten Praktikum | - | Memasukkan dan melihat data |

Tabel 2. Karakteristik Pengguna

## 2.4 Batasan-batasan Perangkat Lunak

Subsistem Seleksi Asisten Praktikum ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

* Perangkat lunak hanya dapat diakses oleh author.
* Perangkat lunak hanya dapat diakses ketika perangkat keras terhubung dengan internet.
* System terbatas hanya untuk seleksi asisten praktikum.

**BAB III**

**DESKRIPSI KEBUTUHAN SPESIFIK**

# Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada subsistem seleksi asistenn praktikum ini mencakup kebutuhan antarmuka pemakai (user), antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, dan antarmuka komunikasi.

* + 1. Antarmuka Pemakai

Subsistem seleksi asisten praktikum ini menggunakan antarmuka berbasis web. Perangkat yang digunakan pengguna dalam proses input dan output menggunakan *keyboard* dan *mouse* serta menggunakan system operasi windows. Pengguna dapat mengaksesnya menggunakan perangkat komputer atau laptop.

* + 1. Antarmuka Perangkat Keras

Subsistem seleksi asisten praktikum ini dijalankan pada perangkat keras seperti computer dan laptop, yang dimana subsistem ini ditempatkan pada web hosting yang dioperasikan oleh admin. Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh subsistem ini adalah :

* + - * Personal Computer (PC)
      * Smartphone
      * Mouse
      * Keyboard
    1. Antarmuka Perangkat Lunak

Subsistem ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP dengan DBMS MYSQL untuk pengolahan basis data dan dijalankan dengan menggunakan web browser seperti google chrome, Microsoft edge dan mozilla firefox.

* + 1. Antarmuka Komunikasi

Subsistem ini merupakan sistem yang terhubung dengan jaringan internet, yang

mana dapat diakses oleh pengguna website.

# 3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan layanan system yang harus disediakan.

# 3.2.1Kebutuhan Fungsional

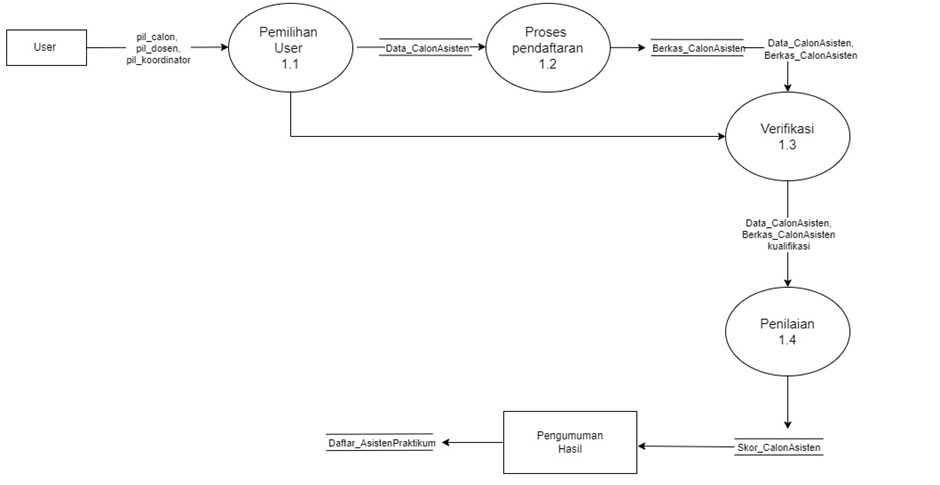
|  |  |
| --- | --- |
| **Kode** | **Keterangan** |
| SKPLF-01 | Subsistem untuk menampilkan form Sign |
| SKPLF-02 | Subsistem untuk menampilkan form Entry pendaftaran |
| SKPLF-04 | Subsistem untuk menerima masukan dari user berupa data Mahasiswa |
| SKPLF-05 | Subsistem menyimpan data Mahasiswa |
| SKPLF-06 | Subsistem memberi Informasi kuota kebutuhan Asisten Praktikum |
| SKPLF-07 | Subsistem menampilkan identitas dari Mahasiswa |
| SKPLF-08 | Subsistem untuk memeriksa kelengkapan data Mahasiswa |
| SKPLF-09 | Subsistem Mengirimkan notifikasi hasil Seleksi data |

Tabel 3. Kebutuhan fungsional subsistem

# 3.2.2 Diagram Konteks



# 3.2.3 DFD level 1



# 3.2.4 DFD Level 2

# 

# 

# 

# 

# 3.2.5 PSPEC

|  |  |
| --- | --- |
| Kode DFD | Deskripsi |
| DFD 0-1 | Proses diagram konteks ini adalah suatu gambaran sistem secara keseluruhan. Terdapat data flow dan juga terminator dalamnya yang keluar-masuk atau mendapat masukkan dan mereson dengan suatu keluaran kedalam sistem. Diagram konteks ini yang akan dideskripsikan lebih spesifik serta rinci pada DFD level selanjutnya. |

|  |  |
| --- | --- |
| Kode DFD | Deskripsi |
| DFD 1-1 | Proses pemilihan user ini adalah proses dimana sistem menerima inputan berupa pilihan calon, dosen serta kordinator. |
| DFD 1-2 | Proses ini terjadi ketika user memilih menu pendaftaran. |
| DFD 1-3 | Proses verifikasi terjadi saat user yang memilih menu pendaftaran sudah melakukan pendaftaran serta memasukan data dan berkas sebagai calon asisten. |
| DFD 1-4 | Proses penilaian adalah proses dimana berkas calon asisten dinilai sehingga menghasilkan skor calon asisten yang nantinya akan menjadi parameter apakah mereka diterima sebagai asisten praktikum atau tidak. |
| DFD 1-1.1 | Proses ini terjadi saat user memilih menu pendaftaran sehinggga sistem akan menampilkan form sign yang akan menerima inputan user yaitu berupa pilihan user. |
| DFD 1-1.2 | Entri data user adalah proses saat user selesai mendaftar dan akan masuk setelah memiliki akun yang terdaftar. |
| DFD 1-1.3 | Validasi akun akan terjadi ketika entri data user selesai dimana data user yang dimasukan akan dicek kembali apakah benar terdaftar atau tidak. |
| DFD 1-2.1 | Entri berkas pendaftaran adalah menu yang akan muncul untuk menerima inputan dari user yaitu berupa data calon asisten. |
| DFD 1.2-2 | Setelah user menginputkan data calon asisten maka sistem akan menyimpan data tersebut sebagai berkas calon asisten |
| DFD 1-3.1 | Pengecekan kelengkapan data adalah proses dimana sistem akan mengecek apakah berkas yang diinputkan oleh user sudah lengkap atau tidak, jika iya maka berkas tersebut akan menjadi data final calon asisten. |
| DFD 1-4.1 | Proses cek kualifikasi adalah proses dimana berkas calon asisten yang sudah tersimpan tadi dicek kembali apakah berkas tersebut lolos atau tidak. |
| DFD 1-4.2 | Cek kualifikasi tes adalah proses saat setelah berkas calon asisten dinyatakan lengkap maka akan dilakukan tes terhadap data beserta berkas calon asisten yang lolos kualifikasi. |
| DFD 1-4.3 | Proses perhitungan skor akan terjadi pada berkas calon asisten yang lolos kualifikasi. |
| DFD 1-4.4 | Ketika skor calon asisten sudah didapat, maka sistem akan mengecek jumlah kuota asisten dan akan menghasilkan output berupa skor calon asisten. |

# 3.2.6 Kamus Data

1. Akun

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| User | =[pil\_calon | pil\_dosen | pil\_koordinator] |
| Login | =[user\_id | password] |
| Validasi akun | =[Berhasil | Gagal] |

1. Pendaftaran

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| Data mahasiswa | =[Berkas\_CalonAsisten] |
| Berkas mahasiswa | =[Data\_CalonAsisten | Berkas\_CalonAsisten] |
| Cek data | =[Lengkap | Tidak] |
| Cek berkas | =[Lengkap | Tidak] |

1. Seleksi

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| Kualifikasi data | =[Sesuai | Tidak ] |
| Kualifikasi berkas | =[Sesuai | Tidak ] |
| Verfikasi | =[Kualifikasi\_data | kualifikasi\_berkas] |
| Penilaian | =[Skor\_CalonAsisten] |
| Pengumuman Hasil | =[Daftar\_AsistenPraktikum] |

1. DFD LEVEL 0

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| User | =[Akun\_user | Data\_CalonAsisten] |
| Seleksi | =[Skor\_CalonAsisten] |
| Pengumuman | =[Daftar\_AsistenPraktikum] |

1. DFD LEVEL 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| User | =[pil\_calon | pil\_dosen | pil\_koordinator] |
| Pendaftaran | =[Berkas\_CalonAsisten] |
| Berkas | =[Data\_CalonAsisten | Berkas\_CalonAsisten] |
| Verifikasi | =[Data\_CalonAsisten | Berkas\_CalonAsisten | kualifikasi] |
| Penilaian | =[Skor\_CalonAsisten] |
| Pengumuman | =[Daftar\_AsistenPraktikum] |

1. DFD LEVEL 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama** | **Deskripsi** |
| Login | =[user\_id | password] |
| Data user | =[Sesuai | Tidak] |
| Validasi akun | =[Berhasil | Tidak] |
| Berkas calon | =[Tersimpan | Tidak] |
| Cek kelengkapan | =[Data\_CalonAsisten | Berkas\_CalonAsisten | kualifikasi] |
| Cek kualifikasi berkas | =[Sesuai | Tidak] |
| Penilaian | =[Skor\_Tes | Skor\_CalonAsisten] |
| Jumlah kouta | =[jumlah\_koutaAsisten] |
| Hasil | =[Data\_FinalCalonAsisten] |

# 3.2.7 Kebutuhan Non-Fungsional

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode** | **Keterangan** |
| SKPLNF-01 | Perangkkat lunak dapat tersedia saat device yang digunakan terkoneksi dengan internet |
| SKPLNF-02 | Kegagalan dalam proses menginput data memiliki toleransi maksimal 3 kali dalam selama Masa pendaftaran |
| SKPLNF-03 | Subsistem dapat di akses lewat Web browsers |
| SKPLNF-04 | Subbsistem dapat melakukan Update data otomatis |
| SKPLNF-05 | Subsistem penolakan Inputan Sign yang salah |
| SKPLNF-06 | Subsistem dapat beroperasi apabila diberi akses |

Tabel 3. Kebutuhan non fungsional subsistem

# Kebutuhan Performansi

Kebutuhan performansi pada sub sistem ini adalah :

* Data yang telah dikelola oleh laboran akan terupdate ke server dalam waktu kurang dari 5 detik.
* Response time subsistem terhadap request dari yang telah dikembangkan kurang dari 2 detik.

# Batasan Perancangan

Subsistem yang dibuat adalah sebuah desain awal sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan data dan menampilkan kuota kebutuhan pendaftaran asisten praktikum. Mengubah informasi hanya dapat dilakukan oleh pihak yang memiliki hak akses sebagai administrator.

# Atribut Sistem Perangkat Lunak

Sebelum menentukan atribut apa yang digunakan pada subsistem, identifikasi identitas yang terdapat pada subsistem. Identitas yang terdapat dalam subsistem yaitu :

1. Halaman Sign subsistem, yang memiliki atribut user\_id dan password.
2. Menu subsistem, yang memiliki atribut kelengkapan data asisten praktikum yang telah diterima dari laboran

# BAB IV KESIMPULAN

Subsistem seleksi asisten praktikum yang akan dibuat dan dikembangkan ini ditujukan kepada para laboran untuk membantu proses seleksi asisten praktikum . Laboran memiliki akses penuh terhadap subsistem ini mulai dari melihat, menolak dan menerima calon asisten praktikum yang mendaftar, sedangkan Mahasiswa hanya dapat melihat dan mendaftar pada subsistem ini. Dengan kata lain Laboran memiliki akses penuh terhadap subsistem ini sebagai pemilik.

Pada subsistem ini, data-data mahasiswa yang mendaftar akan tertampung untuk diolah oleh laboran. Untuk mengakses subsistem ini baik laboran, mahasiswa, maupun dosen perlu berada dalam jaringan. Akses mengubah oleh laboran berarti laboran bisa menerima dan menolak Mahasiswa yang mendaftar menjadi asisten praktikum. Akses menolak yang dimaksud ialah laboran berhak memberikan keterangan pada asisten praktikum yang tidak memenuhi syarat.

Subsistem yang dikembangkan pada dokumen ini hanya bisa digunakan pada device yang memiliki browser dan terhubung pada jaringan internet. Subsistem ini hanya dapat diakses dan digunakan oleh laboran, dosen dan mahasiswa untuk melihat serta mengelola susbsistem ini. Subsistem ini hanya dapat dikelola dalam kurun waktu pendaftaran asisten praktikum. Subsistem ini menggunakan antarmuka grafis (GUI) dan dapat berjalan diberbagai web browser dan sistem operasi.

# DAFTAR PUSTAKA

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | A. Ohnishi, "Software requirements specification database based on requirements frame model," *Proceedings of the Second International Conference on Requirements Engineering,* pp. 221-228, 1996. |
| [2] | M. Osborne and C. K. MacNish, "Processing natural language software requirement specifications," *Proceedings of the Second International Conference on Requirements Engineering,,* pp. 229-236, 1996. |
| [3] | A. O. J. Sabriye and W. M. N. W. Zainon, "A framework for detecting ambiguity in software requirement specification," *2017 8th International Conference on Information Technology (ICIT),* pp. 209-213, 2017. |