



IMPLEMENTASI METODE WEB ENGINEERING DALAM PEMBUATAN MARKETPLACE BERBASIS WEB UNTUK UMKM *STUDENT'S BUSINESS CORNER* DI KAMPUS UCIC

Petrus Sokibi

petrussokibi@gmail.com

Universitas Catur Insan Cendekia

Suwandi

suwandi@cic.ac.id

Universitas Catur Insan Cendekia

Rafly Mauladi

rafly.mauladi.ti.20@cic.ac.id

Universitas Catur Insan Cendekia

Cirebon, Indonesia

Korespondensi penulis : petrussokibi@gmail.com

Abstrak Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara kita berinteraksi, berbelanja, dan berbisnis secara signifikan. *Student's Business Corner* (SBC) yang terletak di lingkup kampus UCIC, memiliki potensi besar dalam sektor UMKM. UMKM di *Student's Business Corner* (SBC) memiliki produk-produk yang unik dan beragam, tetapi seringkali kesulitan dalam mengakses pasar yang lebih luas karena keterbatasan sumber daya dan aksesibilitas. Metode *Web Engineering* menawarkan pendekatan sistematis dalam pengembangan aplikasi web yang dapat membantu mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan *marketplace* untuk SBC. Dengan pendekatan ini, proses pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara terstruktur, mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan

Kata Kunci : *Web Engineering*, *Marketplace*, UMKM, Kewirausahaan

PENDAHULUAN

Student's Business Corner (SBC) yang terletak di lingkup kampus UCIC, memiliki potensi besar dalam sektor UMKM. UMKM di *Student's Business Corner* (SBC) memiliki produk-produk yang unik dan beragam, tetapi seringkali kesulitan dalam mengakses pasar yang lebih luas karena keterbatasan sumber daya dan aksesibilitas. Oleh karena itu, pembuatan sebuah *marketplace* berbasis web menjadi penting untuk mendukung pertumbuhan dan eksposur UMKM di *Student's Business Corner* (SBC) di Lingkup Kampus UCIC.

Student's Business Corner (SBC) merupakan inisiatif yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menjalankan usaha kecil mereka sendiri di lingkungan kampus. Di Kampus UCIC, SBC menjadi salah satu wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan kewirausahaan dan menghadapi tantangan nyata dalam berbisnis. Metode *Web Engineering* menawarkan pendekatan sistematis dalam pengembangan aplikasi web yang dapat membantu

mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan *marketplace* untuk SBC. Dengan pendekatan ini, proses pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara terstruktur, mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan.

STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

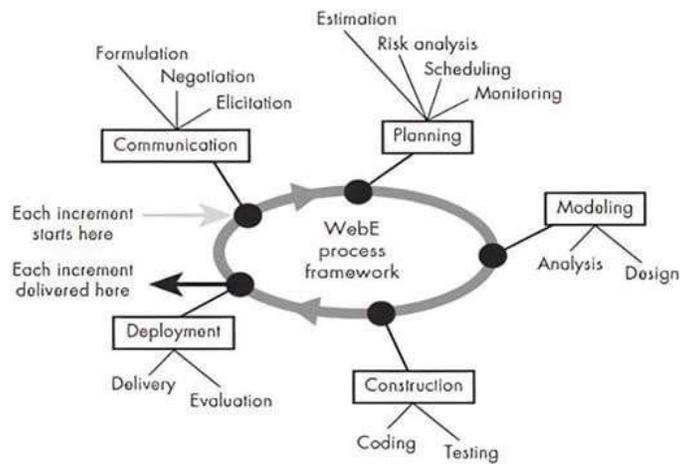
Pembuatan Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada *UMKM Iin's Kitchen* (Sokibi, P., Nas, C., Kartika, V. D. Hanifah, A. N., Salsabilah, A., Aprilia, N., & others, 2024) Penelitian ini bertujuan adalah meningkatkan kualitas layanan, mengurangi waktu tunggu pelanggan di antrian, dan menciptakan pengalaman pemesanan yang memuaskan, dengan harapan dapat meningkatkan rekomendasi dan loyalitas pelanggan terhadap *Iin's Kitchen*. Pada penelitian ini peneliti menerapkan otomatisasi pada proses pemesanan, tujuannya adalah meningkatkan efisiensi dalam setiap transaksi. Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan solusi yang tidak hanya membuat proses pemesanan lebih efisien, tetapi juga memastikan kepuasan pelanggan.

Aplikasi *Marketplace* Penyewaan untuk Koperasi Menggunakan *Laravel* (Heningtyas, Y., & Risnawati, H., 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *marketplace* penyewaan untuk koperasi berhasil dibangun menggunakan *framework Laravel* dan telah diuji menggunakan *black box* testing dengan metode *equivalence partitioning*. Aplikasi *marketplace* penyewaan untuk koperasi menggunakan *Laravel* dapat digunakan oleh lebih dari satu koperasi atau toko sewa, dapat mengelola data barang sewa, mencatat transaksi penyewaan barang, dan membuat akun toko sewa online. Saran untuk pengembangan aplikasi ini adalah penambahan API virtual account pada bank koperasi untuk mempermudah proses pembayaran.

METODE *WEB ENGINEERING*

Web engineering adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan pengembangan sistem dan aplikasi web secara menyeluruh, termasuk perancangan, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Ini melibatkan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak dalam konteks pengembangan aplikasi web. Metode *Web engineering* digunakan dalam pengembangan aplikasi ini pada tahap

komunikasi, desain, pemodelan, konstruksi dan implementasi, serta dalam pemodelan sistem dalam *Unified Modeling Language* (UML) (Ayu Latifah, Wiyoga Baswardono,2023)



Gambar 1 Metode Web Engineering

1. *Communication*

Tahapan *communication* ini mempunyai 3 tahap yaitu *formulation*, *negociation* dan *elicitation*. Pada tahap *formulation* perlu menentukan tujuan, kebutuhan, dan siapa yang akan menggunakan aplikasi.pengembang perangkat lunak bernegosiasi dengan pengguna atau pihak yang membutuhkan perangkat lunak pada tahap *negociation*. Sementara itu, tahap *elicitation* adalah tahap di mana data dikumpulkan untuk menjelaskan masalah yang terjadi.

2. *Planning*

Tahap *planning* dalam proses pengelolaan proyek terdiri dari beberapa bagian yang melibatkan estimasi dan penjadwalan. Tahap Estimasi yaitu tahap melibatkan penentuan estimasi waktu dan sumber daya manusia yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dan penjadwalan yaitu tahap melibatkan penentuan jadwal kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan estimasi waktu yang telah ditentukan.

3. *Modeling*

Dalam penelitian ini, *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk membantu dalam tahap modeling. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan tahap perancangan perangkat lunak. yaitu menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

4. *Construction*

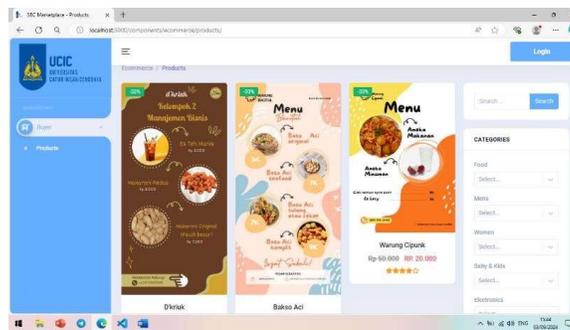
Construction yaitu tahapan untuk melakukan pembangunan aplikasi serta pengujian aplikasi. Tahap *Construction* dalam siklus pengembangan perangkat lunak adalah tahap aplikasi sebenarnya dibangun dan pengujian aplikasi dilakukan.

5. Deployment

Deployment yaitu merilis aplikasi, memberikan peningkatan pada aplikasi dan mengevaluasi dan memberikan umpan balik. *Deployment* adalah tahap penting dalam siklus pengembangan aplikasi yang melibatkan merilis aplikasi ke lingkungan produksi. Setelah aplikasi diluncurkan, terdapat *evaluasi* dan umpan balik dari pengguna. Salah satu metode *evaluasi* adalah *usability testing*, di mana kemudahan penggunaan aplikasi diuji dan masalah interaksi pengguna diidentifikasi. Metode ini diperkuat dengan penggunaan skala *likert* yang membantu menghimpun pandangan pengguna tentang kualitas dan kepuasan terkait berbagai aspek aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

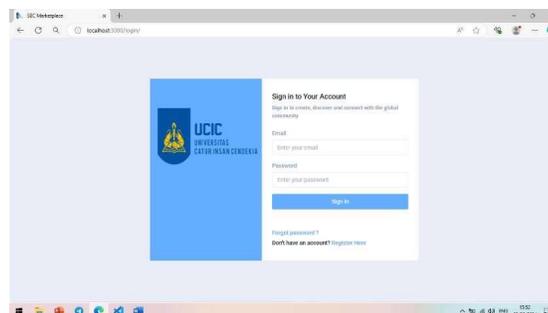
1. Tampilan *Dashboard* Pembeli



Gambar 5.1 *Dashboard* pembeli

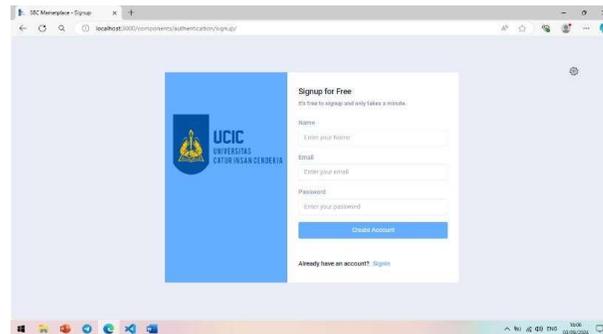
Pada Gambar 5.1 *Dashboard Pembeli* bertujuan untuk menampilkan halaman awal yang digunakan oleh pembeli untuk melihat category produk barang yang ingin dibeli . jika pengguna ingin membeli produk diwajibkan *Login* terlebih dahulu.

2. Tampilan *Login* Pembeli



Pada Gambar 5.2 *Login Pembeli* Yang bertujuan untuk memasukan akun yang tersedia dan membeli produk yang ingin dibeli. Jika Pengguna belum mempunyai akun maka diharuskan *Register* Terlebih dahulu.

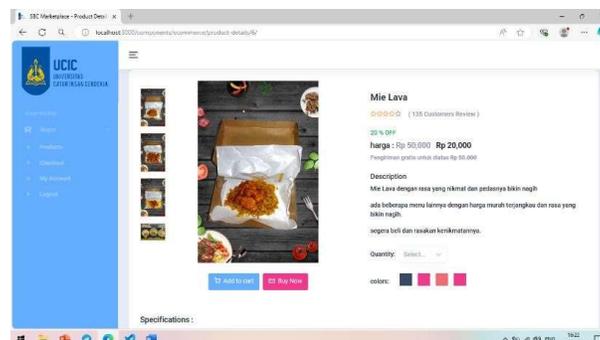
3. Tampilan *Sign in* Pembeli



Gambar 5. 3 Sign In Pembeli

Pada Gambar 5.3 *Sign In* Pembeli memasukkan kredensial mereka, seperti nama pengguna dan kata sandi, untuk mengakses akun pribadi mereka dalam aplikasi tersebut. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan memverifikasi identitas pengguna, sehingga hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses fitur atau data yang bersifat pribadi atau sensitif. Ini penting untuk menjaga keamanan dan privasi data pengguna serta memastikan bahwa pengguna memiliki akses yang sesuai dengan hak atau izin yang diberikan dalam aplikasi

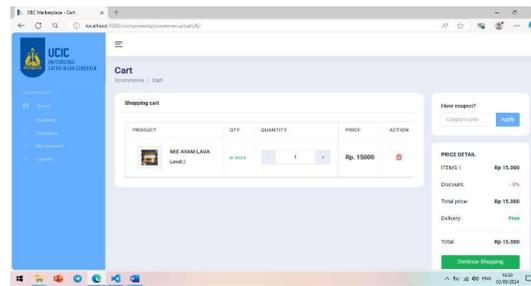
4. Tampilan *Product Details* Pembeli



Gambar 5. 4 Product Details Pembeli

Pada Gambar 5.4 *Product Details* Pembeli halaman atau bagian yang memberikan informasi lengkap tentang suatu produk. Informasi ini biasanya mencakup nama produk, deskripsi, harga, spesifikasi teknis, ulasan pelanggan, gambar produk, variasi (seperti ukuran atau warna), dan ketersediaan stok, . Tujuan dari halaman produk details adalah untuk memberikan pengguna semua informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan pembelian yang tepat. Hal ini membantu pengguna memahami fitur dan manfaat produk sebelum mereka menambahkannya ke keranjang belanja atau melakukan pembelian.

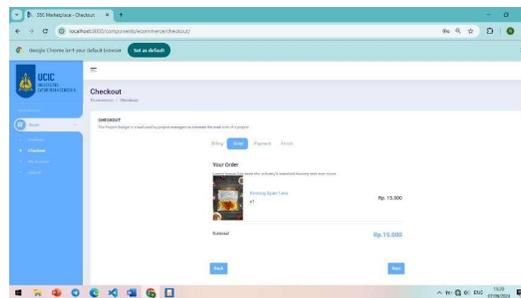
5. Tampilan *Cart* Pembeli



Gambar 5. 5 *Cart*

Pada Gambar 5.5 *Cart* Pembeli yang berguna untuk menyimpan sementara produk yang ingin mereka beli sebelum melanjutkan ke proses pembayaran. Fungsinya mirip dengan keranjang belanja di toko fisik. Di dalam cart, pengguna dapat melihat daftar produk yang telah mereka pilih, termasuk jumlah, harga total, dan opsi untuk menghapus atau mengubah jumlah produk.

6. Tampilan *Checkout* Pembeli



Gambar 5. 6 *Checkout Pembeli*

Pada Gambar 5.6 *Checkout* Pembeli tahap akhir dari proses belanja online, di mana pembeli mengonfirmasi pembelian mereka. Berikut adalah elemen umum dalam tampilan checkout:

- Ringkasan Pesanan: Menampilkan daftar produk yang akan dibeli, termasuk nama, kuantitas, harga satuan, dan total harga.
- Informasi Pengiriman: Formulir untuk memasukkan alamat pengiriman dan metode pengiriman yang tersedia.
- Metode Pembayaran: Pilihan metode pembayaran seperti kartu kredit/debit, transfer bank, e-wallet, atau cash on delivery (COD).
- Detail Pembayaran: Formulir untuk memasukkan detail pembayaran, seperti nomor kartu kredit atau akun e-wallet.
- Total Pembayaran: Menampilkan rincian total biaya, termasuk pajak, ongkos kirim, dan diskon (jika ada).

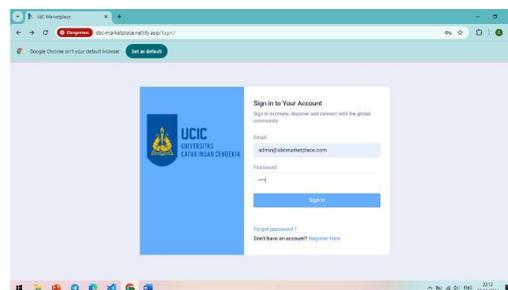
7. Tampilan *My Account* (Profil) Pembeli



Gambar 5. 7 My Account Pembeli

Pada Gambar 5.7 *My Account* Pembeli Menampilkan pusat kontrol untuk segala hal yang terkait dengan akun pengguna, mulai dari informasi pribadi, riwayat transaksi, pengaturan keamanan, hingga layanan pelanggan. Halaman ini dirancang agar pengguna bisa dengan mudah mengelola dan mengakses semua kebutuhan mereka di satu tempat.

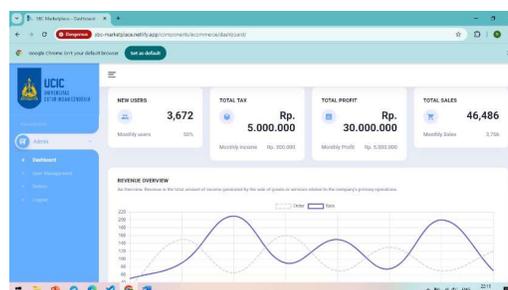
1. Tampilan *Login Admin*



Gambar 5. 8 Login Admin

Pada Gambar 5.8. Form login Admin bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi digunakan oleh orang yang memiliki hak akses admin dengan verifikasi berupa username dan password untuk kemudian diharuskan meng-klik tombol sign in.

2. Tampilan *Dashboard Admin*

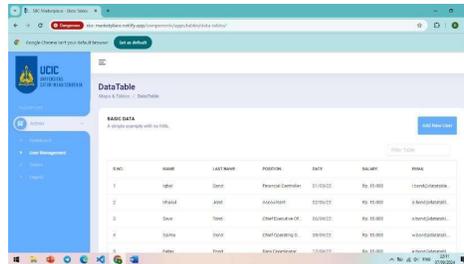


Gambar 5. 9 Dashboard Admin

Pada Gambar 5.9 Dashboard admin adalah antarmuka utama yang digunakan oleh administrator untuk mengelola, memantau, dan mengontrol berbagai aspek dari sistem atau aplikasi. Dashboard ini

menampilkan informasi penting secara ringkas dan menyediakan akses cepat ke fitur-fitur manajemen.

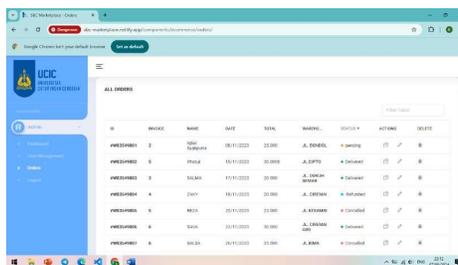
3. Tampilan *User Management Admin*



Gambar 5. 10 *User Management Admin*

Pada Gambar 5.10 *User Management Admin* beberapa fitur yang memungkinkan administrator untuk mengelola pengguna dalam sebuah sistem atau aplikasi. Ini mencakup berbagai tindakan yang dapat dilakukan admin untuk mengatur, memonitor, mengontrol pengguna, dan Menambahkan Pengguna termasuk memberikan hak akses yang sesuai dengan peran (role) mereka dalam sistem.

4. Tampilan *Orders Admin*



Gambar 5. 11 *Orders Admin*

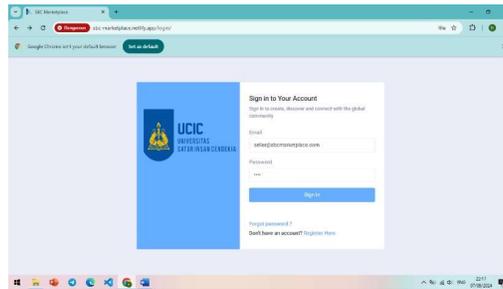
Pada Gambar 5.11 *Orders Admin* berfungsi untuk mengelola pesanan yang masuk.

Berikut adalah elemen umum dalam tampilan *orders*:

- Daftar Pesanan: Menampilkan semua pesanan yang masuk dengan detail seperti nomor pesanan, nama pelanggan, tanggal, status pesanan, dan total pembelian.
- Filter & Pencarian: Fitur untuk menyaring pesanan berdasarkan berbagai kriteria seperti status (pending, dikirim, dibatalkan), tanggal, atau nama pelanggan.
- Detail Pesanan: Admin bisa mengklik pesanan tertentu untuk melihat detail lebih lanjut seperti daftar produk yang dipesan, alamat pengiriman, metode pembayaran, dan catatan khusus dari pelanggan.

IMPLEMENTASI METODE WEB ENGINEERING DALAM PEMBUATAN MARKETPLACE BERBASIS WEB UNTUK UMKM STUDENT'S BUSINESS CORNER DI KAMPUS UCIC

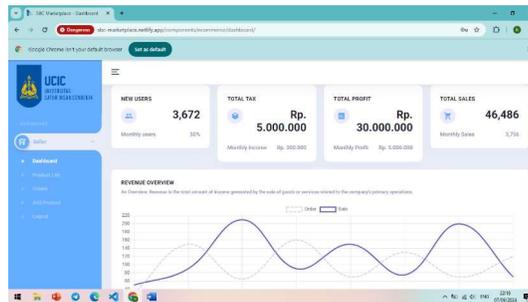
1. Tampilan *Login Seller*



Gambar 5. 12 Login Seller

Pada Gambar 5.12. Form *login Seller* bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi digunakan oleh orang yang memiliki hak akses admin dengan verifikasi berupa username dan password untuk kemudian diharuskan meng-klik tombol sign in.

2. Tampilan *Dashboard Seller*



Gambar 5. 13 Dashboard Seller

Pada Gambar 5.13 *Dashboard Seller* adalah antarmuka utama yang digunakan oleh administrator untuk mengelola, memantau, dan mengontrol berbagai aspek dari sistem atau aplikasi. Dashboard ini menampilkan informasi penting secara ringkas dan menyediakan akses cepat ke fitur-fitur manajemen..

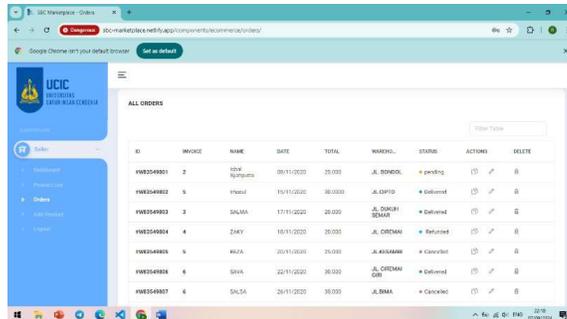
3. Tampilan *Product List Seller*

ID	NAME	POSITION	SALARY
1	Joan Prowell	Associate Developer	RP 30.0000
2	Scott Gibson	Account Manager	RP 30.0000
3	Julian Bell	Senior Inventory Developer	RP 30.0000
4	Charles Kelly	Accountant	RP 30.0000
5	Samantha May	Junior Technical Author	RP 30.0000

Gambar 5. 14 Product List Seller

Pada Gambar 5.14 *Product List Seller* bagian di mana penjual dapat melihat dan mengelola produk yang mereka tawarkan di toko mereka.

4. Tampilan *Orders Seller*



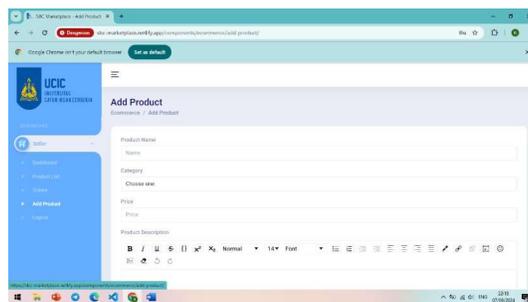
Gambar 5. 15 *Orders Seller*

Pada Gambar 5.15 *Orders Admin* berfungsi untuk mengelola pesanan yang masuk.

Berikut adalah elemen umum dalam tampilan *orders* admin :

- Daftar Pesanan: Menampilkan semua pesanan yang masuk dengan detail seperti nomor pesanan, nama pelanggan, tanggal, status pesanan, dan total pembelian.
- Filter & Pencarian: Fitur untuk menyaring pesanan berdasarkan berbagai kriteria seperti status (pending, dikirim, dibatalkan), tanggal, atau nama pelanggan.
- Detail Pesanan: Admin bisa mengklik pesanan tertentu untuk melihat detail lebih lanjut seperti daftar produk yang dipesan, alamat pengiriman, metode pembayaran, dan catatan khusus dari pelanggan.

5. Tampilan *Add Product Seller*



Gambar 5. 16 *Add Product Seller*

Pada Gambar 5.16 *Add Product Seller* untuk menambahkan produk baru ke toko mereka. Berikut adalah elemen-elemen penting yang biasanya terdapat dalam fitur **Add Product**:

- a. Nama Produk: Penjual harus memasukkan nama produk yang jelas dan deskriptif untuk menarik perhatian pembeli.
- b. Deskripsi Produk: Terdapat area untuk menulis deskripsi lengkap mengenai produk, termasuk detail spesifikasi, manfaat, atau fitur utama yang membantu pembeli memahami produk dengan lebih baik.
- c. Kategori Produk: Penjual memilih kategori atau subkategori yang paling sesuai untuk produk agar lebih mudah ditemukan oleh pembeli.
- d. Harga Produk: Penjual memasukkan harga produk. Terkadang, ada opsi untuk menambahkan harga diskon atau promo.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, yaitu: Dengan adanya *Student's business corner* (SBC) website penjualan atau *Marketplace* pemasaran product ini dapat lebih mudah untuk mengatasi pengolahan data pada Perusahaan. Dengan sistem penjualan berbasis *Marketplace* ini dapat mengurangi biaya sewa untuk ruko karena sistem penjualan dapat berbasis internet atau online. Berikut keuntungan yang akan di dapat perusahaan

1. Penerapan metode Web Engineering dalam pengembangan marketplace untuk UMKM di Student's Business Corner (SBC) di kampus UCIC membantu menciptakan platform yang lebih efisien dan berkualitas. Metode ini memastikan proses pengembangan marketplace dilakukan secara terstruktur, sehingga memudahkan UMKM memasarkan produk secara digital dan meningkatkan daya saing mereka. Fitur dan Fungsi: Platform ini umumnya menawarkan berbagai fitur seperti katalog produk, sistem pembayaran, ulasan pengguna, dan dukungan pelanggan yang memfasilitasi transaksi dan interaksi antara pengguna.
2. Pembuatan aplikasi marketplace UMKM berbasis web di Student's Business Corner (SBC) membantu UMKM di kampus UCIC memperluas akses pasar secara digital, mempermudah transaksi, dan meningkatkan efisiensi operasional usaha. Dapat menerapkan *implementasi* metode *Web Engineering* dalam pengembangan *marketplace* untuk UMKM di *Student's Business Corner* (SBC) di lingkungan kampus UCIC.
3. Pembuatan grafik tren penjualan di Student's Business Corner (SBC) membantu dalam menganalisis data penjualan dan menjadi alat yang efektif untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih tepat dan strategis.

SARAN

Dalam sebuah penelitian, seseorang peneliti harus mampu memberikan sesuatu yang berguna ataupun manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, instansi atau lembaga, komunitas serta berbagai pihak yang berkaitan dengan penelitian ini. Setelah peneliti menyelesaikan pembahasan pada skripsi ini, maka pada bab penutup peneliti mengemukakan saran – saran sesuai dengan hasil pengamatan dalam pembahasan skripsi ini. Adapun saran – saran yang peneliti berikan setelah meneliti permasalahan ini adalah sebagai berikut

1. Di harapkan dapat melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap sistem ini. Sehingga nantinya system dapat memenuhi kebutuhan.
2. Sistem yang telah di buat masih memerlukan perbaikan karena masih memiliki banyak kelemahan dalam memenuhi kebutuhan, baik kebutuhan untuk Admin, Seller maupun kebutuhan untuk Pembeli.
3. Tahap Selanjutnya agar di buat *Point of Sales* (POS) sistem yang digunakan oleh bisnis untuk memproses transaksi penjualan. Ini mencakup perangkat keras seperti kasir dan scanner barcode, serta perangkat lunak yang mengelola transaksi, inventaris, dan laporan penjualan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ramadhani, A., & Novita, N. (2021). Target Costing sebagai Upaya Meningkatkan Keunggulan Bersaing UMKM melalui Kemitraan *Marketplace*. *Prosiding BIEMA (Business Management, Economic, and Accounting National Seminar)*, 2, 748–765.
- [2] Purnia, D. S., Herlina, Y., & Ratningsih, R. (2021). Implementasi Metode Watterfall pada Aplikasi *Marketplace* Laundry Berbasis Android. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 159-168.
- [3] Heningtyas, Y., & Risnawati, H. (2020). Aplikasi *Marketplace* Penyewaan untuk Koperasi Menggunakan Laravel. *Jurnal Komputasi*, 8(1), 40-49.
- [4] Sokibi, P., Nas, C., Kartika, V. D., Hanifah, A. N., Salsabilah, A., Aprilia, N., & others. (2024). Pembuatan Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada UMKM Iin's Kitchen. *Jurnal Pengabdian UCIC*, 2(3).
- [5] Sari, W. M., Amran, A., & Wijaya, H. O. L. (2020). Penerapan E-Commerce Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Umkm Kabupaten Muratara. *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 5(2), 136–144.
- [6] Ayu Latifah, Wiyoga Baswardono, Penerapan Metode *Web Engineering* dalam Pembangunan Sistem Pengelolaan Gedung Olahraga Badminton Berbasis Web, Institut Teknologi Garut, Vol.20;No. 2; 2023; Hal 364-375
- [7] Prabowo, Wahyu Adi, and Citra Wiguna. "Sistem informasi UMKM bengkel berbasis web menggunakan metode scrum." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 5.1 (2021): 149-156.