

# Software Design Document (SDD)

Template

P.P.S.

Kelompok 5

**Website E-Commerce Catering Mama Zel**

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak

Nama Penyusun: Raden Cahya Kartika Triadi Putra

Bagian: System Analyst

Workstation: Kelompok 5

Anggota :

- Naufal Athallah Gibran (11122065)
- Favian Gusti Santhika (10122001)
- Peter Daniel Jeremy (11122517)
- Raden Cahya Kartika Triadi Putra (11122130)

Tanggal: (11/11/2025)

## **Daftar Isi**

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

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan

Dokumen *Software Design Document* (SDD) ini disusun sebagai panduan teknis dalam pengembangan sistem **Website E-Commerce Catering Mama Zel**. Dokumen ini menjelaskan rancangan arsitektur, struktur data, komponen fungsional, serta desain antarmuka yang digunakan oleh pengembang.

Penyusunan dokumen ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai rancangan sistem agar proses implementasi, pengujian, dan pemeliharaan dapat dilakukan secara terarah dan konsisten. Dokumen ini menjadi acuan bagi tim pengembang untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional, non-fungsional, dan standar pengembangan perangkat lunak yang berlaku.

### 1.2 Ruang Lingkup

Sistem **Website E-Commerce Catering Mama Zel** merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola proses pemesanan dan transaksi penjualan produk makanan. Sistem ini mendukung aktivitas pengelolaan data menu, pemrosesan pesanan pelanggan, serta pencatatan laporan penjualan oleh admin.

Sistem dirancang dengan dua peran utama, yaitu **admin** dan **pelanggan**. Admin memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan data menu, pesanan, dan laporan, sedangkan pelanggan dapat melakukan registrasi, login, serta pemesanan secara daring melalui browser pada perangkat apa pun.

### 1.3 Ikhtisar

Dokumen ini menjelaskan seluruh rancangan sistem mulai dari arsitektur, rancangan basis data, komponen fungsional, hingga antarmuka pengguna.

Struktur dokumen disusun sebagai berikut:

- **Bab 1 Pendahuluan** berisi tujuan, ruang lingkup, dan konteks umum dokumen.
- **Bab 2 Gambaran Umum Sistem** menjelaskan deskripsi umum sistem serta fungsi utama yang disediakan.
- **Bab 3 Arsitektur Sistem** menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen.
- **Bab 4 Rancangan Data** menjelaskan rancangan basis data dan hubungan antar entitas.
- **Bab 5 Rancangan Komponen** berisi penjelasan fungsi dari setiap modul sistem.
- **Bab 6 Rancangan Antarmuka** menampilkan rancangan tampilan sistem dan elemen interaktif.
- **Bab 7 Matriks Persyaratan** menghubungkan kebutuhan dalam SRS dengan desain sistem ini.
- **Bab 8 Lampiran** berisi diagram dan dokumen pendukung rancangan sistem.

#### **1.4 Referensi Material (*Bagian ini optional*)**

1. Dokumen *Software Requirements Specification (SRS) – Website E-Commerce Catering Mama Zel*, 2025.
2. Dokumen *Requirement Document, WBS, dan Gantt Chart Proyek Kelompok 5*, 2025.
3. Panduan *Software Design Document (IEEE 1016-2009)*.
4. Pedoman *Penyusunan Dokumen PPSI Universitas Gunadarma 2025*.
5. Hasil wawancara dengan pemilik usaha Catering Mama Zel.

#### **1.5 Definisi dan Singkatan (*Bagian ini opsional*)**

| <b>ISTILAH</b> | <b>DEFINISI</b>   |
|----------------|---|
| SDD            | <i>Software Design Document</i> , dokumen yang menjelaskan rancangan teknis sistem perangkat lunak. |
| SRS            | <i>Software Requirements Specification</i> , dokumen yang menjelaskan kebutuhan perangkat lunak.    |
| HTML           | <i>HyperText Markup Language</i> , bahasa standar untuk menyusun struktur halaman web.              |
| CSS            | <i>Cascading Style Sheets</i> , bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan visual halaman web.   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| JS (JavaScript) | Bahasa pemrograman yang digunakan untuk memberikan interaktivitas pada halaman web.            |
| PHP             | Bahasa pemrograman sisi server yang digunakan bersama Laravel Framework.                       |
| DBMS            | <i>Database Management System</i> , perangkat lunak untuk mengelola basis data, yaitu MySQL.   |
| CRUD            | <i>Create, Read, Update, Delete</i> ; empat operasi dasar dalam pengelolaan data.              |
| API             | <i>Application Programming Interface</i> , antarmuka yang memungkinkan integrasi antar sistem. |
| UI              | <i>User Interface</i> , antarmuka yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.    |
| Admin           | Pengguna yang mengelola data menu, pesanan, pelanggan, dan laporan penjualan.                  |
| Pelanggan       | Pengguna yang melakukan pemesanan produk melalui website.                                      |

## 2. GAMBARAN UMUM SISTEM

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem Website E-Commerce Catering Mama Zel merupakan aplikasi berbasis web yang berfungsi untuk mendukung kegiatan penjualan dan pemesanan produk makanan secara daring. Sistem ini digunakan oleh dua jenis pengguna utama, yaitu admin dan pelanggan.

Admin memiliki akses penuh untuk mengelola data menu, pesanan, pelanggan, dan laporan penjualan. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, melihat daftar menu, melakukan pemesanan, serta melakukan pembayaran secara daring.

Sistem dirancang dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan konsisten agar mudah digunakan oleh seluruh pengguna. Seluruh proses bisnis, mulai dari pendaftaran pelanggan hingga pelaporan penjualan, dilakukan secara terintegrasi melalui satu sistem berbasis web.

### 2.2 Tujuan Pengembangan Sistem

Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan catering.

Sistem ini menggantikan metode manual yang sebelumnya digunakan dalam pencatatan pesanan dan transaksi.

Melalui sistem ini, seluruh data pesanan dan transaksi tersimpan secara otomatis ke dalam basis data, sehingga meminimalkan risiko kesalahan input dan kehilangan data. Selain itu, sistem juga mempermudah admin dalam memantau laporan penjualan dan aktivitas pelanggan secara real-time.

### 2.3 Fungsi Utama Sistem

Sistem memiliki beberapa fungsi utama yang digunakan untuk menjalankan seluruh proses bisnis, antara lain:

1. Manajemen Menu – Admin dapat menambahkan, memperbarui, dan menghapus data menu yang ditampilkan pada

website.

2. Manajemen Pesanan – Sistem memproses pesanan pelanggan secara otomatis, termasuk pencatatan detail pesanan dan total pembayaran.
3. Manajemen Pelanggan – Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, dan mengelola profil pribadi.
4. Transaksi Pembayaran – Sistem mencatat data pembayaran yang dilakukan pelanggan melalui metode digital dan memperbarui status pesanan secara otomatis.
5. Laporan Penjualan – Admin dapat melihat laporan transaksi dan pendapatan berdasarkan periode waktu tertentu.

## 2.4 Pengguna Sistem (Aktor)

Sistem diakses oleh dua aktor utama, yaitu:

1. Admin – bertugas mengelola seluruh data sistem, termasuk menu, pesanan, pelanggan, dan laporan. Admin juga memverifikasi data transaksi dan memastikan pesanan telah diproses.
2. Pelanggan – melakukan registrasi akun, login, melihat daftar menu, memilih produk yang ingin dipesan, serta melakukan pembayaran secara daring.

## 2.5 Lingkungan Operasional

Sistem diimplementasikan dalam lingkungan berbasis web dan dapat diakses menggunakan browser modern.

Komponen utama lingkungan operasional antara lain:

- Server aplikasi menggunakan *Laravel Framework* dan basis data MySQL.
- Web server berjalan pada Apache atau Nginx dengan dukungan PHP 8+.

- Client-side berjalan pada browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, atau Safari.
- Perangkat pengguna meliputi komputer, laptop, tablet, dan smartphone dengan koneksi internet stabil.

## 2.6 Batasan Sistem

1. Sistem hanya dapat diakses melalui koneksi internet dan browser modern.
2. Sistem tidak menyediakan fitur pengelolaan stok bahan baku atau keuangan lanjutan.
3. Seluruh transaksi bersifat daring dan dicatat secara otomatis ke dalam basis data tanpa proses manual.
4. Sistem berfokus pada proses pemesanan, pembayaran, dan pelaporan penjualan catering.

## 2.7 Asumsi Sistem

1. Pengguna (admin dan pelanggan) memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat digital dan mengakses website.
2. Server dan basis data memiliki koneksi yang stabil untuk mendukung pengolahan data transaksi.
3. Semua data yang diinput oleh pengguna merupakan data valid dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

### 3. ARSITEKTUR SISTEM

#### 3.1 Rancangan Arsitektur

Sistem **Website E-Commerce Catering Mama Zel** dirancang dengan arsitektur **client–server** berbasis web. Aplikasi dijalankan di sisi server menggunakan **Laravel Framework**, sedangkan pengguna mengakses website melalui browser di sisi client. Komunikasi antara client dan server dilakukan melalui protokol **HTTP/HTTPS**.

Arsitektur sistem terdiri dari tiga lapisan utama:

- **Lapisan Presentasi (Frontend):**

Menyediakan tampilan antarmuka pengguna menggunakan **HTML, CSS, dan JavaScript** yang didukung oleh *framework* **Bootstrap** agar tampilan responsif di berbagai perangkat.

- **Lapisan Logika Aplikasi (Backend):**

Mengatur seluruh proses bisnis seperti autentikasi pengguna, manajemen menu, pemrosesan pesanan, serta pengelolaan transaksi. Lapisan ini dikembangkan menggunakan **Laravel** yang menyediakan struktur MVC (Model–View–Controller) sehingga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem.

- **Lapisan Data (Database Layer):**

Menyimpan seluruh data seperti pengguna, menu, pesanan, dan transaksi. Basis data yang digunakan adalah **MySQL** karena memiliki kemampuan relasional dan integrasi yang baik dengan Laravel melalui *Eloquent ORM*.

Pemilihan arsitektur ini dilakukan karena memberikan kemudahan dalam pengelolaan kode, keamanan autentikasi pengguna, serta efisiensi dalam pengolahan data. Struktur ini juga fleksibel untuk pengembangan fitur baru di masa mendatang tanpa memengaruhi sistem utama.

### **3.2 Deskripsi Dekomposisi**

Sistem bekerja secara terstruktur melalui beberapa proses utama berikut:

1. Pengguna membuka website melalui browser.
2. Pelanggan dapat melakukan registrasi atau login untuk mengakses fitur pemesanan.
3. Pelanggan memilih produk yang diinginkan, kemudian sistem memproses data pesanan dan menampilkan total pembayaran.
4. Pembayaran dilakukan secara daring dan diverifikasi otomatis oleh sistem.
5. Admin dapat memantau seluruh aktivitas pesanan, transaksi, serta laporan penjualan melalui dashboard.
6. Semua data yang berkaitan dengan pengguna dan transaksi disimpan secara terpusat di server dan diolah oleh database MySQL.

Desain alur sistem ini dipilih agar proses transaksi dapat berlangsung secara cepat, akurat, dan terintegrasi penuh antara pelanggan, admin, serta sistem.

### 3.3 Alasan Rancangan

Sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan untuk mendukung seluruh aktivitas pada website:

- **Autentikasi Pengguna:** Mengatur proses login, logout, dan registrasi pelanggan dengan validasi data pengguna di database.
- **Manajemen Menu:** Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data menu yang ditampilkan pada halaman utama website.
- **Manajemen Pesanan:** Mengelola pesanan pelanggan, termasuk perhitungan total harga dan penyimpanan detail transaksi.
- **Transaksi Pembayaran:** Mengatur proses pembayaran daring serta pembaruan status pesanan secara otomatis setelah pembayaran berhasil.
- **Dashboard Admin:** Menampilkan ringkasan aktivitas sistem seperti jumlah pesanan, pendapatan, dan laporan penjualan.
- **Laporan Penjualan:** Menyajikan data penjualan berdasarkan periode tertentu dalam bentuk tabel dan grafik sederhana.

Struktur komponen ini dirancang agar sistem mudah dikembangkan, stabil dalam pengolahan data, serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal bagi pelanggan dan admin.

## 4. RANCANGAN DATA

### 4.1 Deskripsi Data

Basis data pada sistem Website E-Commerce Catering Mama Zel dirancang menggunakan MySQL untuk menyimpan seluruh informasi yang berkaitan dengan pengguna, menu, pesanan, transaksi, dan laporan penjualan.

Struktur basis data bersifat relasional, di mana setiap tabel memiliki hubungan yang saling terhubung melalui *primary key* dan *foreign key*.

Rancangan ini digunakan untuk menjaga konsistensi data dan mempermudah proses pengambilan informasi secara efisien. Semua data dikelola menggunakan fitur Eloquent ORM dari Laravel untuk mempermudah interaksi antara aplikasi dan database.

## 4.2 Kamus Data

Struktur data sistem terdiri dari beberapa entitas utama yang saling berhubungan, yaitu:

1. **User (Pengguna)** – Menyimpan data pelanggan dan admin.
2. **Menu (Produk)** – Menyimpan informasi produk catering seperti nama menu, deskripsi, harga, dan gambar.
3. **Order (Pesanan)** – Menyimpan data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.
4. **Order\_Detail (Detail Pesanan)** – Menyimpan rincian setiap produk dalam pesanan.
5. **Payment (Pembayaran)** – Menyimpan data pembayaran pelanggan dan status transaksi.
6. **Report (Laporan Penjualan)** – Menyimpan data rekap transaksi untuk keperluan pelaporan oleh admin.

Hubungan antar entitas dijelaskan sebagai berikut:

- **User** memiliki banyak **Order** (*one-to-many*).
- **Order** memiliki banyak **Order\_Detail** (*one-to-many*).
- **Order** memiliki satu **Payment** (*one-to-one*).

- **Payment** terhubung langsung dengan **User** untuk mencatat informasi pelanggan yang melakukan pembayaran.

### 4.3 Struktur Tabel dan Atribut

#### Tabel: users

- **user\_id** → Primary Key, identitas unik pengguna.
- **name** → Nama lengkap pengguna.
- **email** → Alamat email untuk login.
- **password** → Kata sandi yang di-hash untuk keamanan.
- **role** → Menentukan peran pengguna ("admin" atau "pelanggan").
- **created\_at, updated\_at** → Waktu pembuatan dan pembaruan data.

#### Tabel: menu

- **menu\_id** → Primary Key.
- **nama\_menu** → Nama menu catering.
- **deskripsi** → Penjelasan singkat menu.

- **harga** → Harga per porsi.
- **gambar** → Lokasi file gambar menu.
- **stok** → Jumlah stok produk yang tersedia.
- **created\_at, updated\_at** → Waktu pembuatan dan pembaruan data.

#### **Tabel: orders**

- **order\_id** → Primary Key.
- **user\_id** → Foreign Key dari tabel users.
- **tanggal\_pesan** → Tanggal pemesanan dilakukan.
- **total\_harga** → Total harga seluruh pesanan.
- **status\_pesanan** → Status pesanan ("menunggu", "diproses", "selesai").
- **created\_at, updated\_at** → Waktu pembuatan dan pembaruan data.

#### **Tabel: order\_details**

- **detail\_id** → Primary Key.

- **order\_id** → Foreign Key dari tabel orders.
- **menu\_id** → Foreign Key dari tabel menu.
- **jumlah** → Jumlah item menu yang dipesan.
- **subtotal** → Total harga per menu.

### **Tabel: payments**

- **payment\_id** → Primary Key.
- **order\_id** → Foreign Key dari tabel orders.
- **metode\_pembayaran** → Jenis pembayaran (Transfer Bank, QRIS, E-Wallet).
- **status\_pembayaran** → Status pembayaran ("berhasil", "gagal", "pending").
- **tanggal\_pembayaran** → Tanggal transaksi dilakukan.
- **jumlah\_dibayar** → Nominal yang dibayarkan pelanggan.

### **Tabel: reports**

- **report\_id** → Primary Key.
- **periode\_laporan** → Periode waktu laporan dibuat.

- **total\_transaksi** → Jumlah transaksi pada periode tersebut.
- **total\_pendapatan** → Jumlah pendapatan yang diterima.
- **dibuat\_oleh** → Admin yang membuat laporan.

#### 4.4 Alasan Perancangan Data

Struktur basis data ini dirancang untuk:

- Memastikan data transaksi dan pesanan tersimpan secara konsisten.
- Mempermudah proses pencarian dan pelaporan melalui relasi antar tabel.
- Mendukung integrasi langsung dengan *framework* Laravel melalui *Eloquent ORM*.
- Memudahkan pengembangan fitur tambahan seperti filter laporan atau pencarian produk.



## 5. RANCANGAN KOMPONEN

Rancangan proses pada sistem Website E-Commerce Catering Mama Zel menggambarkan alur kerja utama mulai dari pengguna mengakses website hingga seluruh transaksi selesai diproses. Proses dimulai dari registrasi dan login, di mana sistem memvalidasi data pengguna, menyimpan informasi akun, dan memberikan akses sesuai peran sebagai pelanggan atau admin. Setelah masuk, pelanggan dapat melihat daftar menu yang diambil langsung dari basis data dan ditampilkan lengkap dengan harga, deskripsi, serta gambar.

Pada proses pemesanan, pelanggan memilih menu dan jumlah pesanan. Sistem menghitung total harga, menyimpan detail pesanan, dan menampilkan instruksi pembayaran digital. Pembayaran dilakukan secara daring dan diverifikasi otomatis oleh sistem. Setelah pembayaran berhasil, status pesanan berubah menjadi “dibayar” dan dapat dipantau oleh pelanggan maupun admin.

Di sisi admin, sistem menyediakan proses pengelolaan menu dan pesanan. Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus menu, serta memperbarui status pesanan hingga selesai diproses. Seluruh perubahan ini langsung tersimpan dalam basis data dan ditampilkan pada halaman pelanggan. Selain itu, admin dapat menghasilkan laporan penjualan berdasarkan periode tertentu. Sistem mengambil data transaksi, menghitung total pendapatan, dan menyajikan laporan dalam format yang mudah dipahami.

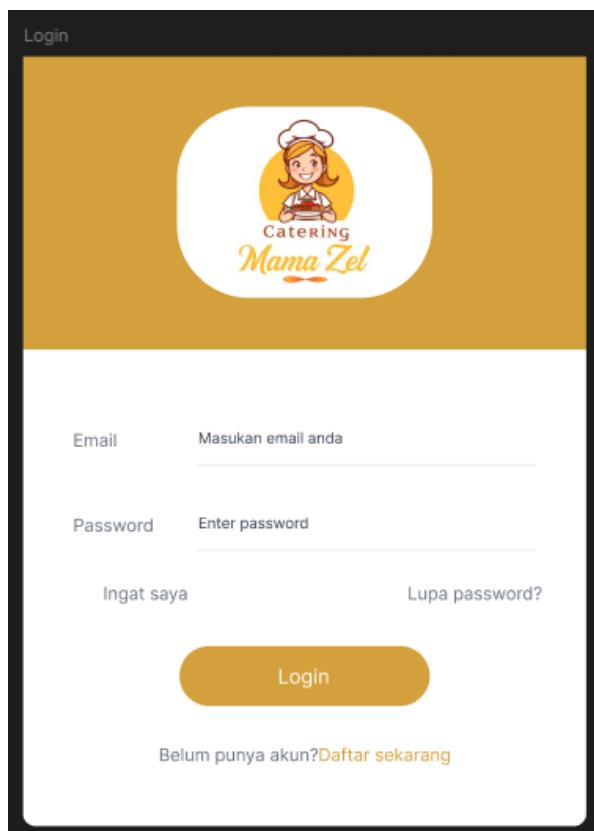
Secara keseluruhan, rancangan proses sistem memastikan setiap aktivitas—mulai dari login, pemesanan, pembayaran, hingga pelaporan—berjalan terintegrasi, akurat, dan mendukung operasional Catering Mama Zel.

## 6. RANCANGAN ANTARMUKA

Bagian ini menjelaskan rancangan antarmuka pengguna pada Website E-Commerce Catering Mama Zel. Setiap tampilan dirancang agar mudah digunakan, responsif pada berbagai perangkat, dan mendukung alur proses pemesanan catering secara menyeluruh. Screenshot antarmuka ditampilkan sebagai acuan implementasi yang digunakan pada sistem.

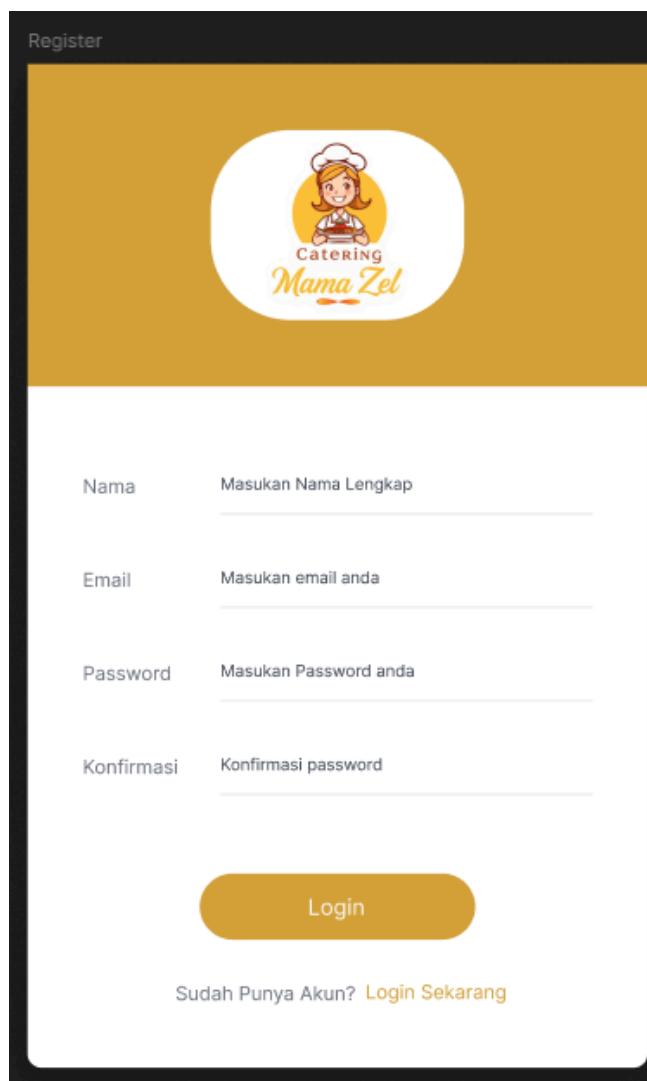
### 6.1 Gambaran Halaman Login

Halaman login digunakan oleh pelanggan dan admin untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna memasukkan email dan kata sandi pada form yang tersedia. Sistem menampilkan pesan validasi apabila terjadi kesalahan input.



## 6.2 Halaman Registrasi

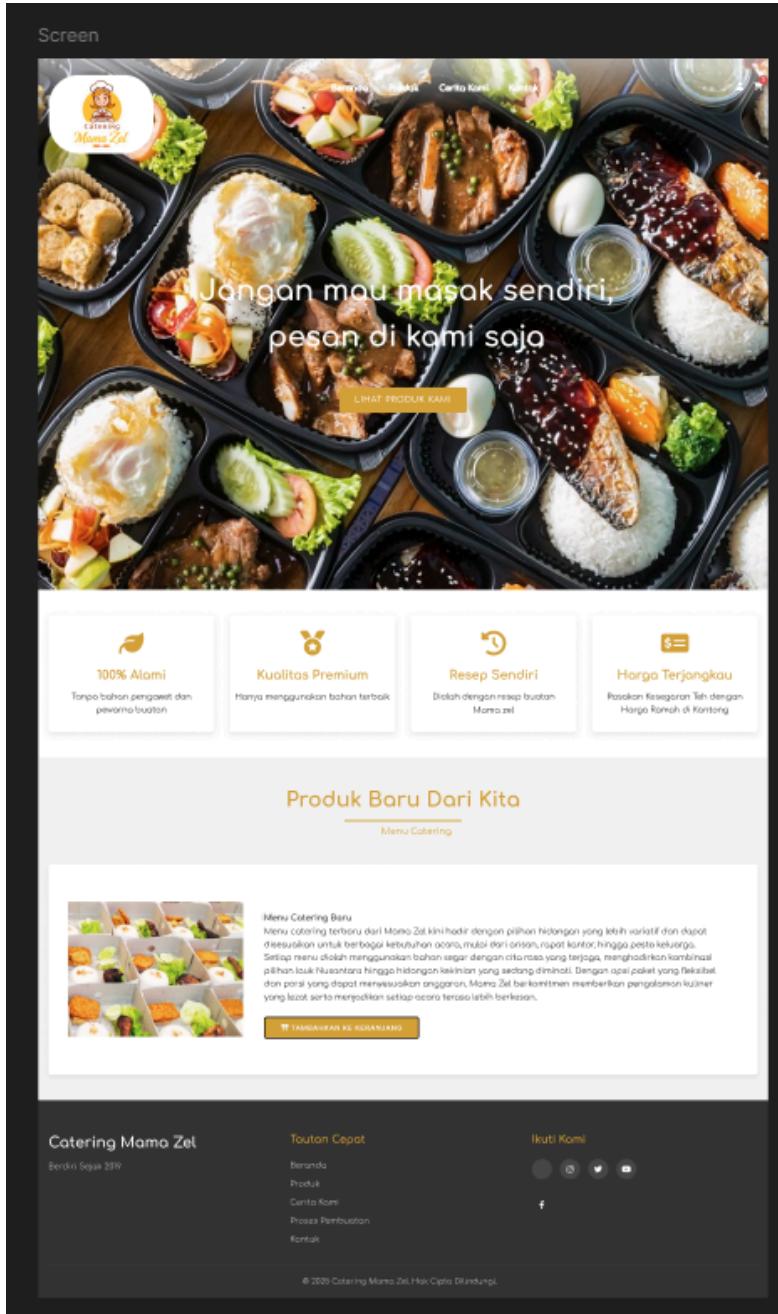
Halaman registrasi menyediakan form pendaftaran bagi pelanggan baru yang harus mengisi nama lengkap, email, kata sandi, serta konfirmasi kata sandi. Setelah data divalidasi, sistem membuat akun baru dan mengarahkan ke halaman login.





### 6.3 Halaman Beranda (Home)

Halaman beranda menampilkan informasi utama mengenai Catering Mama Zel, termasuk gambar hero, informasi keunggulan layanan, serta produk terbaru. Tampilan dirancang menarik dan responsif agar nyaman digunakan oleh pengguna.



## 7. Matriks Persyaratan

### 1. Persyaratan: F01 – Manajemen Menu

Ringkasan SRS: Admin dapat menambah, mengubah, menghapus, dan menampilkan menu (nama, deskripsi, harga, gambar, stok).

Komponen/Modul: Modul MenuController, layanan validasi gambar, service penyimpanan file.

Struktur Data / Tabel: menu (menu\_id, nama\_menu, deskripsi, harga, gambar, stok, created\_at, updated\_at)

Antarmuka: Halaman Kelola Menu (Admin), Halaman Daftar Produk (Pelanggan), Halaman Detail Menu.

Catatan: Validasi ukuran/gambar dan sanitasi input dilakukan sebelum penyimpanan; perubahan stok memengaruhi tampilan ketersediaan.

### 2. Persyaratan: F02 – Pemesanan Online

Ringkasan SRS: Pelanggan memilih menu, menentukan jumlah dan tanggal, sistem menyimpan pesanan dan menghitung total.

Komponen/Modul: OrderController, CartService, logika perhitungan harga.

Struktur Data / Tabel: orders (order\_id, user\_id, tanggal\_pesan, total\_harga, status\_pesanan, created\_at, updated\_at);

order\_details (detail\_id, order\_id, menu\_id, jumlah, subtotal)

Antarmuka: Halaman Keranjang, Form Checkout, Halaman Konfirmasi Pesanan.

Catatan: Perhitungan diskon/biaya tambahan (jika ada) ditempatkan di lapisan servis untuk kemudahan pengujian.

### 3. Persyaratan: F03 – Integrasi Pembayaran (Digital)

Ringkasan SRS: Sistem mendukung pembayaran digital (transfer bank, QRIS, e-wallet) dan memperbarui status otomatis.

Komponen/Modul: PaymentController, integrasi Midtrans (API client), webhook/notification handler.

Struktur Data / Tabel: payments (payment\_id, order\_id, metode\_pembayaran, status\_pembayaran, tanggal\_pembayaran, jumlah\_dibayar)

Antarmuka: Halaman Pembayaran, Halaman Status Pembayaran (Pelanggan), Halaman Kelola Pembayaran (Admin).

Catatan: Endpoint webhook harus diamankan; perubahan status berdasarkan notifikasi Midtrans dan log transaksi disimpan untuk audit.

### 4. Persyaratan: F04 – Manajemen Pelanggan (Akun)

Ringkasan SRS: Registrasi, autentikasi, dan profil pelanggan; riwayat pesanan bisa dilihat pelanggan.  
Komponen/Modul: AuthController, ProfileController, middleware autentikasi.  
Struktur Data / Tabel: users (user\_id, name, email, password, role, created\_at, updated\_at); referensi ke orders.  
Antarmuka: Halaman Registrasi, Halaman Login, Halaman Profil & Riwayat Pesanan.  
Catatan: Password disimpan hashed (bcrypt); role-based access control untuk admin vs pelanggan.

5. Persyaratan: F05 – Manajemen Transaksi & Status  
Ringkasan SRS: Sistem menyimpan transaksi setelah pembayaran dan menyediakan status transaksi real-time.  
Komponen/Modul: TransactionService, sinkronisasi status via Midtrans notifications.  
Struktur Data / Tabel: payments dan orders (status field) — perubahan status sinkron.  
Antarmuka: Dashboard Admin (status transaksi), Halaman Detail Pesanan (Pelanggan).  
Catatan: Pastikan atomic update (transaksi & order status) untuk menjaga konsistensi data.
6. Persyaratan: F06 – Laporan Penjualan  
Ringkasan SRS: Laporan berdasarkan periode (harian/mingguan/bulanan), dapat ditampilkan dan diunduh (PDF).  
Komponen/Modul: ReportController, service agregasi data, generator PDF.  
Struktur Data / Tabel: Agregasi dari orders dan payments; tabel reports opsional untuk cached reports.  
Antarmuka: Halaman Laporan Admin (filter periode, tombol unduh PDF).  
Catatan: Hitung metrik (jumlah transaksi, total pendapatan, metode pembayaran) di layer servis untuk unit test.
7. Persyaratan: NF01 – Kinerja (response time  $\leq$  3s, 50 concurrent users)  
Ringkasan SRS: Halaman harus merespons  $\leq$  3 detik pada koneksi normal; mendukung minimal 50 pengguna aktif.  
Komponen/Modul: Caching (query cache, view cache), pagination, optimisasi query Eloquent.  
Struktur Data / Tabel: Index pada kolom yang sering dicari (mis. menu.nama\_menu, orders.tanggal\_pesan).  
Antarmuka: Semua layar yang memuat daftar (produk, pesanan,

laporan) perlu pagination dan lazy loading.

Catatan: Gunakan cache untuk data statis dan pastikan query terindeks; ukur beban di staging.

8. Persyaratan: NF02 – Keamanan (autentikasi & HTTPS)  
Ringkasan SRS: Autentikasi aman, password hashing, komunikasi via HTTPS.  
Komponen/Modul: Middleware HTTPS, pengaturan secure cookies, penggunaan bcrypt untuk password.  
Struktur Data / Tabel: users.password tersimpan hashed; log akses dan audit trail disarankan.  
Antarmuka: Form login & registrasi dengan validasi sisi klien dan server.  
Catatan: Lindungi endpoint webhook pembayaran dengan signature verification.
9. Persyaratan: NF03 – Keandalan (95% uptime, data persistence)  
Ringkasan SRS: Data transaksi tersimpan otomatis; sistem menampilkan pesan error yang informatif jika gangguan.  
Komponen/Modul: Backup scheduler (database dump), exception handling, monitoring/logging.  
Struktur Data / Tabel: Semua tabel transaksi wajib menggunakan transaksi database (DB transactions) saat update multipel.  
Antarmuka: Halaman error/maintenance yang informatif.  
Catatan: Terapkan retry dan idempotency untuk webhook pembayaran.
10. Persyaratan: NF04 – Usability / Kompatibilitas (multidevice & cross-browser)  
Ringkasan SRS: Website responsif dan kompatibel dengan browser modern dan OS umum.  
Komponen/Modul: Frontend templates (Bootstrap), CSS responsif, progressive enhancement.  
Struktur Data / Tabel: Tidak spesifik (frontend-driven).  
Antarmuka: Halaman Beranda, Produk, Checkout, Dashboard harus tampil baik di desktop/mobile.  
Catatan: Lakukan cross-browser testing (Chrome, Firefox, Edge, Safari) pada release.
11. Persyaratan: F07 – Dashboard Admin (ringkasan & kontrol)  
Ringkasan SRS: Menampilkan total pesanan, pendapatan, status transaksi; kontrol untuk mengubah status pesanan.  
Komponen/Modul: AdminDashboardController, widgets agregasi, action endpoints untuk update status.

Struktur Data / Tabel: Agregasi dari orders, payments, users.  
Antarmuka: Halaman Dashboard Admin (grafik, tabel ringkasan, action buttons).

Catatan: Batasi data yang dimuat awal (periode default) untuk memenuhi persyaratan kinerja.

12. Persyaratan: F08 – Riwayat Pesanan Pelanggan

Ringkasan SRS: Pelanggan melihat daftar riwayat pemesanan beserta detail dan status.

Komponen/Modul: OrderHistoryController, pagination dan filter berdasarkan tanggal/status.

Struktur Data / Tabel: orders, order\_details, payments.

Antarmuka: Halaman Profil -> Riwayat Pesanan.

Catatan: Pastikan privasi data, pelanggan hanya dapat mengakses riwayat milik sendiri.

## **8. Lampiran (*Bagian ini opsional*)**

Bagian lampiran berisi dokumen dan artefak pendukung yang digunakan selama proses analisis, perancangan, serta pengembangan sistem Website E-Commerce Catering Mama Zel. Seluruh lampiran berfungsi sebagai referensi teknis untuk memastikan bahwa desain sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis yang terdefinisi dalam dokumen SRS dan SDD.

### **1. Dokumen SRS (Software Requirement Specification)**

#### **Catering Mama Zel**

Dokumen yang berisi definisi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem serta ruang lingkup pengembangan.

### **2. Hasil Wawancara Pemilik Usaha Catering Mama Zel**

Catatan dan informasi kebutuhan sistem berdasarkan wawancara dengan pemilik usaha sebagai dasar penyusunan kebutuhan sistem.

### **3. Diagram Use Case, Diagram Aktivitas, dan BPMN**

Diagram yang menggambarkan proses bisnis, interaksi aktor, serta alur kerja utama yang digunakan sebagai dasar rancangan proses dan sistem.

### **4. ERD (Entity Relationship Diagram)**

Rancangan struktur data yang digunakan untuk membentuk basis data sistem, lengkap dengan entitas dan relasi antar tabel.

### **5. WBS (Work Breakdown Structure)**

Rincian aktivitas pengembangan proyek yang digunakan sebagai acuan dalam pembagian tugas dan penjadwalan.

## 6. **Gantt Chart Proyek**

Jadwal pengembangan sistem yang menunjukkan urutan aktivitas dan estimasi waktu pelaksanaan setiap tahapan proyek.

## 7. **Dokumentasi Desain Antarmuka (UI Design)**

Kumpulan rancangan tampilan sistem termasuk halaman login, registrasi, beranda, produk, keranjang, pembayaran, dan dashboard admin.