SW Technical Document

Website Edukasi Pengelolaan Sampah

(DiEdukasi)

Dibuat Oleh :

11322025 Juan Saut Pandapotan Sitorus

11322048 Resa Halen Manurung

11322050 Elisabrth Uli Tambunan

11322062 Monica Silaban

Untuk :

Loket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT)

Laguboti, Sumatera Utara

2023/2024

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Proyek Akhir 2 2023**  **Istitut Teknologi Del** | | | |  |
| *No. Dokumen: SW-PA2-05-2023* | | | *Versi: 00.01* | *Tanggal : 16-03-23* | *Jumlah Halaman : 11* | |

**DAFTAR ISI**

1 Introduction 4

1.1 Purpose of Document 4

1.2 Scope 4

1.3 Definition,Acronim and Abbreviation 4

1.4 Identification and Numbering 4

1.5 Reference Documents 4

1.6 Document Summary 4

2 System Overview 5

2.1 Current System Overview 5

2.2 Target System 5

3 Software General Description 6

3.1 Product Main Function 6

3.2 User Characteristics 6

3.3 Constrains 6

3.4 SW Environment 6

3.4.1 Development 6

3.4.2 Operational 7

4 Requirement Definition 9

4.1 External Interface 9

4.1.1 User Interface 9

4.1.2 Hardware Interface 9

4.1.3 Software Interface 9

4.1.4 Communication Description 9

4.1.5 Data Interface Description 9

4.2 Functional Description 10

4.2.1 Use Case Scenario 10

4.3 Data Requirement 10

4.3.1 E-R Diagram 10

4.4 Functional Requirement 10

4.5 Non-Functional Requirement 11

4.6 Design Constraints 11

5 Design 12

5.1 Data Description 12

5.1.1 Domain/ Type Definition 12

5.1.2 Conceptual Data Model 12

5.1.3 Physical Data Model 12

5.1.4 Tables 12

6 Detail Design Description 13

6.1 Table Structure 13

6.1.1 Tabel Account 13

6.1.2 dst 13

6.2 Class Diagram 13

6.3 Squence Diagram 13

6.4 Physical File 13

6.5 Tracebility 13

7 Testing 14

7.1 Test Preparation 14

7.1.1 Procedural Preparation 14

7.1.2 HW & Network Preparation 14

7.1.3 SW Preparation 14

7.2 Test Plan and Identification 14

7.3 Test Script & Result 15

7.3.1 Test Script Butir-Uji-1 15

7.3.2 Test Script Butir-Uji-2 16

7.4 Test Summary Result & History 16

7.4.1 Scenario-1 16

7.4.2 Scenario-2 16

LAMPIRAN 17

Sejarah Versi 18

Sejarah Perubahan 19

# Introduction

Pada bab pendahuluan dijelaskan mengenai tujuan pembuatan dokumen, ruang lingkup dokumen, dafrat referensi, akronim dan singkatan yang digunakan pada dokumen ini, aturan penomoran dokumen, dokumen rujukan dan ringkasan dokumen.

## Purpose of Document

Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan oleh website dalam pengembangannya, menjelaskan kebutuhan data, desain, implementasi dan deskripsi software, serta sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim pengembang dalam membangun website yang akan dibangun.

## Scope

Ruang lingkup dokumen software requirement spesification Website Pemesanan Tiket KBT mencakup spesifikasi kebutuhan yang dilakukan oleh sistema dalam pembangunannya, kebutuhan data, desain, implementasi, deskripsi software dan sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim pengembang dalam membangun website yang akan dibangun mengacu pada dokumen ini.

## Definition,Acronim and Abbreviation

Definisi, akronim dan singkatan yang terdapat dalam dokumen ini adalah sebagai tertera dalam Tabel 1.

Tabel 1 Definisi dan Deskripsi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Istilah | Deskripsi |
| 1. | Current System | Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh user dalam mengelola Website Pemesanan Tiket KBT. |
| 2. | Developer | Sebutan untuk orang atau perusahaan yang membuat perangkat lunak. |
| 3. | Requirement | Kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna yang harus ada di website. |
| 4. | Service Time | Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan setiap fungsi yang ada pada website. |
| 5. | Target System | Hasil yang ingin dicapai dalam pembuatan website. |
| 6. | User | Sebutan untuk orang yang menggunakan perangkat lunak. |
| 7. | Owner | Sebutan untuk orang yang memberikan tugas pembuatan website yang diinginkan. |

Tabel 2 Akronim dan Singkatan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Akronim dan Singkatan | Kepanjangan |
| 1. | HTML 5 | Hypertext Markup Language 5 |
| 2. | PHP | Processor Hypertext |
| 3. | PA-2 | Proyek Akhir Tahun Kedua |
| 4. | SRS | Software Dokumen Spesification |
| 5. | BPMN | Business Process Modeling Notation |
| 6. | ERD | Entity Relationship Diagram |

## Identification and Numbering

Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan pada dokumen ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Aturan dan Penomoran

|  |  |
| --- | --- |
| No. | Deskripsi Ketentuan |
| 1. | Aturan penomoran dan penambahan bab dan sub-bab sebagai berikut.  1. Untuk bab : 1,2,3  Contoh:  1 Introduction  2. Untuk sub-bab : 1.1, 1.2, 1.3  Contoh:  1.1 Purpose of Document  3. Untuk sub sub-bab : 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3  Contoh:  2.1.1 Business Process |
| 2. | Aturan penomoran dan penamaan bab serta subbab: 1. 1. Untuk bab: 1,2,3  Contoh: **1 Introduction** 2. Untuk sub bab: 1.1., 1.2.,1.3.  Contoh: **1.1 Purpose of Document**. 3. Untuk sub-sub bab: 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3.  Contoh: **2.2.1 Business Process Current.** Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar: 1  1. Tabel: **Tabel 1 Aturan Penomoran dan Penamaan**  2. Gambar : **Gambar 1 BPMN Current System** |

## Reference Documents

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini adalah:  
 1. MoM-PA2-2324-D3TI05  
Dokumen yang berisi mengenai hasil diskusi kelompok bersama owner yang dipimpin oleh *Project Manager* selama proses pengembangan Website untuk Pemesanan Tiket KBT.  
 2. PiP\_PA2-2324-D3TI05  
Dokumen yang berisi mengenai rencana pelaksanaan proyek Website Pemesanan Tiket KBT.

## Document Summary

Dokumen ini memiliki sistematika pembahasan dokumen SRS yang terdiri dari lima bab, yakni:

Tabel 4 Summary

|  |  |
| --- | --- |
| Bab I | Bab ini berisikan tentang pembukaan, menjelaskan tentang tujuan pembuatan dokumen, ruang lingkup dokumen, daftar istilah dan definisi yang digunakan dalam dokumen-dokumen rujukan dan ringkasan dokumen. |
| Bab II | Bab ini menjelaskan tentang Deskripsi Umum, menjelaskan tentang current sistem dan target sistem dari website. |
| Bab III | Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan rinci, menjelaskan tentang fungsi-fungsi utama yang diberikan ke pengguna, karakteristik pengguna, batasan perangkat yang digunakan dan lingkup dimana website akan dikembangkan dan dioperasikan. |
| BAB IV | Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan data, menjelaskan tentang *External interface, Functional Description, Data Requirement, Non Functional Requirement, dan Design Constraint.* |
| BAB V | Bab ini menjelaskan tentang Lampiran bentuk *Glossary*. |

# System Overview

Pada bab ini dijelaskan mengenai ruang lingkup dari website dan yang menjadi target sistem, yang terdiri dari business process yang berisi BPMN, user, dan service time.

## Current System Overview

Jelaskan system yang sekarang termasuk sub bab bussines process, procedures dan service time

## Target System

Jelaskan system yang dibangun termasuk sub bab bussines process masing-masing fungsi utama, procedures dan service time

# Software General Description

Tuliskan secara garis besar lingkup “sistemik” dari SW yang dikembangkan

Tuliskan secara umum deskripsi fungsional SW dan lingkungannya.

## Product Main Function

Memuat tujuan SW dibuat yang utama dan diberikan langsung ke pengguna, tapi dengan kata-kata.

## User Characteristics

Minimal sebuah tabel dengan Kolom : Pengguna, kepentingan Akses, hak akses. Kolom Hak Akses dihubungkan dengan Fungsi utama yang muncul pada Product Function

| **User Group/Role** | **Kepentingan Akses** | **Hak Akses** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Constrains

## SW Environment

Operating system, development tools, bahasa yang digunakan untuk pengembangan dan juga pengoperasian Website.

### Development

#### Infrastructure

Tuliskan infrastruktur di mana pengembangan SW akan dilakukan. Khusus untuk SW jaringan, deskripsikan lingkungan jaringan, dan jaringan lain yang berinteraksi dengan jaringan di mana SW jaringan akan dikembangkan sebelum dioperasikan. Karena merupakan deskripsi pengembangan, jelaskan hubungannya dengan subbab 2.3. (pengoperasian)

#### Hardware requirement

Berisi daftar hardware yang digunakan untuk fase development

| **Hardware** | **Spesification** |
| --- | --- |
| Server |  |
| Web server |  |
|  |  |

#### S/W development Tools

Berisi daftar software yang digunakan untuk fase development

| **Groups** | **Tools** | **Spesification** |
| --- | --- | --- |
| HomePage dev Tools | Frontpage |  |
| Image editor | Photoshop |  |
| Sound Editor | MacroMedia |  |
| Animation |  |  |
| Client | Browser | IE.5, Netscape versi 4 ke atas |
| Dokumentasi | Paket Office | MS Office |

### Operational

Deskripsikan hardware dan software yang disyaratkan untuk pengoperasian SW yang dibuat

#### Infrastructure

Tuliskan infrastruktur di mana SW akan dioperasikan. Khusus untuk SW jaringan, deskripsikan lingkungan jaringan, dan jaringan lain yang berinteraksi dengan jaringan di mana SW jaringan akan difungsikan secara operasional. Mungkin, bab ini ada hubungannya dengan subbab 2.1. (Development); jika sama, cukup dirujuk

#### Hardware requirement

Berisi daftar hardware yang digunakan untuk fase operational

| **Hardware** | **Spesification** |
| --- | --- |
| Server |  |
| Web server |  |
|  |  |
|  |  |

#### S/W Requirement

Berisi persyaratan software yang harus diinstall supaya web berfungsi dengan baik

| **Groups** | **Components** | **Spesification** |
| --- | --- | --- |
| Monitoring tools |  |  |
| Performance … |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Requirement Definition

Bagian ini berisi spesifikasi teknis dari SW yang akan dikembangkan. Spesifikasi lingkungan (infrastruktur, HW. SW) sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Bagian merupakan hasil dari penentuan spesifikasi kebutuhan yang lain dan analisis.

## External Interface

Berikan deskripsi mengenai antarmuka dengan sistem lain atau sub-sistem lain.

### User Interface

Berikan deskripsi mengenai rancangan antar muka. Misalnya jika hanya Menu (text based), berikan layoutnya. Jika Web based, berikan skema secara garis besar pembagian zona. Bab ini belum berisi detil design setiap layar, sebab detil dr setiap layar/fungsi.

### Hardware Interface

Hardware interface yang diperlukan agar SW dapat berfungsi dengan baik.

### Software Interface

Berikan deskripsi SW interface yang diperlukan agar SW yang dibangun dapat berfungsi dengan baik

### Communication Description

Berikan deskripsi komunikasi SW dengan sub sistem lain. Jika perlu, tuliskan lebih detial dari subbab sbb (mohon diverifikasi). Mohon Tim Network mendefinisikan

#### Communication Protocol

Deskripsikan protokol komunikasi (prosedur ?) yang dibutuhkan untuk memindahkan dr subsistem lain ke SW

#### Communication Method

Misalnya metoda “push” atau “pull…..

### Data Interface Description

Berikan deskripsi dari “persistent” data yang diperlukan oleh SW, yang berasal dari sub system/SW lain, atau yang merupakan output yang harus disediakan untuk sistem lain. Misalnya adalm sebuah SW online yang mengambil data keuangan dari bank, maka isinya adalah database/file untuk menampung data pembayaran yang dikirim oleh bank, yang akan menjadi input dari sistem keuangan akademik.

#### Data Description -1

Berikan deskripsi data (tabel, file,..)

Yang penting harus ada :

* jika basis data maka struktur tabel dan spesifikasi rinci field
* jika data berupa file, maka format file dan contoh isi (nilai yang valid)
* jika hanya pesan (misalnya dalam sistem SMS), maka mungkin cukup format pesannya

##### Data Format

Berikan deskripsi dari format pesan (untuk SW jaringan, elemen ini merupakan elemen penting

##### Validation

Tuliskan pula kriteria data valid, supaya jika diperlukan maka dapat divalidasi.

## Functional Description

### Use Case Scenario

## Data Requirement

Berikan deskripsi rancangan data yang dikelola SW ini (bedakan dengan Data interface, yaitu antarmuka data). Dalam contoh SW online untuk mengambil data dari bank, maka basis data untuk menyimpan data online yang diambil. Subbab berikut ini dapat dimodifikasi sesuai dengan SW

### E-R Diagram

Berikan deskripsi dari rancangan file atau basis data. Subbab dapat dirancang secara luwes sesuai “nature” dari SW:

* jika dirancang basis data, maka buatlah logical relation, spesifikasi basis data dan tables (lihat dokumen SDD-TA-07-XX)
* jika dirancang file input/output, maka berikan : file format dan contoh isinya. Misalnya, di kebanyakan data untuk SW yg dibuat untuk jaringan.
* Jika dirancang XML, maka berikan DTD-nya

## Functional Requirement

Berikan deskripsi dari fungsi-fungsi yang akan direalisasikan.

## Non-Functional Requirement

Berikan deskripsi dari kebutuhan non fungsional yang harus dipenuhi. Misalnya dalam program online dan real time, batasan waktu yang harus dipernuhi. Atau, availability SW.

## Design Constraints

Bagian ini memuat deskripsi requirement yang belum didefinisikan pada subbab sebelumnya.

# Design

Bagian ini berisi hasil rancangan detil dari SW. Untuk setiap fungsi yang diuraikan pada bab 3, buatlah rancangan detil. Elemen design yang diberikan disini mungkin perlu disesuaikan. Bab ini dapat dibuat dengan hrarkhi sesuai design fungsional yang dibuat. Jika hirarkhis, anda dapat melakukan dekomposisi dari Deskripsi Input-Out-put dalam sebuah subbab

## Data Description

Bagian ini berisi spesifikasi data yang harus dibuat.

### Domain/ Type Definition

### Conceptual Data Model

### Physical Data Model

### Tables

# Detail Design Description

## Table Structure

Bagian ini berisi spesifikasi fungsi yang harus dibuat.

### Tabel Account

Jika ada tampilan layar spesifik fungsi ini, maka berikan sketsanya. Untuk program “batch” tanpa layar, tuliskan : “tidak ada”

### dst

## Class Diagram

Gambar class diagram dan penjelasannya

## Squence Diagram

Jelaskan sequence diagram masing-masing fungsi

## Physical File

## Tracebility

Buat table tracebility

# Testing

Bagian ini berisi perencanaan Test, identifikasi butir uji dan skenario untuk melakukan test.

## Test Preparation

Bagian ini memuat hal-hal persiapan yang harus dilakukan untuk melakukan test

### Procedural Preparation

Tuliskan persiapan prosedural yang harus dilakukan.

### HW & Network Preparation

Tuliskan yang harus disiapkan, sangat penting utk SW jaringan, misalnya port berapa saja yang harus dibuka, dan hal-hal yang berkaitan dengan jaringan

### SW Preparation

Tuliskan SW tools yang perlu disiapkan untuk testing, mendukung testing atau bahkan akan dipakai untuk men-test (jika testing tidak hanya dilakukan secara manual). Jadi, SW yang dimaksud di sini adalah justru bukan SW yang akan ditest

## Test Plan and Identification

Bagian ini menjelaskan lingkup keseluruhan dari perencanaan pengujian. Dari sejumlah requirement yang akan diuji yang dituliskan pada Functional Specification,, buatlah pengelompokannya dan jadikan tabel pada bagian ini.

Contoh:

| ***Kelas Uji*** | ***Butir Uji*** | ***Tingkat Pengujian*** | ***Traceability*** | | ***Jenis Pengujian*** | ***Jadwal*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *No. Fungsi* | *No. Butir Uji* |
| *Pengujian Antarmuka Pengguna* | *Pengujian Koneksi ke server* | *Pengujian Sistem* |  |  | *White Box* | *12/01/2000 – 15/01/2000* |
| *Pengujian pengiriman pesan dr .. ke…* | *Pengujian Unit* |  |  | *Black Box* | *15/01/2000 – 17/01/2000* |
| *Pengujian penerimaan pesan dari .. ke …* | *Pengujian Unit* |  |  | *Black Box* | *15/01/2000 – 17/01/2000* |
| *Monitoring* | *Monitoring koneksi ke Server X* | *Pengujian Unit* |  |  | *Black Box* | *18/01/2000 – 19/01/2000* |
| *Monitoring Workstation yang aktif* | *Pengujian Unit* |  |  | *White Box* | *19/01/2000 – 20/01/2000* |
| *Traffic* | *Pengukuran Traffik ke host XYZ* |  |  |  |  |  |

## Test Script & Result

Pada bagian ini, setiap butir uji ditest. Disarankan menggunakan format sbb. Untuk setiap butir uji pada bab 5.2, dibuat sebuah subbab sbb. Jika pengujian dilakukan lebih dari satu kali, maka dapat dibuat lampiran (test History).

### Test Script Butir-Uji-1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | No-Kasus-Uji | | |
| **No. Fungsi** | |  | | |
| **Nama Butir Uji** | |  | | |
| **Tujuan** | |  | | |
| **Deskripsi** | |  | | |
| **Kondisi Awal** | | - | | |
| **Tanggal Pengujian** | |  | | |
| **Penguji** | |  | | |
| **Skenario Pengujian** | | | | |
| Tuliskanlah Prekondisi dan skenario (prosedur, langkah) yang harus dilakukanoleh Tester | | | | |
| **Kriteria Evaluasi Hasil** | | | | |
| Tuliskanlah kriteria evaluasi | | | | |
| **Kasus dan Hasil Pengujian** | | | | |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
|  |  | |  | [ ] diterima  [ X ] ditolak |
|  |  | |  | [ ] diterima  [ ] ditolak |
| **Catatan** | | | | |
| Tuliskan catatan yang perlu disampaikan. Terutama jika terjadi kasus ”ditolak”, harus dijelaskan apa yang terjadi. Sertakan print Screen dan buatlah Test Incident Report | | | | |

### Test Script Butir-Uji-2

Dst. tuliskan

## Test Summary Result & History

Jika pengujian dilakukan lebih dari satu kali, maka dapat dibuatsatu skenario sbb per subbab, dengan mengacu ke test script pada bab sebelumnya (di sini data tidak perlu ditulis secara sangat rinci seperti test script, kecuali memang dibutuhkan sangat rinci, maka lampirkan test script yang perlu)

### Scenario-1

**Tanggal Pengujian :**

**Personil :**

**Rekapitulasi Hasil :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Script** | **Deksripsi Umum Data** | **Kesimpulan** | **Keterangan** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Scenario-2

**Tanggal Pengujian :**

**Personil :**

**Rekapitulasi Hasil :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Script** | **Deksripsi Umum Data** | **Kesimpulan** | **Keterangan** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# LAMPIRAN

Jika ada lampiran lain yang perlu disertakan, sertakan.

# Sejarah Versi

Pada bagian ini, dijelaskan semua versi yang pernah di-deliver, dan ciri serta perubahannya. Untuk Kerja praktek ini, minimal ada dua versi : versi pada saat presentasi I, dan versi final.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Versi** | **Ditulis Oleh** | **Tanggal** | **Disetujui Oleh** | **Tanggal** |
| Draft |  |  | Supervisor |  |
| Final |  |  | Pembimbing |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Sejarah Perubahan

Bagian ini memuat sejarah perubahan dokumen (no. versi terbaru dibandingkan versi sebelumnya).

**No. dokumen :**

**No. versi :**

| **Halaman** | **Semula** | **Menjadi** | **Alasan perubahan** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**No. dokumen :**

**No. versi :**

| **Halaman** | **Semula** | **Menjadi** | **Alasan perubahan** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |