

Software Design Document (SDD)

Template

P.P.S.

(4KA23 PPSI Kelompok 3)

(Sistem Informasi Lestari ADV)

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak

Nama Penyusun : Maulidina Rahmawati

Bagian : UI/UX Designer

Workstation :

Tanggal : (11/11/2025)

Daftar Isi

1. PENDAHULUAN	2
1.1 Tujuan	2
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Ikhtisar	2
1.4 Referensi Material	2
1.5 Definisi dan Singkatan	2
2. GAMBARAN UMUM SISTEM	2
3. ARSITEKTUR SISTEM	2
3.1 Rancangan Arsitektur	2
3.2 Deskripsi Dekomposisi	3
3.3 Alasan Rancangan	3
4. RANCANGAN DATA	3
4.1 Deskripsi Data	3
4.2 Kamus Data	3
5. RANCANGAN KOMPONEN	3
6. RANCANGAN ANTARMUKA	4
6.1 Gambaran Umum Rancangan Antarmuka	4
6.2 Tampilan Layar	4
6.3 Tampilan Layar dan Tindakan	4
7. MATRIKS PERSYARATAN	4
8. LAMPIRAN	4

1. PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai tujuan, ruang lingkup, ikhtisar, referensi material, dan definisi dan singkatan.

1.1 Tujuan

Dokumen desain perangkat lunak ini menjelaskan arsitektur dan desain sistem yang akan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan bisnis UMKM Lestari Adv. Tujuan utama dokumen ini adalah memberikan penjabaran teknis yang terstruktur mengenai bagaimana solusi perangkat lunak akan dibangun, mencakup komponen utama, alur kerja, dependensi, serta keputusan desain yang mendasarinya.

Dokumen ini ditujukan bagi tim pengembang, perancang sistem, dan pihak terkait lainnya untuk memastikan pemahaman yang konsisten selama proses implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Dengan pedoman ini, sistem yang dihasilkan diharapkan berjalan sesuai harapan pengguna dan mendukung tujuan bisnis secara optimal.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup sistem ini mencakup perancangan arsitektur dan komponen teknis untuk sistem informasi pemesanan dan manajemen pesanan berbasis web. Dokumen SDD ini menguraikan bagaimana kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan pada SRS akan diterjemahkan menjadi desain sistem, termasuk struktur modul, alur proses, desain antarmuka pengguna dan antarmuka sistem, basis data, serta mekanisme integrasi antar-komponen.

Dokumen ini juga menetapkan standar desain yang harus dipenuhi

untuk memastikan sistem dapat diimplementasikan sesuai spesifikasi dan memenuhi kriteria penerimaan yang telah disepakati. SDD ini bersifat formal dan menjadi pedoman teknis utama bagi pengembang, sekaligus acuan bagi pemilik usaha untuk memahami rancangan solusi yang akan diimplementasikan dalam proyek ini.

1.3 Ikhtisar

- Bagian 1 menyajikan gambaran umum fungsi dan tujuan dari Software Design Description.
- Bagian 2 menjelaskan deskripsi sistem secara keseluruhan beserta gambaran arsitektur deployment.
- Bagian 3 menguraikan spesifikasi keterhubungan sistem dan proses-proses internal hingga ke tingkat desain rendah.
- Bagian 4 memberikan detail mengenai struktur data, model data, serta hubungan antar data yang diperlukan dalam pengembangan sistem.
- Bagian 5 memaparkan keterhubungan antar komponen dan bagaimana komponen tersebut saling berinteraksi.
- Bagian 6 menjelaskan rancangan antarmuka pengguna (UI) secara berlapis, mencakup tampilan dan alur pada setiap layar.
- Bagian 7 mencakup persyaratan sistem yang perlu diperhatikan dalam implementasi, termasuk batasan, asumsi, serta kriteria teknis lainnya.

1.4 Referensi Material (*Bagian ini optional*)

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

1.5 Definisi dan Singkatan (*Bagian ini opsional*)

ISTILAH	DEFINISI
SDD (Software Design Description)	Dokumen yang menjelaskan detail rancangan perangkat lunak, termasuk arsitektur, komponen, proses, data, dan antarmuka.
SRS (Software Requirements Specification)	Dokumen yang berisi seluruh kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai dasar pembuatan desain dalam SDD.
UI (User Interface)	Tampilan antarmuka yang berinteraksi langsung dengan pengguna, seperti halaman web atau form.
UX (User Experience)	Aspek pengalaman pengguna saat menggunakan sistem, mencakup kemudahan, kenyamanan, dan efektivitas penggunaan.
API (Application Programming Interface)	Mekanisme komunikasi antar sistem atau antar komponen yang memungkinkan data dipertukarkan.
Frontend	Bagian aplikasi yang ditampilkan kepada pengguna, biasanya berupa halaman web atau aplikasi grafis.
Backend	Bagian sistem yang berjalan di server dan menangani logika bisnis, pengolahan data, serta koneksi ke database.
Database	Sistem penyimpanan data terstruktur yang digunakan untuk mencatat dan mengelola informasi dalam aplikasi.
ERD (Entity Relationship Diagram)	Diagram yang menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem.
DFD (Data Flow Diagram)	Diagram yang menjelaskan aliran data dari satu proses ke proses lain dalam sistem.
Use Case	Deskripsi skenario penggunaan sistem dari perspektif pengguna untuk mencapai tujuan tertentu.
Deployment Diagram	Diagram yang menunjukkan bagaimana perangkat lunak ditempatkan (dideploy) pada lingkungan server atau perangkat fisik.

ISTILAH	DEFINISI
Module / Modul Sistem	Unit fungsional dalam perangkat lunak yang memiliki tugas spesifik, misalnya modul pemesanan, modul pelanggan, atau modul laporan.
Integration	Proses menghubungkan beberapa komponen atau sistem agar dapat bekerja bersama.
CRUD (Create, Read, Update, Delete)	Empat operasi dasar pada data di sebagian besar aplikasi.
Latency	Waktu tunda dalam pemrosesan atau pengiriman data antar komponen sistem.
Load Balancing	Teknik untuk membagi beban kerja agar sistem tetap stabil saat diakses banyak pengguna.
Authentication	Proses membuktikan identitas pengguna sebelum memberikan akses ke sistem.
Authorization	Pengaturan hak akses pengguna berdasarkan peran atau izin tertentu.
Wireframe	Gambaran awal struktur halaman yang menunjukkan layout tanpa elemen desain visual.
Prototype	Versi awal sistem atau tampilan antarmuka yang digunakan untuk uji konsep dan validasi desain.
UAT (User Acceptance Testing)	Pengujian oleh pengguna untuk mengevaluasi apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan dan siap digunakan.

2. GAMBARAN UMUM SISTEM

Bagian ini menjelaskan secara keseluruhan fungsionalitas, konteks, dan rancangan proyek sistem informasi Lestari Adv.

2.1 Fungsionalitas Sistem

Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Pesanan Lestari ADV memiliki beberapa fungsionalitas utama yang mendukung proses pemesanan, produksi, dan pelaporan, antara lain:

1. Pemesanan Produk:

- Pelanggan dapat melakukan pemesanan produk dengan mengisi detail pesanan seperti nama produk, ukuran, jumlah, dan file desain.
- Sistem otomatis membuat nomor antrian pemesanan.
- Semua data pesanan disimpan terstruktur dalam database.

2. Manajemen Antrian & Status Produksi:

- Admin dan karyawan dapat melihat daftar pesanan, mengatur prioritas, serta memperbarui status pesanan (Menunggu, Dalam Proses, Siap Diambil, Selesai).
- Perubahan status tercatat di sistem dan ditampilkan secara real-time kepada pelanggan.

3. Notifikasi Email Otomatis:

- Sistem mengirimkan email otomatis kepada pelanggan pada setiap tahapan penting, seperti konfirmasi pemesanan atau perubahan status produksi.
- Notifikasi membantu pelanggan memantau pesanan tanpa harus menghubungi toko.

4. Laporan & Riwayat Pesanan:

- Admin dapat melihat laporan berdasarkan periode tertentu, status pesanan, atau pelanggan.
- Sistem menyediakan fitur ekspor laporan ke PDF/Excel untuk keperluan dokumentasi dan analisis.
- Riwayat pesanan dapat digunakan untuk evaluasi performa produksi toko.

2.2 Konteks Sistem

Sistem beroperasi sebagai aplikasi web yang menghubungkan pelanggan, admin, dan karyawan dalam satu lingkungan digital yang terintegrasi. Sistem ini berfungsi sebagai pusat pengolahan data pemesanan, penyimpanan informasi pelanggan, manajemen antrian produksi, serta pengiriman notifikasi otomatis.

Secara konteks operasional:

- **Pengguna utama** sistem terdiri dari tiga peran: **Pelanggan**, dan **Admin** yang masing-masing berinteraksi dengan fitur sesuai tugasnya.
- **Lingkungan sistem** mencakup server aplikasi dan database yang menyimpan data pesanan, data pengguna, status produksi, serta laporan. Sistem memanfaatkan koneksi internet dan browser modern untuk akses pengguna.
- **Integrasi eksternal** dilakukan melalui layanan SMTP untuk pengiriman notifikasi email otomatis. Sistem juga menyediakan fitur ekspor file ke format PDF/Excel untuk kebutuhan dokumentasi dan analisis.
- **Alur data utama** meliputi: pemesanan produk → penyimpanan

data ke database → pembaruan status oleh admin/karyawan → distribusi informasi kembali ke pelanggan melalui dashboard dan email.

- **Batasan sistem** mengikuti ketentuan SRS, yaitu berbasis web, harus mudah digunakan pengguna non-IT, dan bergantung pada koneksi internet serta server database yang aktif.

3. ARSITEKTUR SISTEM

Dokumen ini menjelaskan rancangan arsitektur tingkat tinggi, dekomposisi subsistem, spesifikasi antarmuka, diagram aliran data dan urutan, serta alasan pemilihan arsitektur untuk Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Pesanan Lestari ADV.

3.1 Rancangan Arsitektur

Sistem dirancang sebagai aplikasi web berbasis arsitektur lapisan (layered / n-tier) dengan komposisi modul-modul fungsional. Arsitektur utama terdiri dari:

- Presentation Layer (Frontend Web) — UI untuk Pelanggan dan Admin (responsif untuk desktop & mobile).
- Application Layer (Backend / Business Logic) — menangani logika bisnis: autentikasi, pemesanan, manajemen antrian, notifikasi, pembuatan laporan.
- Integration Layer — adaptor untuk layanan eksternal (SMTP untuk email).
- Data Layer (Database) — MySQL sebagai sumber data utama (users, orders, statuses, reports, files).

3.2 Deskripsi Dekomposisi

Secara garis besar, sistem terbagi menjadi empat subsistem utama:

- Subsistem Autentikasi & Manajemen Pengguna
- Subsistem Pemesanan & Antrian Produksi
- Subsistem Notifikasi & Komunikasi Email
- Subsistem Laporan & Riwayat Pesanan
- Subsistem Database & Penyimpanan Data (pendukung utama)
- Antarmuka Pengguna (Frontend Web) (lapisan presentasi)

Setiap subsistem memiliki peran yang jelas dan saling berkolaborasi untuk menjalankan alur pemesanan, pengolahan status produksi, dan penyampaian informasi kepada pelanggan secara real-time.

3.3 Alasan Rancangan

Arsitektur ini dipilih untuk kesederhanaan pengembangan tim, kemudahan deploy pada hosting komersial (PHP + MySQL), dan kebutuhan fungsional UMKM yang relatif terpusat.

4. RANCANGAN DATA

Meliputi deskripsi data, dan kamus data.

4.1 Deskripsi Data

Jelaskan bagaimana domain informasi sistem diubah menjadi struktur data. Jelaskan bagaimana data utama atau entitas sistem disimpan, diproses, dan diatur. Buat daftar basis data atau item penyimpanan data.

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.

5. RANCANGAN KOMPONEN

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



6. RANCANGAN ANTARMUKA

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

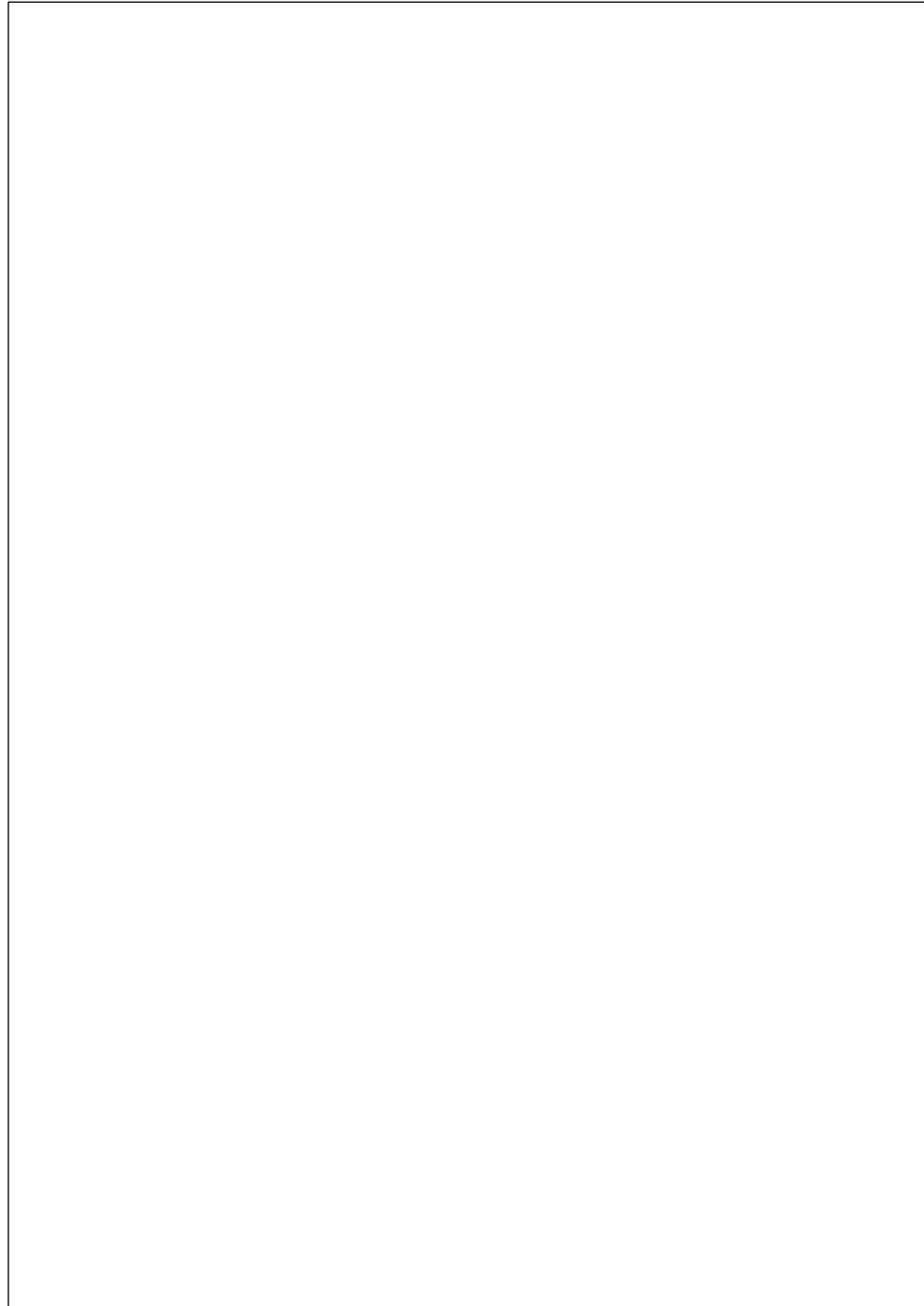
6.1 Gambaran Umum Antarmuka

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.



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.



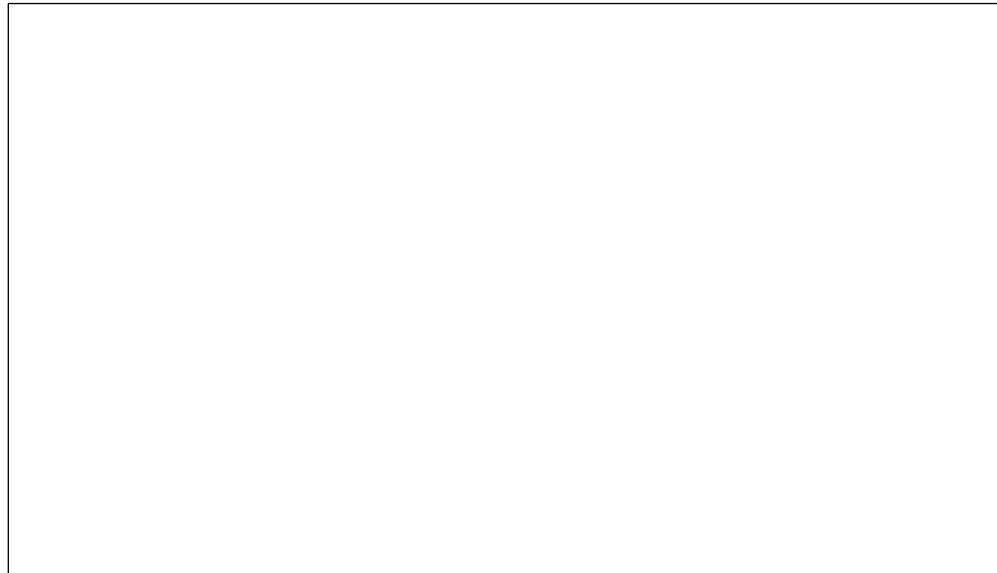
6.3 Objek Layar dan Tindakan

Diskusi tentang objek layar dan tindakan yang terkait dengan objek tersebut.



7. Matriks Persyaratan

Berikan referensi silang yang melacak komponen dan struktur data ke persyaratan dalam dokumen SRS.



8. Lampiran (*Bagian ini opsional*)

Lampiran dapat disertakan, baik secara langsung atau dengan referensi, untuk memberikan detail pendukung yang dapat membantu pemahaman Dokumen Desain Perangkat Lunak.