SW Technical Document

Sistem Informasi Desa Balige II

Dibuat Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| 11322040 | Cristian Nicolas Tambunan |
| 11322060 | Vanessa Siahaan |
| 11322058 | Dian Anggi Bellita Sitanggang |
| 11322009 | Iqbal Panca Rahmat |

Untuk :

Desa Balige II

Desa Balige II, Laguboti, Sumatera Utara

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Proyek Akhir 1 2023**  **Institut Teknologi Del** | | | |  |
| *No. Dokumen: SW-PA1-YY-AxxG* | | | *Versi: xx.xx* | *Tanggal : DD-MM-YY* | *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 bagian ini dijelaskan mengenai tujuan dokumen, ruang lingkup dokumen, daftar defenisi, serta akronim atau singkatan yang digunakan pada penulisan dokumen ini, aturan mengenai penomoran dokumen, dokumen rujukan, serta ringkasan dokumen.

## Purpose of Document

Dokumen ini ditulis untuk para pengembang situs website beserta pengguna, yang ditulis berdasarkan spesifikasi kebutuhan pemilik situs website. Tujuan penulisan dokumen Sistem Informasi Balige II ini, yaitu :

1. Menggambarkan keseluruhan mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna, ruang lingkup, dan batasan sistem yang dibangun, proses serta target sistem dari sistem yang dibangun oleh para pengembang situs website.
2. Sebagai dokumentasi.

## Scope

Secara garis besar, ruang lingkup dokumen software requirement specification Sistem Informasi Desa Balige II ini, mencakup spesifikasi kebutuhan yang dilakukan oleh sistem dalam pembangunannya, kebutuhan data, desain serta deskripsi, serta pengimplementasian sistem dan sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim pengembang dalam membangun sistem website yang akan dibangun, sehingga untuk setiap proses pembentukan sistem website tersebut mengacu pada dokumen tertulis ini.

## Definition,Acronim and Abbreviation

Berikut ini adalah daftar defenisi untuk kata-kata tertentu, yang digunakan dalam kepenulisan dokumen ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Definisi** | **Deskripsi** |
| 1. | Current System | Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh user dalam mengelola Sistem Informasi Desa Balige II. |
| 2. | Developer | Sebutan untuk orang atau perusahaan yang membuat perangkat lunak. |
| 3. | Requirement | Kebutuhan yang diperlukan pengguna yang harus ada di aplikasi. |
| 4. | Target System | Hasil yang ingin dicapai dalam pembuatan sistem informasi. |
| 5. | User | Sebutan untuk orang yang menggunakan perangkat lunak. |

Akronim yang digunakan dalam dokumen ini dapat dilihat pada tabel 2.

| **No.** | **Akronim dan Singkatan** | **Penjelasan** |
| --- | --- | --- |
| **1.** | HTML | Hypertext Markup Language |
| **2.** | PHP | Hypertext Preprocessor |
| **3.** | PA-1 | Proyek Akhir Tahun Pertama |
| **4.** | SRS | Software Requirement Spesification, merupakan dokumen spesifik dari sistem yang akan dibangun. |
| **5.** | BPMN | Business Process Modelling Notation |
| **6.** | ERD | Entity Relationship Diagram |

## Identification and Numbering

Dalam penulisan mengenai aturan penomoran dan penamaan bab yang digunakan oleh pengembang dalam pembangunan website dapat dilihat pada tabel berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **Kategori** | **Deskripsi Aturan yang digunakan** |
| 1 | Jenis font | 1. Judul dokumen menggunakan Times New Roman 24 pt, *font color bold-black* 2. Judul bab menggunakan Arial 12pt, *font color bold-black* 3. Penamaan anggota menggunakan Times New Roman 12 pt, *font color black* 4. Daftar Isi menggunakan Times New Roman 10pt, *font color black* 5. Subbab menggunakan Arial 12 pt, *font color bold-black* 6. Judul tabel menggunakan Times New Roman 12 pt, *font color black* 7. Isi tabel menggunakan Times New Roman 12 pt, *font color black* |
| 2 | Penomoran  dan Penamaan | Aturan penomoran dan penamaan bab serta subbab:   1. Untuk bab menggunakan angka yaitu 1, 2, 3   Contoh: 1. Introduction   1. Untuk subbab: 1.1, 1.2, 1.3   Contoh: 1.1 Purpose of Document   1. Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar:   Contoh: 1. Tabel: Tabel 1 Definisi  2. Gambar: Gambar 1. Current system |

## Reference Documents

Dalam penulisan dokumen SWTD ini, dokumen yang menjadi rujukan atau referensi bagi penulis dalam proses penyusunan dokumen ini, ialah berikut ini :

1. PA1-2122-D3TI13

Dokumen PA1-2122-D3TI13 ini merupakan dokumen yang disusun oleh mahasiswa D3 Teknologi Informasi IT Del untuk keperluan Proyek Akhir tahun akademik 2021/2022 dengan judul dokumen Proyek Akhir Sistem Informasi UPT Bahasa IT Del.

1. Perpustakaan IT Del.

## Document Summary

Dalam penulisan dokumen ini, adapun sistematikanya ialah, dokumen ini berisikan 7 bab. Setiap bab penjelasan dari aplikasi yang dibangun oleh tim pengembang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

|  |  |
| --- | --- |
| Bab | Deskripsi |
| Bab I | Introduction. Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai tujuan dalam penulisan dokumen, scope atau ruang lingkup dokumen, aturan dalam penulisan serta penggunaan jenis tulisan beserta ukurannya, batasan dokumen, daftar istilah, referensi dokumen serta ringkasan dari dokumen yang dibuat. |
| Bab II |  |
| Bab III |  |
| Bab IV |  |
| Bab V |  |
| Bab VI |  |
| Bab VII |  |

# System Overview

Bab ini berisi penjelasan dari sistem yang akan dibangun, yang meliputi deskripsi umum

sistem, *current system* atau sistem yang digunakan saat ini, *target system,* karakteristik

pengguna, lingkungan pengimplementasian sistem yang akan dibangun, serta batasan

desain.

## Current System Overview

Sistem Informasi Desa Balige II adalah sebuah sistem yang menyediakan beberapa fitur menu untuk pengurusan administrasi kependudukan di Desa Balige II. Fitur tersebut meliputi deskripsi mengenai desa. Dalam menu desa, website menyediakan fungsi berupa sejarah desa, geografis desa, dan juga berisi mengenai struktur organisasi desa. Selain itu, website ini menyediakan menu data desa. Dalam menu data desa, terdapat beberapa fungsi yakni data kependudukan, data jenis kelamin, data jenis pekerjaan, dan data jenis golongan darah dari penduduk Desa Balige II.

## 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** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |