

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Sistem yang Dibangun

*Website* penjualan *online* produk UMKM yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan sebuah sistem berbasis *web* yang dibangun menggunakan *framework CodeIgniter* dengan arsitektur *Model–View–Controller (MVC)*. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk memberikan solusi digital sederhana dan efisien kepada pelaku UMKM di Labuhanbatu agar dapat memasarkan produk secara lebih luas, profesional, dan terstruktur, tanpa memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam.

Sistem ini dirancang sebagai sarana promosi dan transaksi produk UMKM melalui media digital yang *responsive* dan mudah digunakan. Melalui pemanfaatan *framework CodeIgniter*, sistem diimplementasikan secara modular sehingga memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian setiap komponen secara terpisah.

Adapun fitur utama yang telah berhasil diimplementasikan ini meliputi:

- a. Modul Autentikasi Pengguna, yaitu halaman *login* dan registrasi yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke dalam sistem sesuai perannya (admin, UMKM, atau pelanggan).
- b. *Dashboard Admin*, yang berfungsi untuk mengelola data pengguna (user management), termasuk menambah, memperbarui, dan menghapus akun dan juga produk.
- c. *Dashboard Pemilik UMKM*, yaitu antarmuka untuk menambahkan, mengelola, dan menampilkan produk ke katalog.

- d. Katalog Produk, yang berisi daftar produk UMKM yang dapat dilihat oleh pelanggan secara publik tanpa *login*.
- e. Fitur Keranjang Belanja (*Cart*), yang memungkinkan pelanggan memilih dan menambahkan produk untuk kemudian dipesan.
- f. Proses *Checkout* dan Cetak *Invoice*, yang menghasilkan nota pembelian dan memungkinkan pelanggan mengirimkan bukti pemesanan.

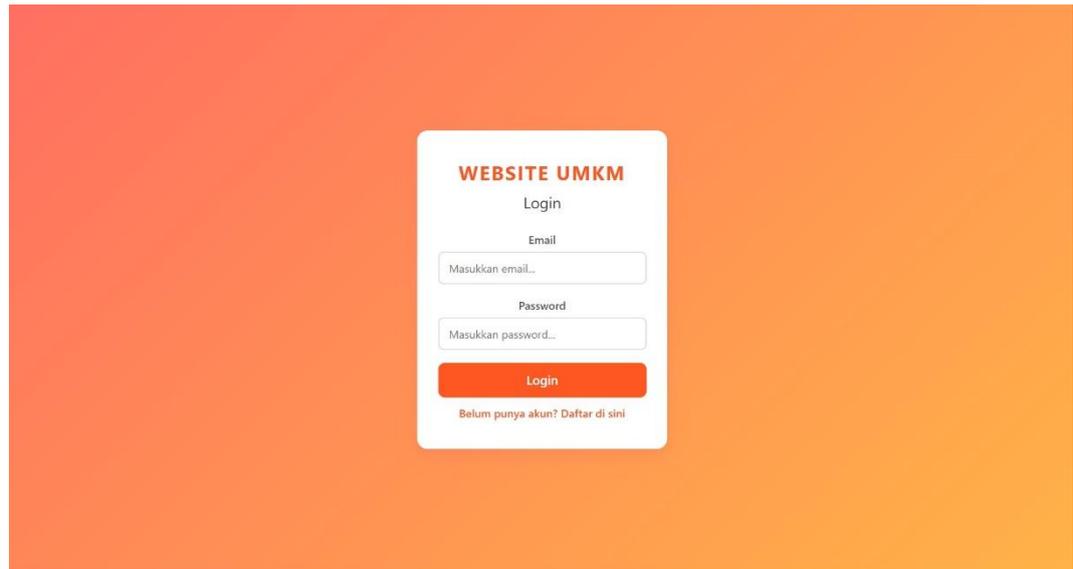
## 4.2 Hasil Implementasi Sistem

Sistem website penjualan online produk UMKM ini berhasil diimplementasikan dengan pendekatan arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* menggunakan *framework CodeIgniter*. Implementasi ini dirancang untuk menyederhanakan proses digitalisasi bisnis UMKM lokal, dengan fokus pada kemudahan penggunaan, efisiensi navigasi, dan integrasi komunikasi yang familiar bagi pengguna.

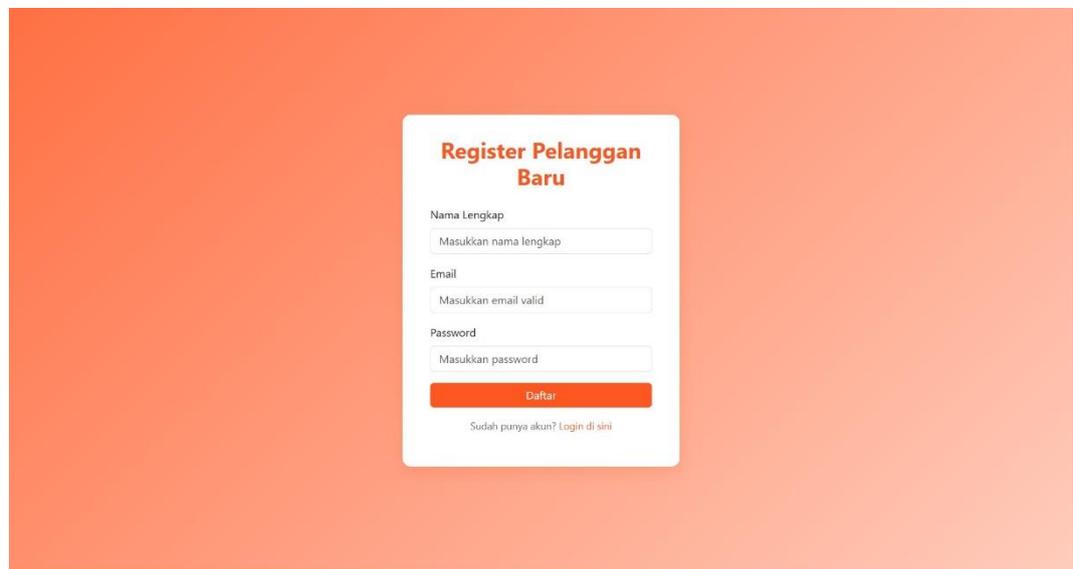
Untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam transaksi, maka pengembangan difokuskan pada peran-peran pengguna utama, yakni admin, pemilik UMKM, dan pelanggan. Masing-masing peran diberikan akses terhadap fitur dan tampilan antarmuka (*interface*) yang berbeda sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya.

### 4.2.1 Halaman *Login* dan Registrasi

Pengguna dapat mendaftar sebagai pelanggan maupun UMKM dengan mengisi formulir registrasi. Sistem akan memvalidasi input menggunakan fitur validasi bawaan *CodeIgniter* dan memberikan notifikasi jika data tidak sesuai format. Setelah registrasi berhasil, pengguna dapat melakukan login dan masuk ke dashboard masing-masing sesuai perannya.



**Gambar 4.1 Form Login**



**Gambar 4.2 Form Register**

#### **4.2.2 Dashboard Admin**

Admin memiliki akses ke fitur manajemen data pengguna. Melalui *dashboard* ini, admin dapat melihat daftar *user*, menambah *user* baru, mengatur peran pengguna (*role*), serta menghapus akun yang tidak aktif. Fitur ini mendukung pengelolaan sistem secara terpusat dan efisien.

No	Nama	Email	Role	Aksi
1	Admin	admin@gmail.com	Admin	Edit Hapus
2	Fulan UMKM	fulanumkm@gmail.com	Umkm	Edit Hapus
3	Fulan Pelanggan	fulanpelanggan@gmail.com	Pelanggan	Edit Hapus

**Gambar 4.3 Dashboard Admin**

#### 4.2.2 Halaman Tambah *User*

Gambar tersebut menampilkan tampilan halaman “Tambah *User*” pada sistem manajemen pengguna di website *UMKM Online Shop*. Halaman ini digunakan untuk menambahkan data pengguna baru ke dalam sistem. Formulir yang tersedia terdiri dari beberapa field input, yaitu Nama, Email, dan Password untuk mengisi identitas pengguna, serta *Role* yang disajikan dalam bentuk *dropdown menu* berisi pilihan peran seperti Admin, UMKM, dan Pelanggan. Pemilihan *role* ini berfungsi untuk menentukan hak akses dan kewenangan pengguna di dalam sistem.

Bagian bawah formulir terdapat tombol “Simpan” yang berfungsi untuk menyimpan data user ke basis data setelah semua informasi terisi, serta tautan “Kembali” yang mengarahkan pengguna ke halaman daftar *user*. Desain antarmuka halaman ini dibuat sederhana dan terstruktur sehingga memudahkan admin dalam melakukan input data, sekaligus meminimalkan kesalahan pengisian.

**Gambar 4. 4 Form Tambah *User***

#### 4.2.3 *Dashboard* UMKM

Pemilik UMKM memiliki *dashboard* khusus yang memungkinkan mereka:

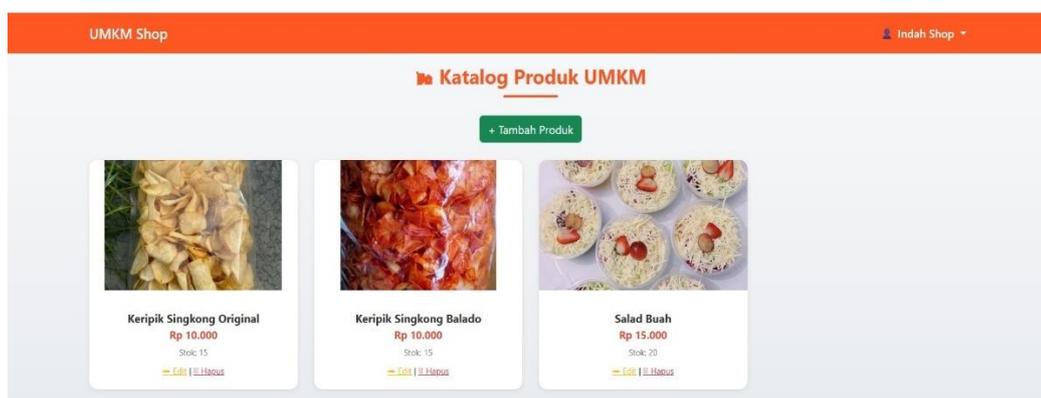
- a. Menambahkan produk

Berikut tampilan formulir untuk menambahkan produk pada aplikasi atau *website*. Formulir ini berjudul "Tambah Produk" dengan desain yang sederhana sehingga mudah digunakan. Pada bagian atas, tersedia kolom input untuk memasukkan nama produk, diikuti oleh kolom deskripsi produk yang berfungsi memberikan informasi lebih rinci mengenai produk tersebut.

**Gambar 4. 5 Form tambah produk**

Terdapat kolom untuk mengisi harga produk dalam satuan Rupiah serta kolom jumlah stok yang tersedia. Di bagian bawah formulir, pengguna dapat mengunggah foto produk melalui tombol "*Choose File*" yang memudahkan pemilihan file dari perangkat. Sebagai langkah terakhir, terdapat tombol berwarna oranye bertuliskan "Tambah Produk" yang digunakan untuk mengirimkan seluruh informasi yang telah diisi ke sistem.

b. Mengedit atau menghapus produk.



**Gambar 4. 6 Halaman katalog produk**

*User* yang berperan sebagai pemilik UMKM dapat mengedit detail produk seperti nama produk, deskripsi, stok, harga dan juga foto produk. Selain itu juga dapat menghapus produk yang dijual yang ada di halaman Katalog Produk UMKM.

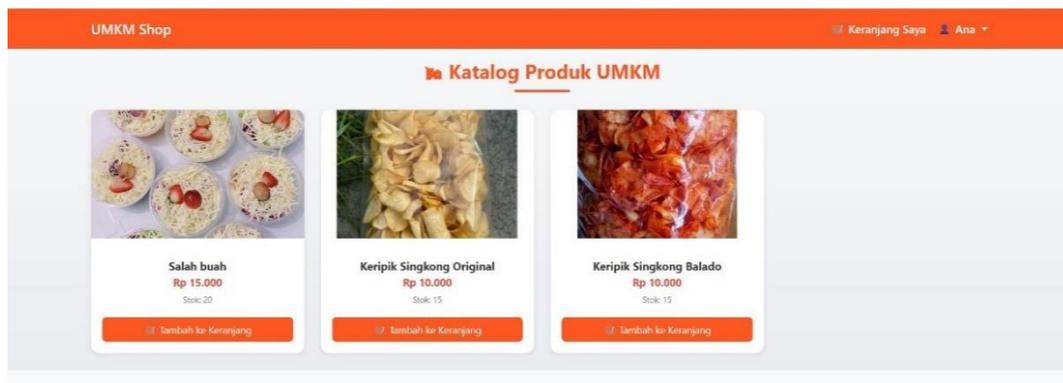
#### 4.2.4 Antarmuka Pelanggan

Dengan adanya fitur ini, pelanggan dapat:

a. Melihat daftar produk dan detail produk

Pada tampilan ini, *user* sebagai pelanggan melihat produk yang ditawarkan oleh pemilik UMKM dalam sebuah katalog produk. Jika pelanggan ingin memilih atau membeli produk yang dijual, maka pelanggan dapat mengklik opsi "Tambah

ke Keranjang”. Kemudian pelanggan dapat melihat pesanannya pada “Keranjang Saya”, di sana akan ditampilkan produk yang telah dipilih.



**Gambar 4. 7 Katalog Produk UMKM**

Selain itu, pelanggan juga dapat melihat detail produk secara lengkap beserta akun UMKM. Tersedia juga fitur “*Chat Penjual*” yang terhubung langsung ke kontak *WhatsApp* pemilik UMKM.



**Gambar 4. 8 Detail Produk**

b. Mengubah jumlah atau menghapus produk dari keranjang.

Berikut ini tampilan dari “Keranjang Belanja Saya”, isinya ialah produk yang dipilih lengkap dengan detailnya. Pada keranjang belanja juga terdapat aksi yaitu menghapus produk yang terpilih.



**Gambar 4. 9 Keranjang Belanja**

- c. Melakukan *checkout* dan mencetak *invoice*.

Invoice pesanan adalah output yang ditampilkan ketika pelanggan melakukan *checkout*, ini merupakan tahap akhir yang dapat dilakukan pelanggan untuk berbelanja di *website* UMKM ini. Pelanggan dapat mencetak *invoice* sebagai bukti pembelian produk UMKM



**Gambar 4. 10 Tampilan Invoice**

### 4.3 Hasil Pengujian Sistem

Memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan rancangan dan dapat digunakan secara fungsional, maka dilakukan pengujian internal oleh pengembang menggunakan metode *blackbox testing*. Metode ini digunakan untuk

menguji apakah setiap fungsi dalam sistem menghasilkan *output* yang benar berdasarkan input tertentu, tanpa memeriksa logika internal atau struktur kode program.

Pengujian ini dilakukan terhadap seluruh fitur utama yang telah diimplementasikan, dengan fokus pada validasi input, proses, dan keluaran sistem.

#### 4.3.1 Tabel Pengujian Fungsional

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Input Uji	Output yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Login</i> Pengguna	Pengguna memasukkan <i>email &amp; password valid</i>	<i>Email</i> dan <i>password</i> terdaftar	Pengguna berhasil <i>login</i> ke halaman <i>dashboard</i> sesuai <i>role</i>	Berhasil
3	Tambah Produk (UMKM)	UMKM mengisi form tambah produk dengan semua <i>field</i>	Nama produk, deskripsi, harga, stok, foto	Data produk tersimpan di <i>database</i> dan tampil di katalog	Berhasil
4	Edit Produk	UMKM mengubah informasi produk yang sudah ada	Ubah deskripsi/harga produk	Perubahan tersimpan dan ditampilkan di katalog	Berhasil
5	Hapus Produk	UMKM menghapus produk dari daftar	Klik tombol “hapus” pada data produk	Data produk terhapus dari sistem	Berhasil
6	Tambah ke Keranjang	Pelanggan memilih produk dan menambah ke keranjang	Klik “Tambah ke Keranjang”	Produk masuk ke halaman keranjang	Berhasil
7	<i>Update</i> Jumlah di Keranjang	Pelanggan mengubah jumlah produk yang dipesan	Ubah nilai kolom “Jumlah”	Subtotal dan total diperbarui otomatis	Berhasil
8	<i>Checkout &amp; Generate Invoice</i>	Pelanggan menyelesaikan pemesanan dan <i>checkout</i>	Klik “ <i>Checkout Sekarang</i> ”	<i>Invoice</i> ditampilkan dan dapat dicetak	Berhasil

9	Tambah <i>User</i> (Admin)	Admin menambahkan <i>user</i> baru	Nama, <i>email</i> , <i>password</i> , <i>role</i>	Data <i>user</i> tersimpan dan muncul di daftar <i>user</i>	Berhasil
---	----------------------------------	--	---	--	----------

**Tabel 4. 1 Pengujian fungsional fitur sistem**

#### 4.3.2 Hasil dan Evaluasi Pengujian

Dari hasil pengujian di atas, seluruh fitur utama dari sistem dinyatakan berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional. Tidak ditemukan *bug* atau kesalahan sistem yang menghambat penggunaan secara umum. Validasi input juga bekerja dengan baik, baik pada sisi klien (*form HTML & JavaScript*) maupun server (validasi dari *CodeIgniter*).

Meskipun sistem belum diuji oleh pengguna akhir (UMKM atau pelanggan), hasil pengujian internal ini menunjukkan bahwa sistem telah siap untuk digunakan dalam skenario riil atau untuk uji coba lapangan pada pengembangan tahap selanjutnya.

#### 4.4 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana sistem yang telah dibangun menjawab permasalahan yang dirumuskan di Bab I dan sesuai dengan landasan teori yang digunakan di Bab II. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, diperoleh beberapa poin penting yang dibahas dalam sub-bagian berikut:

#### 4.4.1 Relevansi Sistem terhadap Kebutuhan UMKM Lokal

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem penjualan *online* berbasis *website* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dasar pelaku UMKM di Labuhanbatu, yaitu:

- a. Menampilkan katalog produk secara digital, yang sebelumnya hanya dipasarkan secara luring atau lewat media sosial sederhana.
- b. Menyediakan fitur pengelolaan produk (*CRUD*) yang mudah digunakan tanpa perlu keterampilan teknis tinggi.

Hal ini selaras dengan latar belakang penelitian bahwa pelaku UMKM di daerah tersebut membutuhkan solusi teknologi yang sederhana, cepat dipahami, dan efisien secara operasional.

#### 4.4.2 Efektivitas Fitur Pencatatan Transaksi melalui *Invoice*

Fitur *checkout* dan pencetakan *invoice* dalam sistem ini dirancang sebagai solusi pencatatan transaksi yang sederhana dan terjangkau, khususnya untuk pelaku UMKM yang belum terbiasa menggunakan sistem pembayaran digital atau aplikasi kasir modern. *Invoice* berisi informasi yang lengkap mengenai pesanan, seperti:

- a. Nama pelanggan,
- b. Daftar produk yang dibeli,
- c. Jumlah item dan subtotal,
- d. Total pembayaran,
- e. Tanggal pemesanan dan status pesanan.

Fitur ini berfungsi sebagai bukti transaksi digital yang dapat digunakan oleh pelaku UMKM untuk:

- a. Melacak riwayat pemesanan pelanggan,
- b. Mencetak atau menyimpan data penjualan secara manual,
- c. Memberikan informasi yang rapi dan profesional kepada pelanggan tanpa membutuhkan sistem pembayaran otomatis.

Dalam konteks UMKM lokal, pendekatan ini lebih realistis dan mudah diterima, karena tidak mengharuskan pengguna untuk terhubung dengan *gateway* pembayaran atau sistem logistik pihak ketiga. Dengan demikian, fitur pencatatan transaksi berbasis *invoice* manual memberikan fleksibilitas dan kontrol penuh kepada pelaku usaha dalam menangani pesanan sesuai cara kerja mereka selama ini, namun dengan dokumentasi yang lebih tertata dan profesional.

Pendekatan ini juga sejalan dengan temuan Puspitasari & Suryanto (2022), yang menyatakan bahwa digitalisasi UMKM tidak selalu harus dimulai dari sistem pembayaran terintegrasi, melainkan cukup dimulai dari pengelolaan informasi produk dan transaksi secara sistematis untuk meningkatkan efisiensi operasional.

#### **4.4.3 Kesesuaian Framework CodeIgniter untuk Pengembangan UMKM**

Pemilihan *framework CodeIgniter* terbukti tepat karena:

- a. Mendukung pola pengembangan *MVC (Model–View–Controller)* yang terstruktur dan efisien.
- b. Dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang besar, sehingga cocok untuk pengembangan skala kecil hingga menengah.
- c. Performa ringan yang sesuai dengan kebutuhan *website* UMKM yang tidak terlalu kompleks.

Hal ini didukung oleh pendapat Nugroho & Hidayat (2021) bahwa *CodeIgniter* sangat cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi web berskala menengah dengan kecepatan akses tinggi dan efisiensi kode.

#### 4.4.4 Ketercapaian Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil yang diperoleh, seluruh tujuan penelitian yang tercantum pada Bab I telah tercapai, yaitu:

- a. Merancang dan membangun *website* penjualan *online* berbasis framework *CodeIgniter* yang dapat digunakan oleh pelaku UMKM tanpa harus memiliki kemampuan teknis yang tinggi. Sistem memungkinkan UMKM untuk menambahkan produk, mengelola stok, dan menyajikan informasi produk secara digital dengan antarmuka yang sederhana.
- b. Menyediakan fitur pemesanan dan pencatatan transaksi melalui proses *checkout* yang menghasilkan *invoice* sederhana. Fitur ini mempermudah pelaku UMKM dalam mendokumentasikan penjualan.
- c. Menawarkan sarana promosi dan distribusi katalog produk secara daring, sehingga UMKM dapat menampilkan produk mereka dalam bentuk yang lebih profesional dan mudah diakses oleh pelanggan secara luas, termasuk melalui perangkat seluler.

#### 4.4.5 Keterbatasan dan Implikasi untuk Pengembangan Lanjutan

Walaupun berhasil menjawab kebutuhan dasar UMKM, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

- a. Belum dilakukan uji coba langsung oleh pelaku UMKM (*user testing*), sehingga belum diperoleh *feedback usability* secara menyeluruh.

- b. Belum ada integrasi metode pembayaran otomatis dan sistem pelacakan pengiriman.
- c. Masih bersifat *prototype*, sehingga pengembangan ke tahap implementasi penuh membutuhkan waktu, pelatihan pengguna, dan validasi lebih lanjut.

Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem tahap selanjutnya, yang lebih lengkap, terintegrasi, dan mendukung pertumbuhan UMKM berbasis digital secara berkelanjutan.