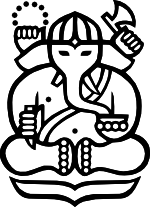
Laporan Tugas *Web Service* Pemrograman Integratif

*Customer Relationship Management*



Dipersiapkan oleh:

Aliyah Sausan Huwel

18215040

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

STEI - ITB

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Studi**  **Teknik Informatika**  **STEI – ITB** | Nama Mata Kuliah | | Halaman |
| Pemrograman Integratif | |  |
| Dosen | Baskara | *Tgl: 04/10/2017* |

# Daftar Isi

[Daftar Isi 2](#_Toc500603860)

[Daftar Tabel 3](#_Toc500603861)

[Daftar Gambar 4](#_Toc500603862)

[1. Pendahuluan 5](#_Toc500603863)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 5](#_Toc500603864)

[1.2 Definisi, Istilah dan Singkatan 5](#_Toc500603865)

[1.3 Aturan Penomoran 5](#_Toc500603866)

[1.4 Referensi 5](#_Toc500603867)

[1.5 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar) 5](#_Toc500603868)

[2 Deskripsi Umum Web Service 6](#_Toc500603869)

[2.1 Deskripsi Umum Web Service 6](#_Toc500603870)

[2.2 Ruang Lingkup 6](#_Toc500603871)

[2.3 Batasan 6](#_Toc500603872)

[2.4 Lingkungan Operasi 6](#_Toc500603873)

[3 Deskripsi Kebutuhan 7](#_Toc500603874)

[3.1 Kebutuhan Fungsional 7](#_Toc500603875)

[3.2 Kebutuhan Data 7](#_Toc500603876)

[3.2.1 Diagram Konteks 7](#_Toc500603877)

[3.2.2 DFD Level 1 7](#_Toc500603878)

[3.2.3 Spesifikasi Proses (P-Spec) 7](#_Toc500603879)

[3.2.4 Data Store 7](#_Toc500603880)

[3.3 Kebutuhan Non Fungsional 7](#_Toc500603881)

[3.4 Batasan Perancangan 7](#_Toc500603882)

[4 Deskripsi Perancangan Global 8](#_Toc500603883)

[4.1 Rancangan Lingkungan Implementasi 8](#_Toc500603884)

[4.2 Deskripsi Data 8](#_Toc500603885)

[4.2.1 E-R Diagram 8](#_Toc500603886)

[4.2.2 Daftar Tabel Basisdata 8](#_Toc500603887)

[4.3 Deskripsi Modul 8](#_Toc500603888)

[5 Deskripsi Perancangan Rinci 9](#_Toc500603889)

[5.1 Deskripsi Rinci Tabel 9](#_Toc500603890)

[5.1.1 Tabel <Nama tabel 1> 9](#_Toc500603891)

[5.2 Deskripsi Rinci Modul 10](#_Toc500603892)

[5.2.1 Modul <AAA> 10](#_Toc500603893)

[5.3 Matriks Kerunutan 11](#_Toc500603894)

[6 Pengembangan Web Service 11](#_Toc500603895)

[7 Lingkungan Pengujian Web Service 11](#_Toc500603896)

[7.1 Perangkat Lunak Pengujian 11](#_Toc500603897)

[7.2 Perangkat Keras Pengujian 11](#_Toc500603898)

[8 Identifikasi dan Rencana Pengujian 11](#_Toc500603899)

[9 Deskripsi dan Hasil Uji 11](#_Toc500603900)

# Daftar Tabel

# Daftar Gambar

# 1. Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Laporan Tugas *Web Service* ini dibuat untuk menjabarkan spesifikasi *web service* dalam bentuk laporan mengenai proses pengembangan pembuatan *web service*. Dokumen ini juga digunakan untuk menguji keseluruhan sistem. Dokumen ini akan diberikan kepada Pak Baskara selakudosen Pemrograman Integratif.

## Definisi, Istilah dan Singkatan

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

Tabel 1 Tabel Daftar Istilah dan Singkatan

|  |  |
| --- | --- |
| Istilah | Definisi |
| FR | Functional Requirement  Kebutuhan fungsional dalam pengembangan pernagkat lunak ini |
| DFD | Data Flow Diagram  Perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan |
| ER Diagram | Entity Relationship Diagram  Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. |
| Basis Data | Kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut |
| Sistem operasi | Perangkat lunak komputer atau software yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah data yang bisa digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia. |
| Server | Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan (service) tertentu dalam sebuah jaringan komputer |
| DBMS | Database Management System |
| Client | PC yang bergabung dalam jaringan sebagai penerima data |

## Aturan Penomoran

Tabel 2 Tabel Aturan Penomoran

|  |  |
| --- | --- |
| Kode | Arti |
| FR | *Functional requirement* |
| NFR | *Nonfunctional Requirement* |
| P | Proses pada DFD |
| D | *Data Store* |

## Referensi

Dokumen ini dibuat berdasarkan template yang diunduh di s.id/tubesRPL yang dibuat oleh asisten mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak.

## Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi sembilan bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan mengenai tujuan pembuatan, definisi, istilah, singkatan, aturan penomoran, referensi, dan deskripsi umum.

Bagian kedua berisi penjelasan web service yang akan dikembangkan secara umum. Pada bagian ini akan dijabarkan pula deskripsi umum web service, ruang lingkup, batasan, dan lingkungan operasi web service.

Bagian ketiga berisi penjabaran deskripsi kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan web service, dimulai dari kebutuhan fungsional, kebutuhan data, kebutuhan non-fungsional, dan deskripsi perancangan.

Bagian keempat berisi penjabaran deskripsi perancangan global, dimulai dari lingkungan rancangan implementasi, deskripsi data, dan deskripsi modul.

Bagian kelima berisi penjabaran deskripsi perancangan rinci, dimulai dari dekripsi rinci tabel, deskripsi rinci modul, dan matriks kerunutan antara modul dan kebutuhan fungsional.

Bagian keenam berisi penjabaran pengembangan web service, bagian ini menjelaskan bagaimana web service dikembangkan, kesalahan apa saja yang ditemukan, bagaimana menanganinya, serta pelajaran apa saja yang didapatkan dari pengembangan web service.

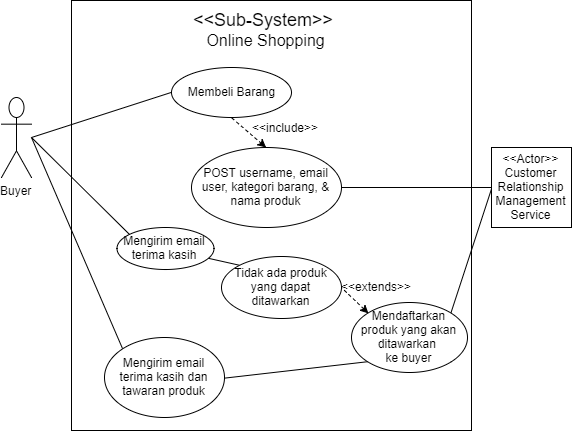
Bagian ketujuh berisi penjabaran lingkungan pengujian, mengenai perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian.

Bagian kedelapan berisi penjabaran rencana pengujian yang akan dilakukan kepada web service.

Bagian kesembilan berisi penjabaran deskripsi dan hasil pengujian yang telah dilakukan.

# Deskripsi Umum Web Service

## Deskripsi Umum Web Service



*Customer Relationship Management* adalah *web service* yang berfungsi untuk memastikan bahwa pelanggan dari suatu sistem *online shopping* akan kembali menggunakan barang/jasa dalam sistem sehingga *customer retention* atau kemampuan dari suatu perusahaan dalam memastikan *customers-*nya setia dapat diterapkan dengan baik. *Web Service* ini akan menerima data pelanggan berupa username, email, produk yang dibeli, dan kategori dari barang yang dibeli. *Web service* ini akan mengelola daftar produk dan promosi yang dapat ditawarkan kepada pelanggan tersebut berdasarkan transaksi pelanggan sebelumnya. Setelah mendapatkan daftar produk yang dapat ditawarkan, *web service* akan mengirimkan pesan ucapan terima kasih dan daftar produk yang dapat ditawarkan kepada pelanggan.

## Ruang Lingkup

Berikut ini merupakan ruang lingkup yang ada dalam *Customer Relationship Management*.

1. CRM hanya bekerja saat transaksi berjalan, dimana CRM akan mengelola hasil transaksi dan menghasilkan daftar produk dan promosu jika kategori produk yang dibeli pelanggan masih tersedia di database.
2. CRM akan mengirimkan email berdasarkan ada tidaknya produk yang bisa ditawarkan atau tidak. Jika tidak terdapat penawaran produk, CRM akan mengirim email ucapan terima kasih ke pelanggan. Jika terdapat penawaran produk, CRM akan mengirim email ucapan terima kasih dan penawaran produk kepada pelanggan.

## Batasan

*Customer Relationship Management*(CRM)memiliki batasan-batasan berikut.

1. CRM hanya dapat mengelola satu pelanggan pada satu waktu
2. CRM hanya berguna pada *online shopping* yang menggunakan *database* produk dengan sistem kategori barang

## Lingkungan Operasi

*Customer Relationship Management* dapat diterapkan dalam lingkungan operasi berikut.

1. Sistem operasi : Windows, Linux, dan Mac OS
2. Server : Gmail
3. DBMS : MySQL
4. Client : PC yang tersambung dalam jaringan

# Deskripsi Kebutuhan

## Kebutuhan Fungsional

1. Web service menerima data username pelanggan, email pelanggan, kategori barang dan barang yang dibeli dari suatu transaksi
2. Web service akan melakukan *update* database produk, mengurangi data jumlah barang yang dibeli oleh pelanggan di dalam database produk
3. Web service melakukan pencarian barang-barang dan promosinya dari jenis barang yang dibeli dalam transaksi di database produk
4. Apabila kategori barang masih ada dalam database produk, maka Web service menghasilkan daftar barang-barang dan promosinya, lalu mengirimkan ucapan terima kasih dan tawaran produk ke email pelanggan
5. Apabila kategori barang sudah tidak ada atau barang-barang tidak tersedia, maka Web Service hanya akan mengirimkan email ucapan terima kasih kepada pelanggan

## Kebutuhan Data

### Diagram Konteks

### DFD Level 1

### Spesifikasi Proses (P-Spec)

### Data Store

## Kebutuhan Non Fungsional

Berikut ini merupakan tabel kebutuhan non fungsional dari aplikasi Super Gaji.

Tabel 7 Tabel Kebutuhan Fungsional

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

## Batasan Perancangan

Terdapat beberapa batasan yang diterapkan saat melakukan perancangan sistem super gaji. Sistem hanya mengurus perbedaan pegawai melalui NIP tanpa nama pegawai, maka sistem super gaji tidak memikirkan sistem kepegawaian dari perusahaan. Selain itu, sistem super gaji juga berdasar pada asumsi pembukuan keuangan mengenai gaji pegawai dilakukan setiap satu tahun sekali. Sistem super gaji juga dibangun dengan asumsi bahwa sistem hanya dapat dibuka dalam jaringan perusahaan.

# Deskripsi Perancangan Global

## Rancangan Lingkungan Implementasi

Bagian ini berisi rancangan yang perlu disiapkan untuk lingkungan pengembangan. Suatu tim IT (Information technology), mungkin akan dilibatkan dalam penyiapan lingkungan pengembangan. Lingkungan ini perlu dipersiapkan untuk kemudahan pemrogram melakukan koding.

Pada bagian in dapat disebutkan Sistem Operasi yang diperlukan (versi), nama DBMS (jika memerlukan suatu DBMS, misalnya mysql, postgres, atau lainnya), compiler untuk bahasa pemrograman yang akan digunakan, infrastruktur server/jaringan, atau arsitektur khusus yang perlu disiapkan. Pada bagian ini dapat juga digambarkan keterhubungan antara lingkungan pengembangan dengan sistem lain. Sistem lain ini biasanya sudah tergambar pada Diagram Konteks. Misalnya jika sistem yang dikembangkan berhubungan dengan suatu bank, maka dapat perlu diperjelas bagainama arsitektur/gambaran interface nya.

## Deskripsi Data

Pada bagian ini bagian pendahuluan yang akan menerangkan penjelasan dari data, mulai dari ER, hingga tabel hasil tranformasinya. Biasanya cukup diterangkatn dengan 1 paragraf saja.

### E-R Diagram

ER Diagram bisa diambil dari dokumen SKPL

### Daftar Tabel Basisdata

Awali dengan daftar tabel basisdata, primary key dan deskripsi isinya.

| **Nama Tabel** | **Primary key** | **Data Store pada DFD Terkait** | **Elemen E/R Terkait** | **Deskripsi isi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabel AAA | Key 1, Key 2 | Nama Key1 jdi data dictionary/data store | <nama entitas> | Penjelasannya |
| Tabel BBB | Key 3 | Nama Key 3 di data dictionary/data store |  |  |
| dst |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Deskripsi Modul

Gambarkan struktur modul di sini (gunakan structured chart)

Contoh:

|  |
| --- |
| Gambar 1 Structured Chart untuk sistem Monitor Sensor Executive |

Lengkapi penjelasan tiap modul, seperti contoh dibawah ini:

| **No** | **Nama Modul** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| *0* | *Monitor Sensor Executive* | *Modul utama* |
| *1* | *Sensor Input Controller* | *Modul untuk melakukan ….* |
| *1.1* | *Acquire Response Info* | *dst* |
| *1.1.1* | *Read Sensor* |  |
| *2* | *Alarm Conditions Controller* |  |
| *2.1* | *Establish Alarm Conditions* |  |
| *2.2* | *Select Phone Number* |  |
| *3* | *Alarm Output Controller* |  |
| *3.1.* | *Format dst* |  |
|  |  |  |

# Deskripsi Perancangan Rinci

## Deskripsi Rinci Tabel

Setiap tabel pada rancangan global, dirinci satu per satu. Pada bagian ini jumlah tabel yang ada, minimal akan minimal berjumlah sama dengan tabel-tabel yang didefinisikan di bagian 2.2.2. Jika ada tabel hasil normalisasi silakan dibuat rincian tabelnya. Atau jika normalisasi tabel sudah dilakukan di 2.2.2, maka jumlah tabel di 2.2.2 memiliki deskripsi rinci dibagian ini.

### Tabel <Nama tabel 1>

Identifikasi/Nama : t\_master

Deskripsi Isi : ……..

Jenis : tabel datainduk/referensi/transaksi

Primary Key : ………….

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id Field** | **Deskripsi** | **Tipe & length** | **Not NULL** | **Default** | **Keterangan** |
| Id\_master |  | CHAR(8) | Ya/Tidak |  |  |
| Id\_ref |  |  |  |  | Refer ke t\_ref |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Catatan : kolom “ Not NULL” diisi Ya atau Tidak. **Ya** berarti definisi kolom pada tabel tidak boleh kosong, dan **Tidak** berarti definisi kolom pada tabel boleh kosong. Kolom ini mengikuti standard bahasa basisdata relational (SQL).

## Deskripsi Rinci Modul

Setiap modul pada rancangan global, dirinci satu per satu, sesuai dengan daftar modul dari bagian 2.3

### Modul <AAA>

*Bagian ini akan menerangkan modul-modul yang akan dibuat oleh pemrogram*

#### Fungsi Modul

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Fungsi | Jenis | Tabel Terkait |
| 1 | Dijelaskan fungsinya | *Bentuk Form*  *Columnar/Tabular/Master Detail*  *Report:*  *Columnar/tabular/master detail*  *Form dialog*  *Dialog button, proses tanpa layar* |  |
| 2 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

#### Spesifikasi Query

Tuliskan ekspresi Query jika layar didasari dari suatu Query dan bukan langsung dari Tabel :

**<nama Query > : Ekspresi**

Jika menggunakan SQL query, bisa dituliskan disini statementnya.

#### Spesifikasi Proses/Algoritma

*Bagian ini berisi spesifikasi proses (yang dapat dikembangkan dari PSPEC pada DFD.*

**<Id. Proses > : ……**

**Objek terkait :**

**Event :**

**Initial State (IS)**:

Tabel … sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

**Final State (FS)**:

Menghasilkan tabel TRANSAKSI yang telah ditambahkan satu rekord

**Spesifikasi Proses/algoritma**:

1. Cek apakah data yang dimasukkan ada
2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel t\_petugas

ELSE

Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar XXXX (nomro layar)

Catatan : jika satu layar mengandung banyak button, dan untuk satu button ditulis sebuah prosedur, maka akan ada beberapa algoritma

## Matriks Kerunutan

| **ID Kebutuhan** | **Modul** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| FR1.1 | Modul XY | <keterangan> |
| FR1.2 | Modul ZY | <keterangan> |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Pengembangan Web Service

# Lingkungan Pengujian Web Service

## Perangkat Lunak Pengujian

## Perangkat Keras Pengujian

# Identifikasi dan Rencana Pengujian

# Deskripsi dan Hasil Uji