

**Software Design Document**  
**(SDD)**  
**TEAM 5**

**(Inventory Farid Gameshop)**  
**Dokumen Rancangan Perangkat Lunak**

Nama Penyusun : Zaidan Nafis Hibatulloh  
Bagian : UI/UX Designer  
Workstation :  
Tanggal : (11/29/2024)

P.P.S.I

## DAFTAR ISI

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak.....	2
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>3</b>
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Tujuan.....	5
1.2 Ruang Lingkup.....	5
1.3 Ikhtisar.....	6
1.4 Referensi Material.....	6
1.5 Definisi dan Singkatan.....	6
<b>2. GAMBARAN UMUM SISTEM.....</b>	<b>7</b>
<b>3. ARSITEKTUR SISTEM.....</b>	<b>8</b>
3.1 Rancangan Arsitektur.....	8
3.2 Deskripsi Dekomposisi.....	8
3.3 Alasan Rancangan.....	9
<b>4. RANCANGAN DATA.....</b>	<b>10</b>
4.1 Deskripsi Data.....	10
4.2 Kamus Data.....	11
<b>5. RANCANGAN KOMPONEN.....</b>	<b>12</b>
<b>6. RANCANGAN ANTARMUKA.....</b>	<b>13</b>
6.1 Gambaran Umum Antarmuka.....	13
6.2 Tampilan Layar.....	14
6.3 Objek Layar dan Tindakan.....	19
<b>7. MATRIKS PERSYARATAN.....</b>	<b>21</b>

## 1. PENDAHULUAN

Dokumen Desain Perangkat Lunak (Software Design Document/SDD) ini merupakan panduan utama dalam pengembangan sistem Inventory Farid GameShop, yang bertujuan untuk mengelola data barang, pengguna, dan aktivitas transaksi dengan efisien serta mendukung pembuatan laporan yang akurat.

Rancangan Perangkat Lunak (RPL) untuk Sistem Inventori Farid Gameshop merupakan dokumen penting yang berfungsi sebagai blueprint atau cetak biru dalam pengembangan sistem. Dokumen ini akan menjadi panduan bagi tim pengembang untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan Farid Gameshop. Proses pembuatan RPL dimulai dengan memahami secara mendalam bisnis Farid Gameshop, termasuk proses bisnis yang ada dan kebutuhan pengguna. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Hasil analisis ini akan dituangkan dalam bentuk use case, diagram use case, dan requirement specification.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang meliputi perancangan arsitektur sistem, desain database, desain antarmuka pengguna (UI), dan desain algoritma. Arsitektur sistem menggambarkan struktur keseluruhan sistem, sedangkan desain database menentukan cara penyimpanan data. Desain UI bertujuan untuk menciptakan tampilan yang intuitif dan mudah digunakan, sementara desain algoritma menyusun langkah-langkah logis untuk menjalankan proses bisnis. Setelah semua rancangan selesai, dokumen RPL disusun secara sistematis, menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami, serta dilengkapi dengan visualisasi seperti diagram dan tabel.

## 1.1 Tujuan

Dokumen Desain Perangkat Lunak (Software Design Document - SDD) ini menjelaskan arsitektur dan desain sistem Sistem Inventory Farid GameShop. Dokumen ini berfungsi sebagai acuan utama bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem, termasuk pengembang perangkat lunak, pengelola proyek, dan pemangku kepentingan lainnya. Tujuannya adalah:

- Menjelaskan Desain Sistem
- Memberikan Panduan Implementasi
- Memastikan pengembangan sistem dilakukan sesuai dengan desain yang telah dirancang.

## 1.2 Ruang Lingkup

Perancangan Sistem *Inventory Farid GameShop* untuk mendukung pengelolaan inventaris barang pada sebuah toko permainan.

Ruang lingkup perancangan sistem meliputi:

- **Pengelolaan Data Barang:** Menambah, mengubah, dan menghapus data barang, jenis barang, dan satuan barang.
- **Manajemen Stok Barang:** Mencatat barang masuk dan keluar, serta memantau jumlah stok yang tersedia.
- **Pembuatan Laporan:** Menyediakan laporan stok barang, barang masuk, dan barang keluar yang dapat dicetak.

## 1.3 Ikhtisar

Dokumen ini berisi penjelasan rinci dari desain perangkat lunak, arsitektur, rancangan data, antarmuka pengguna, dan komponen teknis. Organisasi dokumen ini dirancang untuk mempermudah tim pengembang memahami alur desain sistem menyeluruh, konsep

sampai implementasi.

#### 1.4 Referensi Material

Buat daftar dokumen apa pun, jika ada, yang digunakan sebagai sumber informasi untuk rencana pengujian.

1. *Gantt Chart*
2. *Project Charter Document*
3. *Requirement Document*
4. *BPMN*
5. *SRS*
6. <https://www.figma.com/design/XkPf1w0zAg68vd5IVlpnIA/Farid-Gameshop?node-id=81-2&t=tL9SGPoit7vqq8IT-1>

#### 1.5 Definisi dan Singkatan

ISTILAH	DEFINISI
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
SRS	<i>Software Requirements Specification</i>

## **2. GAMBARAN UMUM SISTEM**

Bagian ini menjelaskan secara keseluruhan fungsionalitas, konteks, dan rancangan proyek sistem Inventory Farid GameShop

### **2.1 Fungsionalitas Sistem**

Sistem **Inventory Farid GameShop** memiliki beberapa fungsionalitas utama yang mendukung pengelolaan inventaris barang, antara lain:

#### **1. Pengelolaan Data Barang:**

- Menambah, mengubah, dan menghapus data barang, jenis barang, dan satuan barang.
- Memastikan data tercatat secara terstruktur dalam database untuk kemudahan akses.
- Siklus Hidup Barang.

#### **2. Manajemen Stok Barang:**

- Melacak barang masuk dan keluar serta menghitung stok barang secara real-time.

#### **3. Pembuatan Laporan:**

- Menampilkan laporan stok barang, barang masuk, dan barang keluar yang dapat dicetak untuk kebutuhan analisis.

#### **4. Manajemen Pengguna:**

- Administrator dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna sistem.

### **2.2 Konteks Sistem**

Sistem ini dirancang untuk mendukung proses operasional toko permainan berbasis inventaris. Pengguna utama adalah:

**Administrator** : Memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna, barang, laporan, dan konfigurasi sistem.

**Karyawan Toko** : Bertugas memasukkan data barang, memantau stok, dan membuat laporan terkait aktivitas gudang.

P.P.S.I



### 3. ARSITEKTUR SISTEM

Bagian ini berisi rancangan arsitektur, deskripsi dekomposisi dan alasan rancangan.

#### 3.1 Rancangan Arsitektur

Sistem **Inventory Farid GameShop** dirancang menggunakan pendekatan modular yaitu metode agile untuk memisahkan tanggung jawab sistem ke dalam subsistem utama. Struktur modular ini mempermudah pemeliharaan, pengembangan, dan skalabilitas sistem. Komponen utama dalam arsitektur sistem meliputi:

- **Frontend (Antarmuka Pengguna):** Menyediakan tampilan dan interaksi bagi pengguna untuk mengelola inventaris dan mengakses data.
- **Backend (Logika Aplikasi):** Bertanggung jawab untuk memproses permintaan pengguna, mengelola logika bisnis, dan memberikan data ke frontend.
- **Database:** Menyimpan semua data yang terkait dengan barang, pengguna, laporan, dan aktivitas stok.

#### 3.2 Deskripsi Dekomposisi

Memberikan dekomposisi subsistem dalam desain arsitektur. Lengkapi dengan teks sesuai kebutuhan. Dapat memilih untuk memberikan deskripsi fungsional atau deskripsi berorientasi objek. Untuk deskripsi fungsional, letakkan diagram aliran data tingkat atas (DFD) dan diagram dekomposisi struktural. Masukkan model subsistem, diagram objek, diagram hierarki generalisasi (jika ada), diagram hierarki agregasi (jika ada), spesifikasi antarmuka, dan diagram urutan.

### **3.3 Alasan Rancangan**

Arsitektur yang dipilih dalam 3.1 adalah arsitektur modular berbasis Agile Development dengan komponen Frontend, Backend, dan Database.

Alasan Pemilihan Arsitektur Modular Berbasis Agile adalah:

- Perubahan dapat dengan cepat ditangani.
- Proses pengembangan perangkat lunak membutuhkan waktu yang relatif cepat dan tidak memerlukan sumber daya yang besar.
- Klien dapat memberikan feedback kepada pengembang dalam proses pembuatan program.

P.P.S.I

## 4. RANCANGAN DATA

### 4.1 Deskripsi Data

Sistem **Inventory Farid GameShop** menggunakan data utama yang mencakup informasi barang, pengguna, dan aktivitas operasional (stok masuk/keluar). Data ini dikelola dalam database relasional, dengan setiap tabel mewakili entitas utama dalam sistem. Berikut adalah deskripsi bagaimana data utama disimpan, diproses, dan diatur:

#### 1. Penyimpanan Data:

- **Barang**: Data barang mencakup informasi seperti ID Barang, nama barang, jenis barang, satuan, jumlah stok, harga, dan deskripsi.
- **Pengguna**: Data pengguna menyimpan informasi login untuk admin gudang dan administrator, termasuk ID pengguna, nama, username, password, dan peran (role).
- **Aktivitas Operasional**: Aktivitas mencatat data barang masuk dan barang keluar, termasuk tanggal transaksi, ID Barang, jumlah, dan keterangan.

#### 2. Pengolahan Data:

- Sistem memproses data untuk menambahkan, memperbarui, menghapus, atau menampilkan laporan terkait barang, pengguna, dan aktivitas operasional.
- Data juga digunakan untuk menghasilkan laporan stok barang dan transaksi barang masuk/keluar yang dapat diakses oleh pengguna sistem.

#### 3. Pengaturan Data:

- Data diatur dalam tabel dengan relasi yang terdefinisi, misalnya tabel **Barang** memiliki relasi dengan tabel **Barang Masuk** dan **Barang Keluar** untuk melacak aktivitas operasional.

#### 4.2 Kamus Data

Daftar secara alfabetis entitas sistem atau data utama beserta jenis dan deskripsinya. Jika memberikan deskripsi fungsional di Bagian 3.2, buat daftar semua fungsi dan parameter fungsi.

<b>Nama Data</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Deskripsi</b>
ID Barang	integer	Kunci utama untuk identifikasi barang.
Nama Barang	string	Nama barang yang disimpan di sistem.
Jenis Barang	string	Kategori barang seperti elektronik, aksesoris, dll.
Satuan Barang	string	Jenis satuan barang (contoh: unit, pcs, kg).
Stok Barang	integer	Jumlah barang yang tersedia di gudang.
Harga Barang	float	Harga barang dalam satuan mata uang.
ID Pengguna	integer	Kunci utama untuk identifikasi pengguna.
Username	string	Nama pengguna untuk login ke sistem.
Password	string	Kata sandi pengguna yang disimpan dengan enkripsi.
ID Transaksi	integer	Kunci utama untuk identifikasi transaksi barang
Tanggal Transaksi	DateTime	Waktu transaksi barang dilakukan.
Jumlah	integer	Jumlah barang yang masuk atau keluar pada transaksi tertentu.

## **5. RANCANGAN KOMPONEN**

Pada bagian ini, melihat lebih dekat apa yang dilakukan setiap komponen dengan cara yang lebih sistematis.

### **1. Pengelolaan Pelanggan**

Fungsi: Mengelola data pelanggan, termasuk pendaftaran dan pembaruan data.

Masukan: Data pendaftaran pelanggan.

Keluaran: Informasi pelanggan yang tersimpan di basis data.

### **2. Katalog Produk**

Fungsi: Menampilkan daftar produk yang ada di farid gameshop, termasuk pencarian.

Masukan: Permintaan pengguna.

Keluaran: Daftar produk yang relevan.

### **3. Pemesanan dan Transaksi**

Fungsi: Memproses pesanan, menghitung total pembayaran, dan mencatat transaksi.

Masukan: Data pesanan dari pelanggan.

Keluaran: Ringkasan transaksi.

### **4. Monitoring Stok**

Fungsi: Menampilkan informasi stok produk di setiap cabang secara real-time.

Masukan: Data stok dari database.

Keluaran: Laporan kondisi stok.

## 6. RANCANGAN ANTARMUKA

Meliputi gambaran umum antar muka, tampilan layar dan objek layar serta tanggapan.

### 6.1 Gambaran Umum Antarmuka

Jelaskan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna. Jelaskan bagaimana pengguna akan dapat menggunakan sistem untuk melengkapi semua fitur yang diharapkan dan informasi umpan balik yang akan ditampilkan untuk pengguna.

Sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna, yaitu **Admin Gudang** dan **Administrator**, dengan fungsi-fungsi berikut:

#### 1. **Admin Gudang:**

- **Login:** Admin gudang dapat masuk menggunakan username dan password.
- **Manajemen Barang:** Menambah, mengubah, atau menghapus data barang.
- **Transaksi Barang:** Mencatat barang masuk/keluar dan menampilkan laporan stok barang.
- **Laporan:** Mengunduh atau mencetak laporan transaksi dan stok barang.

#### 2. **Administrator:**


- **Login:** Administrator dapat masuk menggunakan username dan password.
- **Manajemen Pengguna:** Menambah, mengubah, atau menghapus akun pengguna sistem.
- **Manajemen Barang:** Memiliki akses yang sama seperti admin gudang untuk pengelolaan data barang.
- **Laporan:** Memiliki akses penuh untuk mengelola laporan terkait barang dan transaksi.



## 6.2 Tampilan Layar

Tampilkan tangkapan layar yang menunjukkan antarmuka dari sudut pandang pengguna. Dapat digambar tangan atau dapat menggunakan alat gambar otomatis. Buat saja tampilan layar seakurat mungkin.

**Login:**

## FARID GAMESHOP Inventory

Username

Password

LOGIN

## Dashboard:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Dashboard

Data Barang	Data Barang Masuk	Data Barang Keluar
1	1	1

Data Jenis Barang	Data User
1	1

Stok barang telah mencapai minimum

Tampilkan

10

data

Cari:

No	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stok	Satuan
1					

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Data Barang:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Data Barang

+ Entri Data

Data Barang

Tampilkan 10 dataCari:

No	ID Barang	Nama Barang	Stok	Satuan	Aksi
1					<div>DetailUbahHapus</div>

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Jenis Barang:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Jenis Barang

+ Entri Data

Data Jenis Barang

Tampilkan 10 dataCari:

No	Jenis Barang	Aksi
1		<div>UbahHapus</div>

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Data Satuan Kondisi:



FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Data Kondisi Barang

+ Entri Data

Data Kondisi

Tampilkan 10 dataCari:

No	Kondisi	Aksi
1		UbahHapus

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

## Barang Masuk:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Barang Masuk

+ Entri Data

Data Barang Masuk

Tampilkan 10 dataCari:

No	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Masuk	Satuan	Aksi
1						Hapus

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

## Barang Keluar:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Barang Keluar

+ Entri Data

Data Barang Keluar

Tampilkan 10 dataCari:

No	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Keluar	Satuan	Aksi
1						Hapus

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

## Laporan Stok:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Laporan Stok

Filter Data Stok

Stok

Seluruh

Tampilkan

Cetak

Export

Laporan Stok Seluruh Barang

Tampilkan 10 dataCari:

No	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stok	Satuan
1					

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

## Laporan Barang Masuk:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Laporan Barang Masuk

Filter Data Barang Masuk

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

Tampilkan

Cetak

Export

Laporan Data Barang Masuk Tanggal 28-06-2024 s.d. 8-07-2024

Tampilkan

data

Cari:

No	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Masuk	Satuan
1					

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Laporan Barang Keluar:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Laporan Barang Keluar

Filter Data Barang Keluar

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

Tampilkan

Cetak

Export

Laporan Data Barang Keluar Tanggal 28-06-2024 s.d. 8-07-2024

Tampilkan

data

Cari:

No	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Keluar	Satuan
1					

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Manajemen User:

FARID GAMESHOP

Fadhil Muhammad Tanjo

Administrator

Dashboard

Barang

- Data Barang
- Jenis Barang
- Data Kondisi Barang

Barang Masuk

Barang Keluar

Laporan Stok

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Keluar

Manajemen User

Manajemen User

+ Entri Data

Data User

Tampilkan 10 data

Cari:

No	Nama User	Username	Hak Akses	Aksi
1				<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

### 6.3 Objek Layar dan Tindakan

Objek	Tindakan
Header	<p>Pada Sebelah kiri, Terdapat nama toko 'Farid Gameshop', <i>side bar</i> yang berisi Dashboard &amp; Manajemen User. Pada Dashboard, berisi menu barang: data barang; jenis barang; dan data satuan kondisi barang, Barang Masuk, Barang Keluar, Laporan Stok, Laporan Barang Masuk, Laporan Barang Keluar.</p> <p>Pada Sebelah kanan terdapat ikon profil untuk tindakan ubah <i>password</i> &amp; <i>log-out</i>.</p>
Content	Memuat informasi data barang penjualan.

	Dashboard : berisi visualisasi data barang secara keseluruhan. Komponen visualisasi yang digunakan ialah 6 Card dan 1 Tabel.
--	--

P.P.S.!

## 7. Matriks Persyaratan

Berikut adalah Matriks Persyaratan Website Farid Gameshop

ID	Jenis	Deskripsi Persyaratan	Komponen SDD	Catatan
F-001	Fungsional	Pengguna dapat mencari produk berdasarkan nama atau kategori.	Search Engine, Database Produk	Menggunakan indeks pencarian untuk efisiensi pencarian.
F-002	Fungsional	Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus produk dari katalog.	Modul Manajemen Produk	Fitur dilengkapi dengan validasi input data aktivitas.
F-003	Fungsional	Pengguna dapat menambahkan produk ke keranjang belanja.	Modul Keranjang Belanja	Tidak ada batasan jumlah item di keranjang.
F-004	Fungsional	Admin dapat mengelola stok produk (tambah/kurang) secara manual.	Modul Manajemen Inventori	Mendukung pembaruan stok dalam waktu nyata.
F-005	Fungsional	Sistem memberikan laporan penjualan harian kepada admin.	Modul Laporan Penjualan	Laporan dalam format PDF dan Excel.
NF-001	Non-Fungsional	Sistem harus mendukung hingga 5.000 produk dalam	Database Produk, Optimasi Query	Menggunakan indeks pada tabel database.

		katalog tanpa penurunan performa.		
NF-002	Non-Fungsional	Sistem harus responsif dan dapat diakses di perangkat desktop dan mobile.	Desain Responsif, Framework Frontend	Menggunakan framework seperti Bootstrap atau Tailwind
NF-003	Non-Fungsional	Data transaksi dan pengguna harus dienkripsi.	Modul Enkripsi, Sistem Keamanan	Menggunakan AES-256 untuk data sensitif.
NF-004	Non-Fungsional	Sistem harus memiliki uptime minimal 99%.	Infrastruktur Server	Menggunakan server dengan load balancing dan monitoring uptime.