**SKPL**-002

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP)

Dipersiapkan oleh:

Muhammad Rifki Fauzan (1301174078)  
Daffa Maulana Hibban (1301174098)  
Irsyad Rafi Diesta (1301170201)  
Muhammad Danil Muis (1301174433)

Program Studi S1 Teknik Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Program Studi S1 Teknik Informatika  -  Fakultas Informatika | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *SKPL-002* | | 15 |
| Revisi | *B* | *Tgl: 19 November 2019* |

# Daftar Perubahan

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A | * Memperbaiki class diagram * Menambahkan bagian Requirements Antarmuka Eksternal * Menambahkan bagian Requirements Lain (Lampiran A) * Memperbaiki Usecase Skenario |
| B | * Memperbaiki class diagram * Memperbaiki Usecase Skenario * Memperbaiki Usecase Diagram |
| 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 |
| 13  14  15  10  8  12 | Memperbaiki class diagram  Menambahkan bagian Requirements Antarmuka Eksternal  Menambahkan bagian Requirements Lain (Lampiran A)  Memperbaiki usecase scenario (Transfer)  Memperbaiki Usecase Diagram  Memperbaiki Class Diagram |  |  |

# Daftar Isi

[Daftar Perubahan 2](#_Toc25093960)

[Daftar Halaman Perubahan 3](#_Toc25093961)

[Daftar Isi 4](#_Toc25093962)

[1. Pendahuluan 5](#_Toc25093963)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 5](#_Toc25093964)

[1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen 5](#_Toc25093965)

[1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim 5](#_Toc25093966)

[1.4 Referensi 5](#_Toc25093967)

[2. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak 6](#_Toc25093968)

[2.1 Statement of Objective Perangkat Lunak 6](#_Toc25093969)

[2.2 Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak 6](#_Toc25093970)

[2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna 7](#_Toc25093971)

[2.4 Lingkungan Operasi 7](#_Toc25093972)

[2.5 Batasan Perangkat Lunak / Sistem 7](#_Toc25093973)

[2.6 Asumsi dan Dependensi 7](#_Toc25093974)

[3. Deskrpsi Rinci Perangkat Lunak 8](#_Toc25093975)

[3.1 Deskripsi Kebutuhan 8](#_Toc25093976)

[3.1.1 Kebutuhan Fungsional 8](#_Toc25093977)

[3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional 8](#_Toc25093978)

[3.2 Pemodelan Analisis 8](#_Toc25093979)

[3.2.1 Usecase Diagram 8](#_Toc25093980)

[3.2.2 Class Diagram: 12](#_Toc25093981)

[4. Requirements Antarmuka Eksternal 13](#_Toc25093982)

[4.1 Antarmuka Pengguna 13](#_Toc25093983)

[4.2 Antarmuka Perangkat Keras 13](#_Toc25093984)

[4.3 Antarmuka Perangkat Lunak 13](#_Toc25093985)

[4.4 Antarmuka Komunikasi 13](#_Toc25093986)

[5. Requirements Lain 14](#_Toc25093987)

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Adanya ketidakpercayaan kepada suatutempat penyimpanan uang dengan aturan yang tidak cocok bagi masyarakat sekitar. Dengan adanya masalah tersebut, masyarakat sekitar berinisiatif untuk menciptakan koperasi simpan pinjam di daerah masyarakat tersebut. Dengan kemajuan teknologi pada industri 4.0, masyarakat menginginkan sebuah perangkat lunak yang dapat menunjang kinerja operasional koperasi simpan pinjam.

Perangkat lunak ini dibuat dan dirancang sesuai keinginan dan spesifikasi dari masyarakat yang menginginkan koperasi simpan pinjam tersebut juga ikut berinisiatif dalam perkembangan dunia industri 4.0.

## Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen

Berikut ini merupakan standar pengetikan yang digunakan dalam SKPL ini.

1. Font : Times New Roman
2. Ukuran Font (isi) : 12
3. Ukuran Font (judul) : 18
4. Ukuran Font (sub-judul) : 14
5. Font yang dimiringkan merupakan kata asing.
6. Font yang dicetak tebal merupakan judul atau sub-judul.

## Definisi, Singkatan, dan Akronim

Berikut ini keterangan kata yang merupakan singkatan maupun akronim.

* KTP : Kartu Tanda Penduduk.
* SP : Surat Peringatan.
* RAM : *Random Access Memory*
* PK : *Primary Key*
* FK : *Foreign Key*

## Referensi

Kami melakukan analisis langsung sehingga tidak menggunakan referensi manapun.

# Deskripsi Rinci Perangkat Lunak

## Statement of Objective Perangkat Lunak

Aplikasi ini dibuat sebagai aplikasi koperasinya sendiri. Anggota dapat meminjam dan menyetor. Anggota dan pengurus memiliki akun yang berbeda. Pengurus mengatur pendataan anggota dari koperasi. Anggota memasukkan data dirinya secara mandiri. Anggota yang tidak aktif selama masa waktu yang sudah ditentukan, akan mendapatkan SP. Syarat menjadi anggota, data diri berdasarkan KTP. Batas maksimal jumlah anggota koperasi tergantung jumlah populasi dari kecamatan yang tertera di KTP. Setoran awal wajib bagi anggota baru. Peminjaman tidak dapat dilakukan sebelum membayar peminjaman sebelumnya *login* dengan *username*. Anggota dapat transfer ke anggota lain. Anggota dapat melihat riwayat transaksi yang pernah dilakukan. Ada jaminan pada setiap peminjaman.

## Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak ini mudah untuk dipahami maupun digunakan sehingga tanpa buku manual, pengguna dapat menggunakannya tanpa merasa kesulitan. Perangkat lunak ini dapat digunakan di Gedung koperasi simpan pinjam untuk melihat data keuangan, melakukan peminjaman, pelunasan, penarikan, penyimpanan, dan transfer ke *user* lainnya. Perangkat lunak ini dapat digunakan hanya untuk user yang terdaftar sebagai anggota koperasi simpan pinjam. Untuk dapat melakukan transaksi selain transfer, harus melakukan dengan cara seperti berikut:

Anggota

* Datang ke Gedung koperasi simpan pinjam
* Pilih jenis transaksi dan nominal yang diinginkan
* Sistem akan melakukan pendataan dan *update*
* Anggota konfirmasi ke pengurus

Pengurus

* Melakukan konfirmasi dari transaksi yang dilakukan anggota
* Pengurus memberikan hasil transaksi baik berupa uang atau bukti transaksi kepada anggota

## Profil dan Karakteristik Pengguna

Dalam penggunaan perangkat lunak ini terdapat dua pengguna, yaitu anggota dan pengurus yang merupakan kelas-kelas pengguna. Berikun ini merupakan hak-hak/peran yang diberikan kepada kelas-kelas pengguna tersebut.

|  |  |
| --- | --- |
| Anggota | Pengurus |
| Anggota dapat melakukan transaksi, dan melihat riwayat transaksi pada akunnya sendiri. | Pengurus dapat melihat riwayat transaksi anggota, dapat melihat daftar anggota, dan dapat memberikan |

## Lingkungan Operasi

Berikut ini adalah spesifikasi yang digunakan untuk membuat ataupun mengoperasikan perangkat lunak yang akan dibuat.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Spesifikasi Hardware Komputer | |  |
| Processor | | RAM | |
| Pentium IV dan diatasnya | | 512 Mb dan diatasnya | |
|  | Spesifikasi Software Komputer | | |
| Sistem Operasi | | Tools | |
| Windows 7 dan versi diatasnya | | Phpmyadmin, java, JSDK | |
|  | |  | |

## Batasan Perangkat Lunak / Sistem

Dalam hal ini ada beberapa batasan sistem yang diberikan pada perangkat lunak yang akan kami buat, diantaranya.

1. Peminjaman tidak dapat dilakukan jika peminjaman sebelumnya belum lunas.
2. Peminjaman, penarikan dan pelunasan hanya dapat dilakukan di koperasi.

## Asumsi dan Dependensi

Asumsi:

1. Aplikasi ini dibuat hanya untuk anggota koperasi dan pengurus koperasi

Dependensi:

1. Aplikasi ini hanya bisa digunakan oleh pengguna *Windows*
2. Aplikasi ini hanya bisa digunakan jika user berada pada gedung

Setiap orang hanya bisa memiliki 1 akun

# Deskrpsi Rinci Perangkat Lunak

## Deskripsi Kebutuhan

### Kebutuhan Fungsional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode | Deskripsi |
| 1 | FR001 | *Log In* (Daftar) |
| 2 | FR002 | Registrasi |
| 3 | FR003 | Melayani Transaksi (Penyimpanan, Transfer, Peminjaman, Penarikan) |
| 4 | FR004 | Aplikasi untuk pengurus |
| 5 | FR005 | Aplikasi untuk anggota |
| 6 | FR006 | Anggota hanya bisa melihat riwayat transaksinya sendiri |
| 7 | FR007 | Pengurus bisa melihat seluruh data anggota |
| 8 | FR008 | Pengurus bisa melihat seluruh data riwayat transaksi |
| 9 | FR009 | Pengurus bisa memberikan peringatan kepada anggota |

### Kebutuhan Non-Fungsional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode | Deskripsi |
| 1 | NFR001 | *Username* tidak dapat duplikat |
| 2 | NFR002 | Aplikasi *online* hanya untuk anggota dan *onsite* pengurus |
| 3 | NFR003 | Sistem dapat diakses 24 jam |

## Pemodelan Analisis

### Usecase Diagram

#### Usecase Scenario #1

Nama proses : Login

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin menggunakan fitur yang ada pada aplikasi

Post-condition : Aktor dapat menggunakan fitur yang ada pada aplikasi

Deskripsi : Aktor akan melakukan proses login untuk dapat menggunakan/mengakses fitur yang ada pada aplikasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Membuka aplikasi |  |  |
| 2 | Memasukkan *username* dan *password* | 3 | Data username dan *password* dieksekusi pada *database* untuk mencari data tersebut |
|  |  | 4 | Jika ada pada *database*, maka akan berhasil login |
|  |  | 5 | Jika tidak ada pada *database*, tampil notif gagal *login* |
| 6 | Melakukan aktivitas lainnya |  |  |

#### Usecase Scenario #2

Nama proses : Registrasi

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor belum memasukkan data diri ke dalam aplikasi

Post-condition : Aktor telah memasukkan data diri ke dalam aplikasi

Deskripsi : Aktor akan melakukan proses registrasi untuk dapat melakukan login

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Mengklik tombol registrasi |  |  |
| 2 | Memasukkan data diri ke aplikasi | 3 | Data diri dieksekusi ke dalam *database* untuk melaukan pengecekan |
|  |  | 4 | Jika *username* terdaftar, tampil notif *username* telah terdaftar |
|  |  | 5 | Jika *username* belum terdaftar, tampil notif registrasi berhasil |
| 6 | Sudah bisa melakukan login |  |  |

#### Usecase Scenario #3

Nama proses : Transaksi

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor belum melakukan transaksi

Post-condition : Aktor telah melakukan transaksi

Deskripsi : Aktor akan melakukan transaksi yang berupa penyimpanan, penarikan, peminjaman, pelunasan, atau transfer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi |  |  |
| 2 | Memilih transaksi yang akan dilakukan (simpan, pinjam, tarik, transfer, dan pelunasan) |  |  |
| 3 | Memasukkan data dan nominal uang untuk transaksi | 4 | Data masuk ke dalam *database* |
| 5 | Menerima bukti transaksi |  |  |

#### Usecase Scenario #4

Nama proses : Penyimpanan

Aktor : Anggota

Pre-condition : Saldo aktor belum bertambah

Post-condition : Saldo aktor telah bertambah

Deskripsi : Aktor akan melakukan proses penyimpanan sehingga saldo akan bertambah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi simpan |  |  |
| 2 | Memilih metode penyimpanan (minimarket, paypal, bitcoin, dll) |  |  |
| 3 | Memasukkan nominal uang yang akan disimpan | 4 | Data uang yang dimasukkan masuk ke dalam *database* untuk di-*update* |
| 5 | Menerima bukti penyimpanan |  |  |

#### Usecase Scenario #5

Nama proses : Transfer

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin melakukan Transfer

Post-condition : Aktor telah melakukan Transfer

Deskripsi : Aktor akan melakukan proses transfer sehingga saldo berkurang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi transfer |  |  |
| 2 | Memasukkan tujuan transfer | 3 | Jika nomor ID tujuan tidak ada, tampil notif nomor ID tidak terdaftar |
|  |  | 4 | Jika nomor ID tujuan terdaftar, maka dapat memasukkan nominal transfer |
| 5 | Memasukkan nominal uang yang akan ditransfer | 6 | Jika saldo cukup, maka akan uang yang ditransfer masuk ke akun yang ditransfer |
|  |  | 7 | Jika saldo tidak cukup, tampil notif saldo tidak cukup |
|  |  | 8 | Data uang yang dimasukkan masuk ke dalam *database* untuk di-update |
|  |  | 9 | Tampil notif *transfer* berhasil |
| 10 | Menerima bukti transfer |  |  |

#### Usecase Scenario #6

Nama proses : View Transaksi

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin melihat riwayat transaksi

Post-condition : Aktor dapat melihat riwayat transaksi

Deskripsi : Aktor dapat melihat riwayat transaksi yang telah dilakukan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol riwayat transaksi | 2 | Mengambil nama *username* yang *login* |
|  |  | 3 | Mengeksekusi *username* pada *database* |
|  |  | 4 | Me-*load* semua data transaksi yang ada pada *username* ke aplikasi |
|  |  | 5 | Data ditampilkan ke aplikasi |
| 6 | Dapat melihat riwayat transaksi |  |  |

#### Usecase Scenario #7

Nama proses : Penarikan

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin melakukan penarikan

Post-condition : Aktor telah melakukan penarikan dan saldo berkurang

Deskripsi : Aktor akan melakukan penarikan sehingga saldo berkurang.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi penarikan |  |  |
| 2 | Memasukkan nominal uang yang akan diambil | 3 | Jika saldo cukup, maka saldo akan berkurang. |
|  |  | 4 | Jika saldo tidak cukup, tampil notif saldo tidak cukup |
|  |  | 5 | Data uang yang dimasukkan masuk ke dalam *database* untuk di-update |
| 7 | Memberikan bukti penarikan kepada pengurus untuk pengambilan uang | 6 | Sistem memberikan bukti penarikan. |

#### Usecase Scenario #8

Nama proses : Peminjaman

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin melakukan peminjaman

Post-condition : Aktor telah melakukan peminjaman dan kredit bertambah

Deskripsi : Aktor akan melakukan peminjaman sehingga kredit bertambah.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi peminjaman |  |  |
|  |  | 2 | Jika ada kredit, tampil menu pelunasan |
|  |  | 3 | Jika tidak ada kredit, menu peminjaman akan ditampilkan |
| 4 | Memasukkan nominal uang yang akan dipinjam | 5 | Data uang yang dimasukkan masuk ke dalam *database* untuk di-update |
| 7 | Memberikan bukti peminjaman kepada pengurus untuk pengambilan uang | 6 | Sistem memberikan bukti peminjaman. |

#### Usecase Scenario #9

Nama proses : Pelunasan

Aktor : Anggota

Pre-condition : Aktor ingin melakukan pelunasan

Post-condition : Aktor telah melakukan pelunasan, kredit dan saldo berkurang

Deskripsi : Aktor akan melakukan pelunasan sehingga kredit dan saldo berkurang.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Memilih tombol transaksi pelunasan | 2 | menu pelunasan ditampilkan |
| 3 | Pelunasan dilakukan dengan mengambil sejumlah saldo. |  |  |
|  |  | 4 | Data uang yang dimasukkan masuk ke dalam *database* untuk di-update |
|  |  | 6 | Sistem memberikan bukti pelunasan. |

#### Usecase Scenario #10

Nama proses : View Anggota

Aktor : Pengurus

Pre-condition : Aktor ingin melihat data anggota

Post-condition : Aktor dapat melihat data anggota

Deskripsi : Aktor dapat melihat data anggota yang telah terdaftar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktor | No | System |
| 1 | Login sebagai pengurus |  |  |
|  |  | 2 | Mengeksekusi seluruh isi dari tabel anggota. |
|  |  | 3 | Data ditampilkan ke halaman utama pengurus |
| 4 | Dapat melihat daftar anggota |  |  |

### Class Diagram:

# Requirements Antarmuka Eksternal

## Antarmuka Pengguna

Memberikan kenyamanan pada pengguna anggota maupun pengurus yang menggunakan aplikasi ini dengan mengembakan user interface dan user experience.

## Antarmuka Perangkat Keras

Dalam aplikasi ini menggunakan *server* aplikasi untuk pengelolaan pada bagian *database.*

## Antarmuka Perangkat Lunak

Aplikasi berbasis android bagi anggota, dan berbasis windows maupun linux khusus untuk pengurus.

## Antarmuka Komunikasi

Untuk interface komunikasi yang digunakan ialah FTP (File Transfer Protocol) dengan port 21 yang digunakan client untuk mengunduh aplikasi yang kita sediakan, selanjutnya ketika client menggunakan aplikasi agar terhubung dengan server melalui internet dengan protocol HTTP (Hyper Text Trasfer Protocol) / HTTPS (Hyper Text Trasfer Protocol Secured) dengan menggunakan port 80 / 443.

# Requirements Lain

Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

|  |  |
| --- | --- |
| **Kata Sukar** | **Definisi** |
| *User Interface* | Merupakan antarmuka untuk mesin dan perangkat lunak dengan fokus pada memaksimalkan pengalaman pengguna |
| *User Experience* | Design Proses meningkatkan kepuasan pengguna (pengguna aplikasi, pengunjung website) dalam meningkatkan fungsi dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi yang dibentuk antara pengguna dan produk(sistem) |
| *Database* | Basis Data  adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi berjalannya sistem |
| *Web Browser* | Suatu program atau perangkat lunak yang digunakan untuk menjelajahi internet |
| Internet Protokol | Protokol lapisan jaringan atau protokol lapisan internetwork yang digunakan oleh protokol TCP/IP untuk melakukan pengalamatan dan routing paket data antar host-host di jaringan komputer berbasis TCP/IP |
| Statement of Objective | Pernyataan mengenai tujuan pembuatan suatu barang atau jasa secara jelas dan detil. |
| Primary Key | Data unik dari suatu table entitas. |
| Foreign Key | Suatu data yang isinya merupakan data unik dari table lain. |
| Random Access Memory | Merupakan tipe penyimpanan computer yang isiny dapat diakses dalam waktu yang tetap tidak memerdulikan letak data tersebut dalam memori. |
| Processor | Komponen komputer yang merupakan otak yang menjalankan berbagai proses dan mengendalikan kerja komputer dengan bekerja sama dengan perangkat komputer lainnya. |
| Server | Sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. |
| File Transfer Protocol | Suatu protokol yang berfungsi untuk tukar menukar file dalam suatu network yang menggunakan TCP koneksi. |
| HyperText Transfer Protocol | Sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hiper media. |
| HyperText Transfer Protocol Secured | Sebuah HTTP yang aman. |
| Port | Mekanisme yang mengizinkan sebuah komputer untuk mendukung beberapa sesi koneksi dengan komputer lainnya dan program di dalam jaringan. |
| Protocol | Sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengizinkan terjadinya hubungan, komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer. |

Lampiran B: Analysis Models