

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

APLIKASI RENTBIKE

untuk:

Diajukan untuk memenuhi tugas besar pada mata kuliah

Rekayasa Perangkat Lunak: Analisis Kebutuhan

Disusun oleh:


Nabiil Azzumar Labib	(1301194076)
Musthafa Zaki Bahar	(1301190335)
Fadlan Akmal Ramadhan	(1301190351)

Program Studi S1 Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

 Program Studi S1 Teknik Informatika - Fakultas Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
	<i>DPPL-0001</i>		
	Revisi	-	<i>25 April 2020</i>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

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

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 2 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Daftar Isi

Daftar Isi	3
Daftar Tabel	4
Daftar Gambar	4
1. Pendahuluan	4
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	4
1.2 Lingkup Masalah	4
1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim	4
1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran	5
1.5 Referensi	5
1.6 Ikhtisar Dokumen	5
2. Deskripsi Perancangan Global	6
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi	6
2.2 Deskripsi Arsitektural	7
2.3 Deskripsi Komponen	7
3. Perancangan Rinci	7
3.1 Realisasi Use Case	7
A. Use Case	7
3.2 Perancangan Detail	8
A. Kelas	8
3.3 Diagram Kelas Keseluruhan	9
3.4 Algoritma/Query	9
A. Algoritma Kelas Admin, Pengajar, Pelajar	9
3.5 Diagram Statechart	11
3.6 Perancangan Antarmuka	11

Daftar Tabel

Daftar Gambar

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan mengenai Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk Aplikasi RentBike. Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen ini akan digunakan untuk acuan pada proses pembangunan perangkat lunak dan evaluasi akhir pembangunan perangkat lunak.

Dengan disusunnya dokumen DPPL ini, diharapkan pembangunan perangkat lunak akan lebih terkonsep dan tidak menimbulkan ambiguitas pada saat pembangunannya.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak berbasis website, yaitu perangkat lunak RentBike, perangkat ini digunakan untuk mempermudah peminjaman sepeda motor agar lebih mudah dan efisien.

1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

- DPPL : Dokumen yang mendeskripsikan dan menjabarkan secara terperinci mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.
- SKPL adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai *software requirements specification* (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- Use Case, merupakan kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor
- DBMS adalah singkatan dari sistem manajemen basis data, DBMS sendiri merupakan sejenis perangkat lunak yang fungsinya untuk mengelola kumpulan data yang disimpan dalam basis data dengan memanggil kueri pada basis data.

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 4 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

- MySQL merupakan salah satu jenis DBMS yang menggunakan konsep SQL dan cukup populer. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*)
- HTTP merupakan singkatan dari *Hypertext Transfer Protocol*. HTTP adalah protokol jaringan lapisan aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaborasi dan penggunaan hypermedia.

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen DPPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini.

Hal/Bagian	Aturan Penomoran/Penamaan
Font	a. Jenis font yang digunakan adalah Times New Roman b. Ukuran font yang digunakan adalah 12 c. Semua teks ditulis berwarna hitam
Paragraf	a. Jarak spasi barisnya adalah 1.0 b. Setiap paragraf diawali dengan teks yang menjorok ke dalam sebanyak satu (tab)
Judul dan subjudul	a. Setiap judul dan sub judul ditulis Bold b. Penomoran sub judul dimulai dengan nomor bab (titik) urutan subjudul

Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran

1.5 Referensi

Dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan DPPL ini adalah sebagai berikut:

1. IEEE Std 830 1993, IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications.
2. Software Engineering, A practitioner's Approach 5 th edition, Roger S Pressman, McGraw Hill, 2001.
3. Template SKPL Analisis Berorientasi Objek

1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen DPPL ini berisikan deskripsi perancangan perangkat lunak Aplikasi Web RentBike yang akan dikembangkan berdasarkan dokumen SKPL. Pada dokumen DPPL ini akan dijelaskan rincian dari perancangan perangkat lunak sehingga dapat diimplementasikan.

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

A. Pendahuluan

Pendahuluan berisi penjelasan tentang dokumen DPPL yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh perangkat

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 5 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

lunak yang dikembangkan, definisi, aturan penamaan dan penomoran, referensi, dan ikhtisar dokumen.

B. Deskripsi Perancangan Global

Deskripsi perancangan global berisi tentang rancangan dari perangkat lunak yang akan dibangun meliputi, rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen.

C. Perancangan Rinci

Perancangan rinci pada dokumen ini berisi tentang realisasi *use case*, perancangan detail kelas, deskripsi diagram kelas, algoritma/*query*, diagram *statechart*, perancangan antarmuka, dan perancangan representasi persistensi kelas.

D. Matriks Keterunutan

Matriks keterunutan berisi tentang hal fungsional yang terdapat pada dokumen SKPL.

2. Deskripsi Perancangan Global

Deskripsi perancangan global meliputi penjelasan tentang rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen yang membangun perangkat lunak.

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Software pada sisi server yang dibutuhkan:

- Sistem operasi: Windows
- DBMS: MySQL
- Server: XAMPP

Software pada sisi pengguna yang dibutuhkan:

- Browser: Google Chrome/Microsoft Edge
- Development Tool : Visual Studio Code
- Internet Connection

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 6 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

2.2 Deskripsi Arsitektural

Merupakan gambaran arsitektur atau komponen yang akan diterapkan pada perangkat lunak “RentBike” untuk mempermudah pengembang dalam mengembangkan atau mengimplementasikan perangkat lunak ini.

Gambar 1 Deskripsi Arsitektural

2.3 Deskripsi Komponen

No	Nama Komponen	Keterangan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		

Tabel 2 Deskripsi Komponen

3. Perancangan Rinci

Dalam bab perancangan rinci akan dijelaskan mengenai realisasi use case, perancangan detail kelas, diagram kelas keseluruhan, algoritma/query, diagram statechart, perancangan antarmuka, dan perancangan representasi persistensi kelas

3.1 Realisasi Use Case

Sub Bab ini menjelaskan tentang realisasi semua use case yang telah dirancang pada dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

A. Use Case

3.1.A.1 Identifikasi

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 7 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

<i>No</i>	<i>Nama Kelas Perancangan</i>	<i>Nama Kelas Analisis Terkait</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Tabel 3 Identifikasi

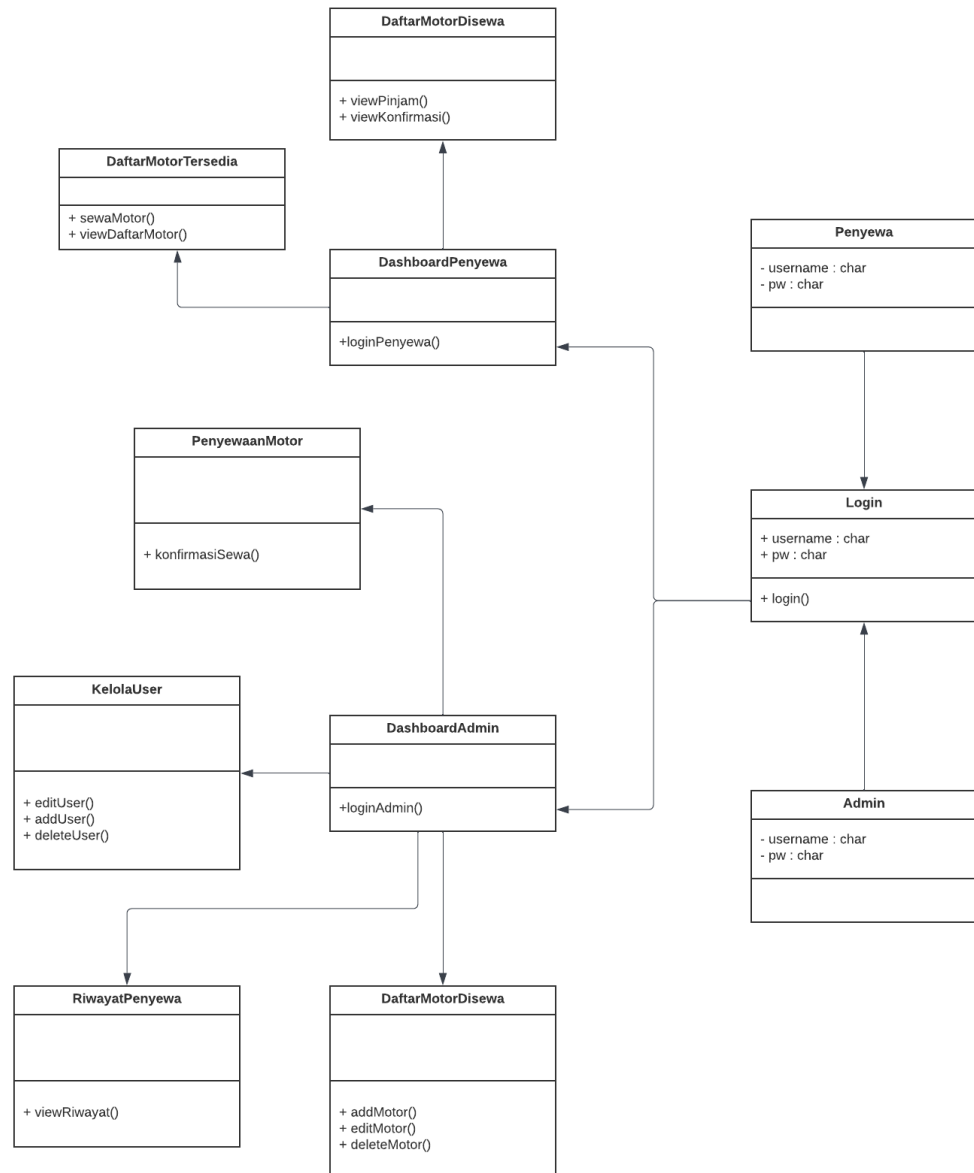
3.2 Perancangan Detail

A. Kelas

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe

Tabel 13 Perancangan

3.3 Diagram Kelas Keseluruhan



Gambar Diagram Kelas Keseluruhan

3.4 Algoritma/Query

Bagian ini hanya berisi tentang kerangka algoritma untuk proses-proses utama dari perangkat lunak yang akan dibangun.

A. Algoritma Kelas Admin, Pengajar, Pelajar

Nama Kelas :

Nama Operasi :

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 9 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Algoritma : (Algo-001)

*Gambar SEQ Gambar * ARABIC 46 Diagram Kelas Keseluruhan*

--

Query :

No Query	Query	Keterangan

Tabel 17 Query Operasi Login

B. Algoritma Kelas Materi Nama

Kelas : Materi, Matakuliah

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 10 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Nama Operasi : Input materi Algoritma
: (Algo-002)

Query :

No Query	Query	Keterangan

Tabel 18 Query Operasi Create Materi, View Materi

3.5 Diagram Statechart

Gambar ... Diagram Statechart ...

Gambar ... Diagram Statechart ...

Gambar ... Diagram Statechart ...

3.6 Perancangan Antarmuka

Antarmuka : Halaman ...

Gambar ... Antarmuka ...

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan

Tabel .. Keterangan Antarmuka ...

n

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-003	Halaman 11 dari 11
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		