**System Requirement Specification/ Dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak**

Aplikasi Berbasis Website Penyetoran Sampah di Bank Sampah Tarhilala

**Dipersiapan Untuk:**

Institut Teknologi Del

Desa Sitoluama,Laguboti,Sumatera Utara

**Dipersiapkan oleh:**

NIM 11322016 Horas MP Saragih Sidabalok

NIM 11322005 Maria Elimadona Sibarani

NIM 11322024 Immanuel Partogi Pardede

NIM 11322063 Hagai Natasha Sianturi

Diploma III Teknologi Informasi

2022/2023

# **Persetujuan Dokumen**

Pihak yang menandatangani dokumen ini menyatakan sudah mereview Dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak ini dan mengotorisasi berjalannya proyek Penyetoran Sampah di Bank Sampah Tarhilala. Perubahan dapat dilakukan terhadap dokumen ini dengan koordinasi dan persetujuan kembali dari pihak yang menandatangani dokumen ini atau yang mewakili.

| Tandatangan: |  | Tanggal: |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama: | Tegar Arifin Prasetyo S.Si.,M.Si |  |  |
| Sebutan : | Mr. |  |  |
| Jabatan: | Dosen Pembimbing |  |  |

| Tandatangan: |  | Tanggal: |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama: | Horas Michael Parningotan Saragih Sidabalok |  |  |
| Sebutan : | Mr. |  |  |
| Jabatan: | *Project Manager* |  |  |

**DAFTAR ISI**

[Persetujuan Dokumen 2](#_heading=h.vx1227)

[Revision History 4](#_heading=h.3fwokq0)

[1](#_heading=h.1v1yuxt) Pembukaan 5

[1.1](#_heading=h.4f1mdlm) Tujuan Penulisan Dokumen 5

[1.2](#_heading=h.2u6wntf) Ruang Lingkup Produk / Sistem yang Akan Dibangun 5

[1.3](#_heading=h.19c6y18) Definisi dan SIngkatan -- *OPTIONAL* 5

[1.4](#_heading=h.3tbugp1) Aturan Penulisan Dokumen -- *OPTIONAL* 5

[1.5](#_heading=h.28h4qwu) Referensi 5

[1.6](#_heading=h.nmf14n) Target Pembaca dan Ringkasan Dokumen-- *OPTIONAL* 5

[2](#_heading=h.37m2jsg) Deskripsi Umum 6

[2.1](#_heading=h.1mrcu09) Deskripsi Umum Sistem yang Akan dibangun 6

[2.2](#_heading=h.46r0co2) Fungsi Utama 6

[2.3](#_heading=h.2lwamvv) Kelompok dan Karakteristik Pengguna 6

[2.4](#_heading=h.111kx3o) LIngkungan 6

[2.4.1](#_heading=h.3l18frh) Pengembangan 7

[2.4.2](#_heading=h.35nkun2) Pengujian 7

[2.4.3](#_heading=h.1ksv4uv) Pengoperasian 7

[2.5](#_heading=h.206ipza) Batasan Desain dan Implementasi 7

[2.6](#_heading=h.4k668n3) Dokumentasi Pengguna 7

[2.7](#_heading=h.2zbgiuw) Asumsi dan Kebergantungan 8

[3](#_heading=h.1egqt2p) Kebutuan Rinci 9

[3.1](#_heading=h.3ygebqi) Kebutuhan Antarmuka 9

[3.1.1](#_heading=h.2dlolyb) Antarmuka Sistem 9

[3.1.2](#_heading=h.sqyw64) Antarmuka Pengguna 9

[3.1.3](#_heading=h.3cqmetx) Antarmuka Perangkat Keras 9

[3.1.4](#_heading=h.1rvwp1q) Antarmuka Komunikasi 9

[3.2](#_heading=h.4bvk7pj) Spesifikasi Kebutuhan Fungsional 10

[3.2.1](#_heading=h.2r0uhxc) Fungsi/Fitur-1 10

[3.2.2](#_heading=h.1664s55) Fungsi Fitur 2 (dst) 10

[3.3](#_heading=h.3q5sasy) Kebutuhan Non Fungsional 10

[3.3.1](#_heading=h.25b2l0r) Kebutuhan akan Performansi 11

[3.3.2](#_heading=h.kgcv8k) Kebutuhan akan Keselamatan 11

[3.3.3](#_heading=h.3o7alnk) Kebutuhan akan Keamanan 11

[3.3.4](#_heading=h.34g0dwd) Atribut Kualitas Perangkat Lunak Lainnya 11

[3.3.5](#_heading=h.1jlao46) Aturan Kebutuhan Operasional 11

[4](#_heading=h.43ky6rz) Kebutuhan Lain 12

[5](#_heading=h.2iq8gzs) Lampiran A: Glossary 13

[6](#_heading=h.xvir7l) Lampiran B: Model Analisis 14

[7](#_heading=h.3hv69ve) Lampiran C: Daftar lainnya 15

# **Revision History**

| Name | Date | Reason For Change | Version |
| --- | --- | --- | --- |
|  | yyyy-mm-dd |  |  |
|  |  |  |  |

# **Pembukaan**

Pada bab ini, berisi pendahuluan yang terdiri dari tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup, definisi, akronim dan singkatan yang digunakan, aturan penomoran, dokumen rujukan dan ringkasan dokumen.

## **Tujuan Penulisan Dokume**n

Dokumen ini ditulis untuk para masyarakat maupun *user* yang lainnya untuk mengetahui informasi tentang penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala.

Adapun tujuan penulisan dokumen berikut adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan oleh *user* pada sistem yang akan dibangun.
2. Menjelaskan *system overview, software description, system features, data requirements, interface requirement*s, dan *utility attributes* dalam pembangunan sistem.

## **Ruang Lingkup Produk / Sistem yang Akan Dibangun**

Dokumen ini berisi gambaran umum dokumen, gambaran sistem informasi yang akan dibangun, spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dalam pemberian informasi kepada semua yang berperan di dalam Bank Sampah Tarhilala dan masyarakat*.* Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah :

1. Mendokumentasikan kebutuhan perangkat lunak sistem sesuai dengan *requirement* yang dilakukan pada minggu sebelumnya dan berdasarkan informasi yang diberikan oleh narasumber.
2. Memberikan gambaran sistem yang akan dibangun dan fungsi-fungsi yang digunakan dalam sistem.

## **Definisi dan SIngkatan**

Berikut ini adalah daftar definisi dan singkatan yang digunakan dalam dokumen. Definisi yang digunakan dalam dokumen dijelaskan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Definisi dan Deskripsi**

| **No** | **Definisi** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- |
| 1. | *Current system* | Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh *user* dalam |
| 2. | *Client* | Orang yang menggunakan layanan sistem saat telah dikembangkan |
| 3. | *Developer* | Orang yang bertugas merancang dan membangun struktur dan tampilan sistem |
| 4. | *Software* | Perangkat lunak berisi data yang diprogram, disimpan, dan diformat secara digital dengan fungsi tertentu |

Akronim dan Singkatan yang digunakan dalam dokumen ini dijelaskan pada Tabel 2.

**Table 2 Akronim dan Singkatan**

| **No** | **Akronim dan singkatan** | **Kepanjangan** |
| --- | --- | --- |
| 1. | ToR | *Term of Reference* |
| 2. | MoM | *Minutes of Meeting* |
| 3. | PiP | *Project Implementation Plan* |
| 4. | LA | *Log Activity* |
| 5. | PHP | *Hypertext Preprocessor* |

## **Aturan Penulisan Dokumen**

**Tabel 3 Aturan dan Penulisan Dokumen**

| **No** | **Deskripsi Aturan yang Digunakan** |
| --- | --- |
| 1. | Aturan penamaan dokumen dengan nama SWT-XX  Contoh : SWT-03  XX : Nomor Kelompok |
| 2. | Aturan penomoran dan penamaan bab dan sub-bab   1. Untuk penulisan penomoran bab : 1,2,3   Contoh : **1.Pendahuluan**   1. Untuk penulisan penomoran sub-bab : 1.1, 1.2, 1.3   Contoh : **1.1 Tujuan Penulisan Dokumen**   1. Untuk penulisan penomoran sub sub-bab : 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3   Contoh : **2.1.1 Current System** |
| 3. | Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar   1. Untuk tabel : **Tabel 1 Definisi dan deskripsi** (*Caption* diletakkan diatas tabel) 2. Untuk gambar : **Gambar 1 Current System Penyampaian Informasi** (*Caption* diletakkan dibawah gambar) 3. Jenis font : Times New Roman 4. Jenis font judul : Arial 5. Ukuran font : 12 6. Ukuran font : 12 7. Ukuan font : 12 |

## **Referensi**

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini adalh sebagai berikut :

1. ToR-03

Dokumen ini berisi tentang gambaran umum mengenai sistem, pendekatan dalam melaksanakan pekerjaan, ruang lingkup (*scope*), persyaratan masukan (*input requirement*), dan perkiraan pelaksanaan aktivitas.

1. MoM-03

Dokumen ini berisi mengenai hasil diskusi kelompok dengan narasumber dan dosen pembimbing oleh *project manager* selama proses pembangunan Aplikasi Berbasis Website Penyetoran Sampah di Bank Sampah Tarhilala.

1. PiP-03

Dokumen ini berisi tentang pelaksanaan proyek Aplikasi Berbasis Website Penyetoran Sampah di Bank Sampah Tarhilala.

## **Target Pembaca dan Ringkasan Dokumen**

Target pembaca dari dokumen *software requirement specification* ini adalah *project manager* dan *user.* Dokumen ini terdiri dari 5 bab yang terdiri dari : bab pertama adalah bab pendahuluan. Bab kedua adalah bab deskripsi umum sistem. Bab ketiga berisi tentang kebutuhan rinci yang terdapat dalam sistem. Bab empat berisi tentang kebutuhan lain yang diperlukan dalam sistem serta bab kelima berisi tentang *glossary* atau kata-kata sulit yang terdapat dalam dokumen.

# **Deskripsi Umum**

Dalam bab ini berisi penjelasan dari sistem yang akan dibangun yakni 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.

## **Deskripsi Umum Sistem**

Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi berbasis website yang menyediakan informasi tentang penyetoran sampah ke Bank Sampah Tarhilala. Aplikasi berbasis website ini dibangun untuk mempermudah proses dalam penyetoran sampah. Pada bab ini menjelaskan tentang *current system* dan *target system* yang akan dibangun.

### **Current System**

Bank sampah Tarhilala menggunakan sistem manual dalam pengumpulan sampah. Sistem manual ini melibatkan proses pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah secara langsung oleh karyawan Bank Sampah Tarhilala. Dalam pengaturan keuangan, Bank Sampah Tarhilala melakukan pencatatan secara manual dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk pengolahan data. Selain itu, transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan sampah masih belum optimal, karena adanya potensi kesalahan manusia dalam proses manual tersebut.

**2.1.1.1 Proses Bisnis Pengumpulan Sampah di Bank Sampah Tarhilala**

Pengumpulan sampah di Bank Sampah Tarhilala dilakukan secara

### **Target System**

*Jelaskan BPMN target system*

## 2.2 Fungsi Utama (*Target System*)

Adapun fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi berbasis *website* penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala adalah sebagai berikut.

1. Fungsi *login* digunakan oleh *user*

## 2.3 **Kelompok dan Karakteristik Pengguna**

**Tabel 4.Kelompok dan Karakteristik Pengguna**

| Kategori Pengguna | Fungsi | Hak Akses ke Aplikasi |
| --- | --- | --- |
| Admin | Mengelola informasi dalam sistem | 1. Akses ke menu *login* 2. Akses ke menu *create, read, update, delete* informasi dalam aplikasi web 3. Akses informasi profil nasabah |
| Nasabah | Melihat informasi yang berkaitan dengan keanggotan mereka dalam bank sampah | 1. Akses untuk melakukan menu *login* 2. Mengakses informasi jumlah deposit yang dimiliki oleh nasabah 3. Mengakses informasi profil nasabah itu sendiri |
| Publik | Melihat informasi didalam sistem yang bersifat publik | 1. Akses untuk ke informasi blog kegiatan maupun blog lain dari Bank Sampah Tarhilala |

### 2.3.1 Pengguna 1

*Description of user* : Admin (pegawai Bank Sampah Tarhilala)

*Role* : Admin dapat mengelola dan melihat informasi dalam sistem

*Prerequisite* : Admin harus memiliki akun agar dapat masuk dan mengelola sistem

*Task Description* : Admin dapat mengelola informasi dalam sistem, seperti menambahkan, mengedit, menghapus data dan informasi.

## 2.4 **L**i**ngkungan**

Sub bab ini akan menejelaskan tentang lingkungan sistem, dimulai dari pengembangan, pengujian, hingga pengoperasian sistem.

### 2.4.1 **Pengembangan**

Spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala terlampir dalam tabel 5.

**Tabel 5. Lingkungan Pengembangan**

| Server | : | *Localhost* |
| --- | --- | --- |
| Database Engine | : | *MySQL* |
| Installed Software | : | XAMPP |
| Operating System | : | *Windows* |
| Minimum Storage | : | - |

### 2.4.2 **Pengujian**

| Server | : | *Localhost* |
| --- | --- | --- |
| Database Engine | : | *MySQL* |
| Installed Software | : | *XAMPP* |
| Operating System | : | *Windows* |
| Minimum Storage | : | - |

### 2.4.3 **Pengoperasian**

| Server | : | Microsoft Azure VM Compute Instance |
| --- | --- | --- |
| Database Engine | : | *MySQL* |
| Installed Software | : | *Docker, MariaDB, NginX, PHP* |
| Operating System | : | *Linux* |
| Minimum Storage | : | - |

## 2.5 **Batasan Desain dan Implementasi**

Sistem dapat diakses dengan baik melalui *browser* yang mendukung penggunaan HTML 5 dan PHP, seperti *mozilla firefox* dan *google chrome*. Sistem dapat diakses apabila *user* telah memiliki akun yang sebelumnya telah didaftarkan. Sistem dapat diakses oleh *user* dengan bantuan aplikasi penyedia server, seperti XAMPP. Sistem ini juga nantinya sangat bergantung kepada jaringan. Apabila tidak terdapat jaringan dan aplikasi bantuan penyedia server, maka aplikasi berbasis *website* ini tidak akan dapat dijalankan dan diakses oleh *user.*

## 2.6 **Asumsi dan Kebergantungan**

Adapun asumsi dan kebergantungan dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala adalah sebagai berikut.

Asumsi :

1. Setiap tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan proyek adalah sesuai dan tepat dengan jadwal yang telah ditentukan
2. Segala data-data yang dikumpulkan, baik dari *client* dan dosen pembimbing adalah benar adanya

Kebergantungan :

1. Data yang nantinya ada dalam sistem merupakan data yang benar dan tepat
2. *Client* harus mengetahui fitur dalam sistem serta fungsi dan tata cara penggunaan

# **Kebutuan Rinci**

Bab ini berisi penjelasan secara keseluruhan mengenai sistem secara spesifik, yang mencakup antarmuka, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun

## **Kebutuhan Antarmuka**

Subbab ini menjelaskan tentang kebutuhan antarmuka yang terdapat dalam sistem. Kebutuhan antarmuka dalam sistem terdiri dari antarmuka sistem, antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka komunikasi.Secara detail, antarmuka sistem akan dijelaskan dalam subbab subbab berikut.

### **Antarmuka Sistem**

Aplikasi ini dikembangkan dalam bentuk *website.* Antarmuka pengguna diperlukan dalam pengoperasian sistem yang dibangun.

### **Antarmuka Pengguna**

Antarmuka pengguna yang diperlukan dalam pengoprasian aplikasi berbasis web untuk Bank Sampah Tarhilala ini adalah antarmuka pengguna grafis Web. Antarmuka dalam web ini akan berinteraksi dengan pengguna yang pastinya akan membutuhkan perangkat keras yang dapat untuk *input* atau masukan pengguna yang akan diproses untuk menghasilkan *output* atau keluaran yang dibutuhkan/diharapkan oleh pengguna itu sendiri.

### **Antarmuka Perangkat Keras**

Antarmuka perangkat keras program ini akan memerlukan perangkat keras dalam penggunannya. Adapun perangkat keras ini ialah untuk membantu Antarmuka Pengguna kami untuk menerima pesan/informasi dari pengguna dan juga untuk mengirim pesan/informasi kepada pengguna. Adapun perangkat keras yang digunakan ialah :

1. Monitor
2. Keyboard & Mouse

### **Antarmuka Komunikasi**

Antarmuka komunikasi dari produk yang akan dibangun dapat digambarkan sebagai berikut :

* Untuk antarmuka komunikasi antara perangkat pengguna (*client web*) dan juga server akan akan menggunakan antarmuka protokol komunikasi Hypertext Protocol Secure atau HTTPs yang memiliki port 443.
* Sedangkan untuk antarmuka komunikasi antara server dengan basis data akan menggunakan komunikasi yang menggunakan port 3306
* Format pesan yang akan digunakan antara komputer klien dan server ialah kode HTML untuk menyampaikan pesan & format tampilan yang juga dibantu dengan CSS & JS untuk membuat tampilan halaman interaktif
* Kami akan menggunakan HTTPs untuk keamanan komunikasi antara server dan client. HTTPs memiliki fitur enskripsi secara default yang mencegah pihak ketiga untuk membaca pesan antara klien dan server

## **Spesifikasi Kebutuhan Fungsional**

*Bagian ini berisi kebutuhan fungsional sistem.Penjelasan dapat dibantu dengan menggambarkan use case, jenis operasi, kelas user class, kelas objek, hirarki fungsional, dan kombinasinya.*

### **Fungsi/Fitur-1**

* *Tuliskan nama fitur per fitur dari sistem ini. Misalnya: Fungsi Logi.*
* *Relasikan dengan fungsi utama yang ada di Bagian 2.2*

#### **Deskripsi dan Prioritas**

Fungsi yang diperlukan oleh website bank sampah adalah pengelolaan akun nasabah, pengelolaan jadwal pengumpulan sampah, sistem reward atau poin untuk nasabah yang mengumpulkan sampah, sistem pelaporan keuangan, dan Edukasi dampak sampah terhadap lingkungan.

#### **Kebutuhan Funsgional**

Fungsi yang diperlukan oleh website bank sampah adalah pengelolaan akun nasabah, pengelolaan jadwal pengumpulan sampah, sistem reward atau poin untuk nasabah yang mengumpulkan sampah, sistem pelaporan keuangan, dan Edukasi dampak sampah terhadap lingkungan.

#### **Urutan Stimulus/Respon**

*Daftarkan urutan aksi dari pengguna dan respon dari sistem yang berhubungan dengan bekerjanya fitur ini. Hal ini berhubungan interaksi pada use case scenario dari use case yang digambarkan di bagian 2.2*

### **Fungsi Fitur 2 (dst)**

*Untuk fitur-2, fitur-3, dst..tuliskan hal yang sama dengan fitur-1.*

## **Kebutuhan Non Fungsional**

*Tuliskan kebutuhan non fungsional, yaitu yang berhubungan dengan performansi sistem.*

### **Kebutuhan akan Performansi**

* *Tuliskan performansi yang diharapkan dimiliki sistem/produk yang akan dibangun. Hal ini diperlukan untuk menentukan desain sistem yang paling tepat sesuai dengan kebutuhan ini.*
* *Performansi berhubungan dengan kenyamanan pengguna, yaitu termasuk: waktu operasi dari sistem yang akan dibangun.*
* *Jika performansi tidak berlaku umum untuk keseluruhan produk/sistem, performansi dapat dipetakan terhadap fitu tertentu yang ada di sub bab 3.2.1, 3.2.2, dst.*

### **Kebutuhan akan Keselamatan**

* *Tuliskan kebutuhan khusus yang berhubungan dengan keselamatan, misalnya: kerusakan, kehilangan, atau gangguan yang mungkin diakibatkan oleh produk/sistem yang akan dibangun.*
* *Tuliskan aksi / tindakan yang perlu dilakukan untuk mencegah/mengantisipasi terjadinya resiok tersebut di atas.*
* *Aculah dokumen terkait yang mengatur isu terkait*
* *Sebutkan sertifikasi keamanan yang perlu dimiliki, jika ada.*

### **Kebutuhan akan Keamanan**

Untuk keamanan dan privasi dari sistem, perangkat harus menggunakan aplikasi antivirus sehingga perangkat terhindar dari virus. Ini bertujuan untuk menghindari kerusakan data yang ada pada sistem

### **Atribut Kualitas Perangkat Lunak Lainnya**

Kebutuhan kualitas lain yang terdapat dalam sistem adalah adanya kemudahan dan kenyamanan untuk menggunakan sistem

### **Aturan Kebutuhan Operasional**

Kebutuhan pada bagian operasional yang diperlukan dalam sistem adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *website* penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala ini dapat diakses melalui komputer, laptop, ataupun *handphone.*
2. Admin dapat mengelola secara keseluruhan
3. *Username* dan *password* harus dimasukkan secara benar supaya *user* dapat melakukan *login* untuk menggunakan semua fitur

# **Kebutuhan Lain**

Adapun kebutuhan lain yang diperlukan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis *website* penyetoran sampah di Bank Sampah Tarhilala adalah sebagai berikut

**4.1 Entity Relationship Diagram**

# **Lampiran A: Glossary**

Bab lampiran ini menjelaskan *glossary* atau kata-kata sulit yang ada dalam dokumen.

| *Current system* | : | Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh user dalam |
| --- | --- | --- |
| *Developer* | : | Orang yang bertugas merancang dan membangun struktur dan tampilan sistem |
| *User* | : | Orang yang dapat mengakses dan menggunakan sistem yang akan dibangun |
| *Software* | : | Perangkat lunak berisi data yang diprogram, disimpan, dan diformat secara digital dengan fungsi tertentu |
| *Client* | : | Orang yang akan menggunakan layanan sistem saat telah dikembangkan. |
| *Requirement* | : | Kondisi yang harus dipenuhi oleh sistem terhadap hasil pengumpulan kebutuhan dari client |
| Admin | : | Orang yang bertugas untuk melakukan pengontrolan terhadap sistem agar dapat berjalan dengan baik |
| Fitur | : | Menu yang terdapat dalam sistem |

# **Lampiran B: Model Analisis**

*<Optionally, include any pertinent analysis models, such as data flow diagrams, class diagrams, state-transition diagrams, or entity-relationship diagrams*.>

# **Lampiran C: Daftar lainnya**

*<Collect a numbered list of the TBD (to be determined) references that remain in the SRS so they can be tracked to closure.>*