IF-ITB-PPL-DOC-WEB-2014

DOKUMEN PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK

ManOverflow  
(Aplikasi Manajemen Sumber Daya Manusia  
Versatile Silicon Technologies)

Versi: Draft 7 April 2014

untuk:

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA ITB

Dipersiapkan oleh:

Kelompok AAA  
Adhika Aryantio – 13511061  
Ichlasul Amal – 13511075  
Asep Saepudin – 13511093

Program Studi Teknik Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Studi**  **Teknik Informatika ITB** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *IF-ITB-PPL-DOC-WEB-2014* | | *1/29* |
| Revisi | *0* | *Tgl: 7 April 2014* |

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 |
|  |  |  |  |

Daftar Isi

1 Pendahuluan 6

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 6

1.2 Lingkup Masalah 6

1.3 Aturan Penomoran 6

1.4 Referensi 7

1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar) 7

2 Kebutuhan Perangkat Lunak 8

2.1 Deskripsi Umum Sistem 8

2.2 Model Kebutuhan Perangkat Lunak 9

2.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 13

2.3.1 Kebutuhan Fungsional 13

2.3.2 Kebutuhan Non Fungsional 14

3 Model Analisis dan Perancangan 15

3.1 Deskripsi Arsitektur 15

3.2 Pedoman Analisis dan Perancangan 15

3.3 Realisasi Use Case 16

3.3.1 Use Case Log In (UC-0-01) 16

3.3.2 Use Case Tambah Karyawan (UC-0-02) 17

3.3.3 Use Case Edit Karyawan (UC-0-03) 17

3.3.4 Use Case Hapus Karyawan (UC-0-04) 18

3.3.5 Use Case Cari Karyawan (UC-0-05) 18

3.3.6 Use Case Lihat Karyawan (UC-0-06) 19

3.3.7 Use Case <nama use case 1> 19

3.3.8 Use Case <nama use case 1> 20

3.3.9 Use Case Tambah Pengetahuan (UC-3-01) 21

3.3.10 Use Case Edit Pengetahuan (UC-3-02) 22

3.3.11 Use Case Hapus Pengetahuan (UC-3-03) 22

3.3.12 Use Case Cari Pengetahuan (UC-3-04) 23

3.3.13 Use Case Lihat Pengetahuan (UC-3-05) 23

3.3.14 Use Case Tambah File (UC-3-06) 24

3.3.15 Use Case Hapus File (UC-3-07) 24

3.3.16 Use Case Lihat File (UC-3-08) 25

3.3.17 Use Case Tambah Komentar (UC-3-09) 25

3.3.18 Use Case Edit Komentar (UC-3-10) 26

3.3.19 Use Case Hapus Komentar (UC-3-11) 27

3.4 Perancangan Detil Elemen Logical View 27

3.4.1 Stereotyped Class <nama elemen logical view> 28

3.4.2 Stereotyped Class <nama elemen logical view> 28

3.5 Perancangan Detil Kelas 29

3.5.1 Kelas <nama kelas> 29

3.5.2 Kelas <nama kelas> 30

3.6 Diagram Kelas Keseluruhan 30

3.7 Perancangan Antarmuka 30

3.8 Perancangan Representasi Persistensi Kelas 31

3.9 Deployment Diagram 31

4 Implementasi 32

4.1 Lingkungan Implementasi 32

4.2 Implementasi Kelas 32

4.3 Implementasi Elemen WAE (Component View) 32

4.4 Implementasi Antarmuka 32

4.5 File Lain 33

5 Pengujian 34

5.1 Rencana dan Prosedur Pengujian 34

5.1.1 Rencana Pengujian 34

5.2 Kasus Uji 34

5.2.1 Pengujian Use Case <nama use case> 34

5.3 Evaluasi Pengujian 34

6 Lampiran 35

# 

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisikan segala informasi yang terkait dengan pembangunan perangkat lunak ManOverflow. Informasi yang dimaksud terdiri dari deskripsi sistem dan kebutuhan perangkat lunak, informasi tahapan analisis, perancangan, implementasi, serta pengujian. Dokumen ditujukan baik untuk pihak klien, pengembang, serta pemakai dan perawat. Bagi pihak klien dapat menjadi acuan dalam pengawasan kesesuaian pengerjaan proyek perangkat lunak. Bagi pengembang dapat menjadi panduan dalam membangun perangkat lunak dari awal hingga akhir, serta bagi pemakai dan perawat dapat menjadi panduan jika hendak melakukan modifikasi di kemudian hari.

## Lingkup Masalah

Lingkup masalah yaitu membangun perangkat lunak ManOverflow, sebuah aplikasi manajemen sumber daya manusia di Versatile Silicon Technologies. ManOverflow akan menjadi subsistem dari sistem informasi yang sudah berjalan di Versatile Silicon Technologies. ManOverflow terdiri dari 3 modul utama yaitu modul track record, modul penjadwalan, serta modul knowledge base.

## Aturan Penomoran

Berikut adalah daftar aturan penomoran yang digunakan di dalam dokumen ini beserta penjelasannya.

AC-XX Menunjukkan actor, dengan XX merupakan nomor actor

UC-X-YY Menunjukkan use case, dengan X merupakan nomor modul, dan YY merupakan nomor use case

SRS-F-XX Menunjukkan kebutuhan fungsional, dengan XX merupakan nomor kebutuhan fungsional

SRS-NF-XX Menunjukkan kebutuhan non fungsional, dengan XX merupakan nomor kebutuhan non fungsional

WAE-X-YY Menunjukkan komponen WAE, dengan X merupakan kode komponen (S = Server Page, C = Client Page, H = HTML Form), dan YY merupakan nomor komponen

CL-X-YY Menunjukkan kelas, dengan X merupakan kode library yang digunakan (C = Controller, M = Model), dan YY merupakan nomor kelas

SQ-D-X-YY Menunjukkan sequence diagram, dengan X merupakan nomor modul, dan YY merupakan nomor use case

CL-D-X-YY Menunjukkan class diagram, dengan X merupakan nomor modul, dan YY merupakan nomor use case

INT-X-YY-ZZ Menunjukkan prototipe antar muka, dengan X merupakan nomor modul, YY merupakan nomor use case, dan ZZ merupakan nomor prototipe antar muka

U-X-YY-ZZ Menunjukkan skenario pengujian, dengan X merupakan nomor modul, YY merupakan nomor use case, dan ZZ merupakan nomor skenario uji

Gambar X.YY Menunjukkan gambar, dengan X merupakan nomor bab, dan YY merupakan nomor gambar

Tabel X.YY Menunjukkan tabel, dengan X merupakan nomor bab, dan YY merupakan nomor tabel

## Referensi

Bagian ini diisi dengan daftar Buku, Panduan, atau Dokumentasi lain yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan dokumen dan dalam pengembangan perangkat lunak..

Pressman, Roger S.2010. Software Engineering A Practitioner’s Approach. New York: McGraw Hill

http://yavkata.co.uk/work/masters\_final\_project

Situs Doc CI  
Stackoverflow  
http://en.wikipedia.org/wiki/Non-functional\_requirement

Pembuatan dokumen ini berpedoman pada slide perkuliahan Manajemen Proyek Perangkat Lunak, slide perkuliahan Proyek Perangkat Lunak, dan slide perkuliahan Sistem Informasi.

## Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini dibagi menjadi 6 bab yang terdiri dari bab pendahuluan, bab kebutuhan perangkat lunak, bab model analisis dan perancangan, bab implementasi, bab pengujian, serta lampiran. Dalam bab 1 atau bab pendahuluan dibahas tentang tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, aturan penomoran, referensi, dan ikhtisar.

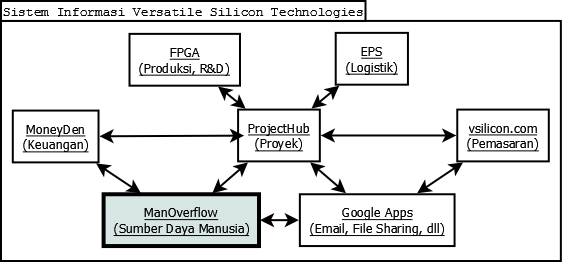
Dalam bab 2 atau bab kebutuhan perangkat lunak dibahas tentang deskripsi umum sistem, model kebutuhan perangkat lunak, serta spesifikasi kebutuhan perangkat lunak baik dari sisi fungsional maupun nun fungsional. Dalam bab 3 atau bab model analisis dan perancangan dibahas tentang deskripsi arsitektur, realisasi use case, perancangan detil elemen lojik, perancangan detil kelas, diagram kelas keseluruhan, perancangan antarmuka, serta perancangan basis data.

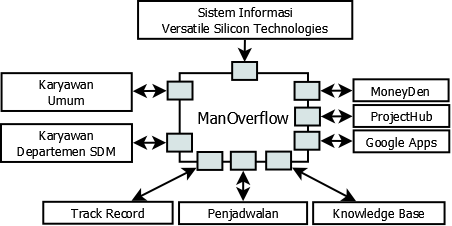
Dalam bab 4 atau implementasi dibahas tentang lingkungan implementasi, serta implementasi kelas, elemen WAE, antarmuka, dan file lainnya. Dalam bab 5 atau pengujian dibahas tentang rencana dan prosedur pengujian, kasus uji, serta evaluasi pengujian. Dalam bab 6 atau lampiran terdapat lampiran pembagian tugas, rencana iterasi, dan traceability.

# Kebutuhan Perangkat Lunak

## Deskripsi Umum Sistem

Pada dasarnya ManOverflow merupakan subsistem dari sistem informasi di Versatile Silicon Technologies. Secara garis besar ManOverflow menangani persoalan yang terkait manajemen sumber daya manusia. Keterkaitan ManOverflow dengan subsistem lain dalam sistem informasi di Versatile Silicon Technologies dapat dilihat pada gambar 2.1. Garis antar subsistem menunjukkan adanya aliran informasi antar subsistem. Subsistem ManOverflow dapat dilihat pada kotak dengan garis tebal dan berwarna abu-abu. ManOverflow memiliki peer dengan subsistem MoneyDen yang mengelola keuangan, ProjectHub yang mengelola proyek, dan Google Apps yang menyediakan fitur-fitur dasar seperti email dan file sharing.

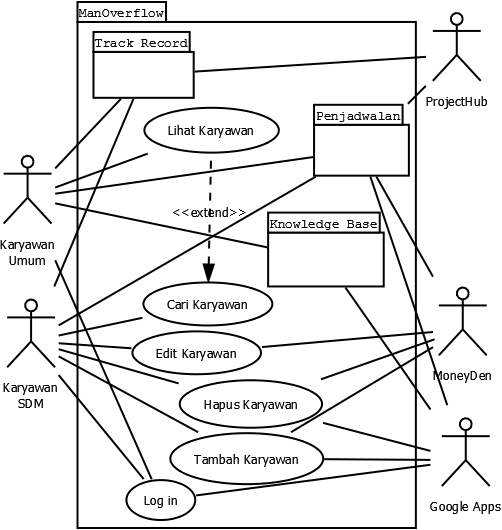
  
Gambar 2.1 Gambaran sistem informasi di Versatile Silicon Technologies

  
Gambar 2.2 Diagram konteks arsitektur ManOverflow

Jika memandang ManOverflow sebagai sistem maka dapat dilihat ada 3 modul utama yang ada. Modul tersebut adalah modul track record, modul penjadwalan, dan modul knowledge base. Modul pengelolaan track record karyawan, meliputi pencatatan, penyimpanan, penyajian, serta fitur achievement bagi karyawan. Modul pengelolaan penjadwalan karyawan, meliputi pemasukan data karyawan dan data proyek, penyimpanan, pengaturan, serta penyajian jadwal. Modul pengelolaan knowledge base, meliputi pemasukan, penyimpanan, pencarian, serta penyajian pengetahuan atau file pelatihan bagi karyawan. Pengguna dari ManOverflow secara umum adalah seluruh karyawan Versatile Silicon Technologies serta secara khusus adalah departemen sumber daya. Keterkaitan ManOverflow dengan modul, pengguna, sistem lain, serta supersistem yang lebih besar dapat dilihat pada gambar 2.2.

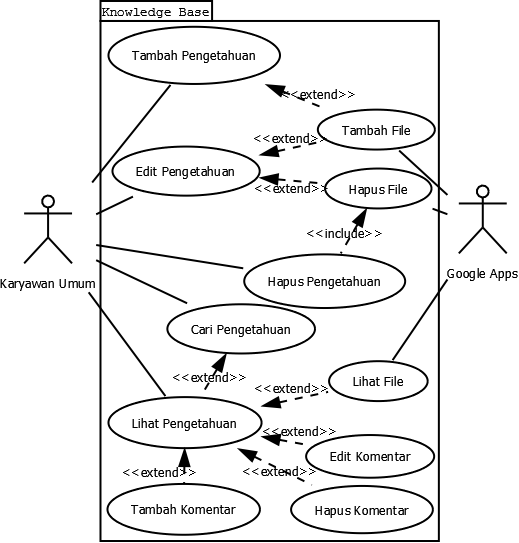
## Model Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan ManOverflow secara keseluruhan dapat digambarkan dengan diagram use case seperti terlihat pada gambar 2.3. Pada diagram ini dilakukan simplifikasi use case terkait modul yang ada pada ManOverflow. Hal ini dilakukan agar diagram lebih muda dibaca dan tidak terlampau besar. Diagram use case untuk masing-masing modul dapat dilihat pada gambar 2.4, 2.5, dan 2.6.

  
Gambar 2.3 Diagram use case keseluruhan ManOverflow

Gambar 2.4 Diagram use case modul track record

Gambar 2.5 Diagram use case modul penjadwalan

  
Gambar 2.6 Diagram use case modul knowledge base

Pada tabel 2.1 terdapat daftar actor berikut dengan dengan deskripsi role untuk actor tersebut. Deskripsi role juga memuat wewenang actor tersebut dalam perangkat lunak.

Tabel 2.1 Daftar actor berikut dengan deskripsi role

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Actor* | *Deskripsi* |
| *AC-01* | *Karyawan Umum* | *Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk* |
| *AC-02* | *Karyawan SDM* | *Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk* |
| *AC-03* | *ProjectHub* | *Actor ini adalah sistem lain yang berhubungan dengan ManOverflow. Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk* |
| *AC-04* | *MoneyDen* | *Actor ini adalah sistem lain yang berhubungan dengan ManOverflow. Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk* |
| *AC-05* | *Google Apps* | *Actor ini adalah sistem lain yang berhubungan dengan ManOverflow. Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk* |

Pada tabel 2.2 terdapat daftar use case lengkap berikut deskripsi singkat mengenai use Chase tersebut.

Tabel 2.2 Tabel daftar use case berikut deskripsi singkatnya

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Use Case* | *Deskripsi* |
| *UC-0-01* | *Log In* | *Sistem menampilkan halaman log ini yang akan diisi oleh AC-01 atau AC-02. Selanjutnya sistem akan mengautentifikasi ke AC-05. Jika benar maka sistem akan menyimpan status log in dan jika salah maka sistem akan menampilkan pemberitahuan* |
| *UC-0-02* | *Tambah Karyawan* | *AC-02 memilih untuk menambah data karyawan baru. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman tambah karyawan untuk kemudian diisi oleh AC-02. Jika AC-02 memutuskan untuk menyimpan maka sistem akan melakukan validasi. Jika valid maka sistem akan menyimpan data karyawan baru, membuat akun baru di AC-05, serta memberikan notifikasi ke AC-04. Jika tidak sistem akan menampilkan pemberitahuan.* |
| *UC-0-03* | *Edit Karyawan* | *AC-02 memilih untuk mengedit data karyawan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman edit karyawan untuk kemudian diisi oleh AC-02. Jika AC-02 memutuskan untuk menyimpan maka sistem akan melakukan validasi. Jika valid akan menyimpan data karyawan hasil modifikasi, dan memberikan notifikasi ke AC-04. Jika tidak sistem akan menampilkan pemberitahuan.* |
| *UC-0-04* | *Hapus Karyawan* | *AC-02 memilih untuk menghapus data karyawan. Selanjutnya sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika AC-02 setuju maka data karyawan akan dihapus dari sistem. Selanjutnya sistem akan memberi notifikasi ke AC-04 dan menghapus akun dari AC-05.* |
| *UC-0-05* | *Cari Karyawan* | *AC-02 memilih untuk mecari data keseluruhan karyawan. Selanjutnya sistem akan menampilkan data karyawan yang sesuai. AC-02 dapat memutuskan untuk melihat detail karyawan (UC-0-06)* |
| *UC-0-06* | *Lihat Karyawan* | *AC-01 atau AC-02 memilih untuk melihat data detail karyawan. Selanjutnya sistem akan menampilkan data detail karyawan tertentu. Khusus AC-01 data detail yang dapat dilihat hanya data dirinya sendiri.* |
| *UC-1-01* |  |  |
|  |  |  |
| *UC-2-01* |  |  |
| *UC-2-02* |  |  |
|  |  |  |
| *UC-3-01* | *Tambah Pengetahuan* | *AC-01 memilih untuk menambah data pengetahuan baru. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman tambah pengetahuan untuk selanjutnya diisi oleh AC-01. Jika AC-01 memutuskan untuk menyimpan maka sistem akan menyimpan data pengetahuan baru.* |
| *UC-3-02* | *Edit Pengetahuan* | *AC-01 memilih untuk mengedit data pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman edit pengetahuan untuk selanjutnya diisi oleh AC-01. Jika AC-01 memutuskan untuk menyimpan maka sistem akan menyimpan data pengetahuan yang telah dimodifikasi.* |
| *UC-3-03* | *Hapus Pengetahuan* | *AC-01 memilih untuk menghapus data pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika AC-01 setuju maka data pengetahuan akan dihapus dari sistem. Selain itu sistem juga akan melakukan penghapusan file yang terkait (UC-3-07)* |
| *UC-3-04* | *Cari Pengetahuan* | *AC-01 memilih untuk mencari data pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman cari pengetahuan. AC-01 akan memasukkan kata kunci pencarian. Jika pengetahuan ditemukan maka sistem akan menampilkan daftar pengetahuan, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan pemberitahuan. AC-01 dapat memutuskan untuk melihat pengetahuan (UC-3-05)* |
| *UC-3-05* | *Lihat Pengetahuan* | *AC-01 memilih suatu data pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman pengetahuan tersebut. AC-01 dapat memilih untuk menambah komentar (UC-3-09), mengedit komentar (UC-3-10), dan menghapus komentar (UC-3-11)* |
| *UC-3-06* | *Tambah File* | *AC-01 memilih untuk menambah file pada suatu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman tambah file. Jika AC-01 memilih untuk menyimpan maka sistem akan menyimpan file melalui AC-05.* |
| *UC-3-07* | *Hapus File* | *AC-01 memilih untuk menghapus file pada suatu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika AC-01 setuju maka sistem akan menghapus file melalui AC-05.* |
| *UC-3-08* | *Lihat File* | *AC-01 memilih untuk melihat file pada suatu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan menyimpan file melalui AC-05.* |
| *UC-3-09* | *Tambah Komentar* | *AC-01 memilih untuk menambah komentar pada suatu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman tambah komentar untuk selanjutnya diisi oleh AC-01. Jika AC-01 memilih untuk menyimpan maka komentar akan disimpan oleh sistem.* |
| *UC-3-10* | *Edit Komentar* | *AC-01 memilih untuk mengedit suatu komentar pada salah satu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman edit komentar untuk selanjutnya diisi oleh AC-01. Jika AC-01 memilih untuk menyimpan maka komentar akan disimpan oleh sistem.* |
| *UC-3-11* | *Hapus Komentar* | *AC-01 memilih untuk menghapus suatu komentar pada salah satu pengetahuan. Selanjutnya sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika AC-01 maka komentar tersebut akan dihapus.* |

## Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional mendeskripsikan apa yang dapat dilakukan sistem sedangkan kebutuhan non fungsional mendeskripsikan konstrain bagaimana sistem akan bekerja. Kebutuhan fungsional mengelaborasi kelakuan dari sistem terkait dengan fungsi yang dimiliki sedangkan kebutuhan nun fungsional mengelaborasi karakteristik kinerja dari sistem.

### Kebutuhan Fungsional

SETIAP USE CASE DICOPAS AJA, SAMA KALAU ADA TAMBAHAN

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk log in.

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menambah data karyawan baru

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk mengubah data karyawan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menghapus data karyawan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk mencari keseluruhan data karyawan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk melihat detail karyawan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menambah data pengetahuan baru

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk mengubah data pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menghapus data pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk mencari pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk melihat pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menambah file pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menghapus file pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk melihat file pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menambahkan komentar pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk mengubah komentar pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk menghapus komentar pada suatu pengetahuan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas validasi pada form secara intuitif dan instan

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk melakukan formatting pada pengisian teks

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas auto complete pada for

### Kebutuhan Non Fungsional

SRS-NF-001 Sistem mampu diakses menggunakan seluruh desktop modern

SRS-NF-002 Sistem mampu diakses menggunakan perangkat smartphone

SRS-NF-003 Sistem mampu diakses minimum 94,6% dari keseluruhan waktu

SRS-NF-004 Sistem mampu dibackup dengan menggunakan peralatan eksternal

SRS-NF-005 Sistem memiliki ukuran instalasi kurang dari 50 MB

SRS-NF-006 Sistem mampu dideploy di konfigurasi server rata-rata di Indonesia

SRS-NF-007 Sistem memiliki dokumentasi yang baik dan lengkap

SRS-NF-008 Sistem memberikan respons terhadap aksi pengguna dari jaringan internal kurang dari 3 detik

SRS-NF-009 Sistem mudah untuk dilakukan perawatan dan modifikasi

SRS-NF-010 Sistem hanya menggunakan library open source

SRS-NF-011 Sistem kompatibel dengan sistem lain yang sudah ada di Versatile Silicon Technologies

SRS-NF-012 Sistem memberikan perlindungan privasi terhadap data karyawan

SRS-NF-013 Sistem menggunakan tampilan modern dan minimalis

SRS-NF-014 Sistem memiliki perlindungan security yang mencukupi

SRS-NF-015 Sistem memiliki tampilan yang mudah digunakan dan familia

SRS-NF-016 Sistem memiliki skalabilitas yang baik dan mampu menangai hingga ribuan pengguan

SRS-NF-017 Sistem dikembangkan dengan best practices terkini dalam perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis web

# Model Analisis dan Perancangan

## Deskripsi Arsitektur

Aristektur ManOverflow menggunakan arsitektur aplikasi berbasis web. Secara umum terdapat 2 komponen utama yaitu server dan client. Server berfungsi sebagai penyedia layanan/aplikasi atau tepatnya merupakan lokasi ManOverflow berada. Server berada dalam jaringan Versatile Silicon Technologies. Server yang ada dibagi menjadi 3 yaitu Web Server yang menjadi penghubung/antar muka dengan client, Application Server yang mengolah data, serta Database Server tempat data disimpan.

Sedangkan client mengakses aplikasi ManOverflow melalui jaringan internet. Pada praktiknya client bisa jadi juga berada di dalam jaringan Versatile Silicon Technologies sehingga dapat langsung mengakses web server tanpa harus terhubung ke internet. Client pada arsitektur ini dapat berbagai macam mulai dari desktop, laptop, smartphone, dan tablet. Client mengakses ManOverflow menggunakan aplikasi web browser. Gambaran lebih lanjut dapat dilihat pada gambar 3.1.

  
Gambar 3.1 Arsitektur ManOverflow

## Pedoman Analisis dan Perancangan

Framework yang digunakan saat perancangan dan implementasi dapat dibagi dalam front-end framework dan back-end framework. Front-end framework yang digunakan adalah Bootstrap. Bootstrap merupakan front-end framework berbasis HTML5 yang berfilosofi mobile-first dan menggunakan layout yang responsif menyesuaikan ukuran layar browser.

Sedangkan back-end yang digunakan adalah Codeigniter yang menggunakan bahasa PHP. Codeigniter menggunakan arsitektur MVC (Model View Controller) dalam men-strukturkan file kelas yang ada. Pada Codeigniter request dari client akan ditangkap dan diolah oleh controller untuk selanjutnya akan dikembalikan sebagai respons berupa tampilan web oleh kelas view. Sedangkan kelas model akan bertugas dalam mengelola database. Detail arsitektur dari Codeigniter dapat dilihat pada gambar 3.2. Kelas fisik view kurang lebih akan direpresentasikan oleh kelas lojik server page dan client page pada elemen WAE, sedangkan kelas model dan kelas controller kurang lebih akan direpresentasikan oleh kelas biasa dan tidak termasuk elemen WAE.

  
Gambar 3.2 Arsitektur dari Codeigniter

## Realisasi Use Case

### Use Case Log In (UC-0-01)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.1 Daftar elemen WAE untuk UC-0-01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-01* | *LoginView* | *Server Page* |
| *WAE-C-01* | *LoginPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-01* | *LoginForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.2 Daftar kelas untuk UC-0-01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *CL-C-01* | *Login* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Tambah Karyawan (UC-0-02)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.3 Daftar elemen WAE untuk UC-0-02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-02* | *TambahKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-02* | *TambahKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-02* | *TambahKaryawanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.4 Daftar kelas untuk UC-0-02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *Cl-C-02* | *Karyawan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Edit Karyawan (UC-0-03)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.5 Daftar elemen WAE untuk UC-0-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-03* | *EditKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-03* | *EditKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-03* | *EditKaryawanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.6 Daftar kelas untuk UC-0-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *CL-C-02* | *Karyawan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Hapus Karyawan (UC-0-04)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.7 Daftar elemen WAE untuk UC-0-04

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-04* | *DaftarKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-04* | *DaftarKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-04* | *HapusKaryawanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.8 Daftar kelas untuk UC-0-04

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *CL-C-02* | *Karyawan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Cari Karyawan (UC-0-05)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.9 Daftar elemen WAE untuk UC-0-06

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-04* | *DaftarKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-04* | *DaftarKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-05* | *CariKaryawanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.10 Daftar kelas untuk UC-0-05

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *CL-C-02* | *Karyawan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Lihat Karyawan (UC-0-06)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3.11 Daftar elemen WAE untuk UC-0-06

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-05* | *LihatKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-05* | *LihatKaryawanPage* | *Client Page* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.12 Daftar kelas untuk UC-0-06

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *KaryawanModel* | *Model* |
| *CL-C-02* | *Karyawan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case <nama use case 1>

Jika use case ini akan direalisasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web, maka subbab yang terkait dengan perancangan elemen aplikasi berbasis web harus diisi.

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Bagian ini diisi dengan hasil identifikasi elemen WAE-Logical View yang merealisasikan use case (antara lain berasal dari kelas analisis yang TIDAK AKAN direalisasikan menjadi kelas biasa, tetapi akan menjadi PAGE atau FORM):

* *server page*
* *client page*
* *html form*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
|  |  | *Server Page* |
|  |  | *Server Page* |
|  |  | *Client Page* |

#### Identifikasi Kelas

Buat daftar kelas perancangan (berasal dari kelas analisis yang TIDAK direalisasikan menjadi elemen WAE ogical View) yang merealisasikan use case dalam tabel berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case <nama use case 1>

Jika use case ini akan direalisasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web, maka subbab yang terkait dengan perancangan elemen aplikasi berbasis web harus diisi.

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Bagian ini diisi dengan hasil identifikasi elemen WAE-Logical View yang merealisasikan use case (antara lain berasal dari kelas analisis yang TIDAK AKAN direalisasikan menjadi kelas biasa, tetapi akan menjadi PAGE atau FORM):

* *server page*
* *client page*
* *html form*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
|  |  | *Server Page* |
|  |  | *Server Page* |
|  |  | *Client Page* |

#### Identifikasi Kelas

Buat daftar kelas perancangan (berasal dari kelas analisis yang TIDAK direalisasikan menjadi elemen WAE ogical View) yang merealisasikan use case dalam tabel berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Tambah Pengetahuan (UC-3-01)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-* | *TambahPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-* | *TambahPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-* | *TambahPengetahuanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-C-* | *Pengetahuan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Edit Pengetahuan (UC-3-02)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-* | *EditPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-* | *EditPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-* | *EditPengetahuanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-C-* | *Pengetahuan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Hapus Pengetahuan (UC-3-03)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *DaftarPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *DaftarPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *HapusPengetahuanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-01* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-C-02* | *Pengetahuan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Cari Pengetahuan (UC-3-04)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-04

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *DaftarPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *DaftarPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *CariPengetahuanForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-04

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *Pengetahuan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Lihat Pengetahuan (UC-3-05)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-05

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3.1 Daftar kelas untuk UC-3-05

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *Pengetahuan* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Tambah File (UC-3-06)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-06

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *TambahFileView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *TambahFilePage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *TambahFileForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-06

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-* | *FileModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *File* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Hapus File (UC-3-07)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-07

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *EditPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *EditPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *HapusFileForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-07

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-* | *FileModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *File* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Lihat File (UC-3-08)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *LihatFileForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-* | *FileModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *File* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Tambah Komentar (UC-3-09)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-09

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *TambahKomentarForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-09

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-0* | *KomentarModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *Komentar* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Edit Komentar (UC-3-10)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *EditKomentarForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-0* | *KomentarModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *Komentar* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

### Use Case Hapus Komentar (UC-3-11)

#### Identifikasi Elemen WAE - Logical View

Tabel 3. Daftar elemen WAE untuk UC-3-11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-0* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-C-0* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-H-0* | *HapusKomentarForm* | *HTML Form* |

#### Identifikasi Kelas

Tabel 3. Daftar kelas untuk UC-3-11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Library yang digunakan* |
| *CL-M-0* | *PengetahuanModel* | *Model* |
| *CL-M-0* | *KomentarModel* | *Model* |
| *CL-C-0* | *Komentar* | *Controller* |

#### Sequence Diagram

Buatlah diagram sequence untuk setiap skenario use case. Skenario MELIBATKAN elemen WAE Logical View (jika berbasis web) dan Kelas

#### Diagram Kelas

Buatlah diagram kelas lengkap dengan Elemen WAE-Logical View (jika berbasis web).

## Perancangan Detil Elemen Logical View

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen Lojik WAE* | *Stereotype* |
| *WAE-S-01* | *TambahKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-02* | *EditKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-03* | *DaftarKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-04* | *LihatKaryawanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-05* |  | *Server Page* |
| *WAE-S-* |  | *Server Page* |
| *WAE-S-* | *TambahPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-* | *EditPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-* | *DaftarPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-* | *LihatPengetahuanView* | *Server Page* |
| *WAE-S-* | *TambahFileView* | *Server Page* |
| *WAE-C-01* | *TambahKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-02* | *EditKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-03* | *DaftarKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-04* | *LihatKaryawanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-05* |  | *Client Page* |
| *WAE-C-* |  | *Client Page* |
| *WAE-C-* | *TambahPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-* | *EditPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-* | *DaftarPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-* | *LihatPengetahuanPage* | *Client Page* |
| *WAE-C-* | *TambahFilePage* | *Client Page* |
| *WAE-H-01* | *TambahKaryawanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-02* | *EditKaryawanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-03* | *HapusKaryawanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-04* | *CariKaryawanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-05* |  | *HTML Form* |
| *WAE-H-* |  | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *TambahPengetahuanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *EditPengetahuanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *HapusPengetahuanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *CariPengetahuanForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *TambahFileForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *HapusFileForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *LihatFileForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *TambahKomentarForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *EditKomentarForm* | *HTML Form* |
| *WAE-H-* | *HapusKomentarForm* | *HTML Form* |

### Stereotyped Class <nama elemen logical view>

*Nama Kelas : ……..*

*Jenis : Server Page / Client Page / HTML Form*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Keterangan*** |
| *Diisi dengan signature operasi* |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Tipe*** |
| *Diisi dengan nama atribut* |  | *Tuliskan tipenya sesuai dengan yang dikenal pada bahasa pemrograman yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Stereotyped Class <nama elemen logical view>

*Nama Kelas : ……..*

*Jenis : Server Page / Client Page / HTML Form*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Keterangan*** |
| *Diisi dengan signature operasi* |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Tipe*** |
| *Diisi dengan nama atribut* |  | *Tuliskan tipenya sesuai dengan yang dikenal pada bahasa pemrograman yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Perancangan Detil Kelas

Bagian ini diisi dengan daftar kelas dalam tabel berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Untuk setiap kelas:

* identifikasi operasi (mengacu pada tanggung-jawab kelas), termasuk visibility-nya
* identifikasi atribut, termasuk visibility-nya

### Kelas <nama kelas>

Bagian ini diisi dengan daftar operasi dan atribut Buat untuk setiap kelas.

*Nama Kelas : ……..*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Keterangan*** |
| *Diisi dengan signature operasi* |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Tipe*** |
| *Diisi dengan nama atribut* |  | *Tuliskan tipenya sesuai dengan yang dikenal pada bahasa pemrograman yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Kelas <nama kelas>

Bagian ini diisi dengan daftar operasi dan atribut Buat untuk setiap kelas.

*Nama Kelas: ……..*

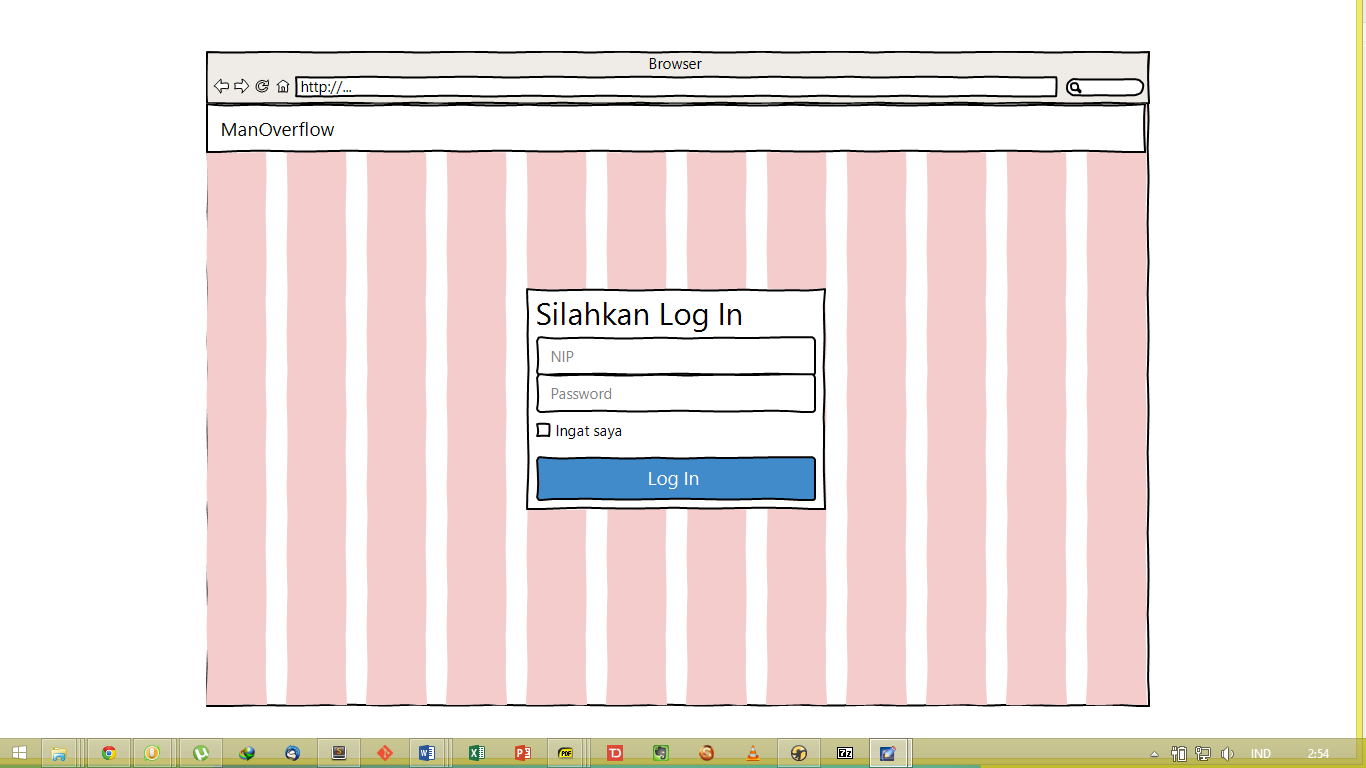
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Keterangan*** |
| *Diisi dengan signature operasi* |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility***  ***(private, public)*** | ***Tipe*** |
| *Diisi dengan nama atribut* |  | *Tuliskan tipenya sesuai dengan yang dikenal pada bahasa pemrograman yang digunakan* |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Diagram Kelas Keseluruhan

Bagian ini diisi dengan diagram kelas keseluruhan.

## Perancangan Antarmuka

Bagian ini diisi dengan versi awal prototipe antarmuka.



## Perancangan Representasi Persistensi Kelas

Bagian ini diisi dengan rancangan skema basisdata dan traceability-nya terhadap kelas.

## Deployment Diagram

Bagian ini diisi dengan deployment diagram yang menggambarkan alokasi proses pada node.

# Implementasi

Bagian ini diisi dengan informasi tentangelemen dari perangkat lunak yang dikembangkan (*executable files*, *configuration files, data files,* dsb) serta perubahannya.

## Lingkungan Implementasi

Bagian ini diisi dengan lingkungan implementasi yaitu hardware dan software yang digunakan untuk implementasi.

## Implementasi Kelas

Bagian ini diisi dengan daftar kelas yang TELAH diimplementasikan. Misalnya dalam bentuk tabel berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Kelas* | *Nama File Fisik* | *Nama File Executable* |
| *1* | *Account* | *Account.java* | *Account.class* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Implementasi Elemen WAE (Component View)

Bagian ini diisi dengan hasil identifikasi elemen WAE-Componen View yang merealisasikan use case:

* *dynamic page*
* *static page*
* *physical root*

Jelaskan juga hubungan realisasinya: elemen component view tersebut merealisasikan elemen logical view yang mana. Gunakan tabel jika perlu. Misalnya seperti berikut:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Nama Elemen WAE (Component View)* | *Stereotype* | *Nama File* | *Elemen WAE Logical View Terkait (yg direalisasikan)* |
| *1* |  | *Dynamic page* |  |  |
|  |  | *Statis page* |  |  |
|  |  | *Physical root* |  |  |

## Implementasi Antarmuka

Bagian ini diisi dengan daftar implementasi antarmuka. Misalnya dalam bentuk tabel berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Antarmuka* | *Nama File Fisik* | *Nama File Executable* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## File Lain

Bagian ini diisi dengan file-file lain yang dibuat, selain file kelas dan antarmuka, misalnya file utility yang digunakan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Nama File* | *Keterangan* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Pengujian

## Rencana dan Prosedur Pengujian

### Rencana Pengujian

Bagian ini diisi dengan rencana pengujian, misalnya dalam bentuk tabel berikut:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Use Case* | *Pengujian* | *Jenis Pengujian* | *Identifikasi* |
| *1* | *xxx* | *1. Skenario normal*  *2. Skenario xxx (acu no.skenario)*  *3. Skenario yyy* | *1. Black box dan White Box*  *2. Black Box*  *3.* | *U-1-xxx*  *U-1-xxx*  *U-1-xxx* |
|  |  |  |  | *U-2-xxx* |

## Kasus Uji

Bagian ini diisi dengan kasus uji untuk setiap use case (dibuat subbab untuk setiap use case). Contohnya adalah sebagai berikut:

### Pengujian Use Case <nama use case>

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Identifikasi | Deskripsi | Prosedur Pengujian | Masukan | Keluaran yang Diharapkan | Kriteria Evaluasi Hasil | Hasil yang Didapat | Kesimpulan |
| *U-1-01* | Pengujian hasil pemasukan data pelanggan oleh operator | * Buka File data pelanggan * Cari rekord dengan data modus pemasukan yang diinginkan * Lihat tanggal lahir pelanggan * Lihat kode pelanggan * Bandingkan dengan rumus pembangkitan kode pelanggan | Kode modus pemasukan operator (01) | 01<tgl\_lahir>001  01<tgl\_lahir>002  01<tgl\_lahir>003  dst | 01<tgl\_ lahir> <nomor terurut> | 01<tgl\_ lahir><no\_ loncat | ditolak |
| U-1-02 | Pengujian hasil pemasukan data pelanggan oleh pelanggan secara on-line | Kode modus pemasukan on-line  (02) | 02<tgl\_lahir>001  02<tgl\_lahir>002  02<tgl\_lahir>003  dst | 02<tgl\_ lahir> <nomor terurut> | 02<tgl\_ lahir><no\_ terurut> | diterima |

## Evaluasi Pengujian

Bagian ini diisi dengan uraian evaluasi hasil pengujian.

# Lampiran

Bagian lampiran diisi dengan

* pembagian tugas,
* rencana iterasi,
* rencana iterai-1, 2, 3
* notulen koordinasi
* tabel *traceability* (contoh lihat halaman berikutnya).

**Traceability Kelas-Kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Perancangan | | Implementasi |
| WAE Logical View | Kelas Perancangan | Nama file fisik |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Tracebility Use Case**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Perancangan** | | | **Pengujian** |
| **SRS-ID** | **Use Case ID** | **Sequence** | **Diagram** | **Antarmuka** | **Kasus** |
|  |  | **Diagram** | **Kelas** |  | **Uji** |
| SRS-F-01 | UC-01 | SQ-D-01-01 | CL-D-01 | INT-01 | U-01 |
|  |  | SQ-D-01-02 |  | INT-02 | U-02 |
|  | UC-02 | SQ-D-02-01 | CL-D-02 | INT-01 | U-03 |
|  |  | SQ-D-02-02 |  | INT-03 | U-04 |
|  |  | SQ-D-02-03 |  | INT-04 | U-05 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |