

ANALISIS DAN PERANCANGAN *WEBSITE E-COMMERCE* PENJUALAN MARMER MENGGUNAKAN LARAVEL

Dewi Sari¹, Lis Suryadi^{2*}

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ¹Sarid0307@gmail.com, ^{2*}lis.suryadi@budiluhur.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak- PT Kenbry Marmer Pratama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang importir marmer dan granit. Saat ini, PT Kenbry Marmer Pratama masih menggunakan proses penjualan secara manual, dimana pelanggan harus datang langsung ke gudang. Masalah yang dihadapi saat ini adalah adanya keterbatasan dalam penjualan produknya, baik dari segi tempat maupun waktu, kurangnya pemantauan ketersediaan stok barang, serta pencatatan laporan penjualan dan pendapatan yang tergabung menjadi satu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi *e-commerce* menggunakan laravel untuk PT Kenbry Marmer Pratama. Penelitian dilaksanakan melalui tahapan-tahapan tertentu. Tahap awal melibatkan pengumpulan data melalui metode wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Sedangkan analisa proses sistem berjalan menggunakan metode *Business Model Canvas* (BMC), analisis masalah menggunakan model *Fishbone Diagram*, perancangan sistem usulan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Selanjutnya, merancang sistem informasi berbasis *e-commerce* menggunakan laravel sebagai usulan perbaikan dalam proses bisnis. Dalam implementasi *e-commerce* menggunakan PHP dan database MySQL yang dikelola melalui PHPMyAdmin. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sebuah model *E-Commerce* berbasis web. Dengan diterapkannya fitur-fitur pada *website E-Commerce*, tantangan yang dihadapi oleh PT Kenbry Marmer Pratama dapat diatasi. Selain itu, melalui pengujian SEO yang telah dilakukan, website ini dapat muncul pada halaman ketiga hasil pencarian Google. Sehingga jangkauan pemasaran dapat diperluas dan informasi menjadi lebih mudah diakses oleh calon pelanggan, serta dapat mendukung layanan penjualan di PT Kenbry Marmer Pratama.

Kata Kunci: PT Kenbry Marmer Pratama, Proses Penjualan, *E-Commerce*

ANALYSIS AND DESIGN OF MARBLE SALES *E-COMMERCE* WEBSITE USING LARAVEL

Abstract- PT Kenbry Marmer Pratama is a company engaged in the importer of marble and granite. Currently, PT Kenbry Marmer Pratama still uses a manual sales process, where customers must come directly to the warehouse. The problem faced at this time is the limited sales of its products, both in terms of place and time, the lack of monitoring of stock availability, and the recording of sales and income reports that are combined into one. This study aims to develop an *e-commerce* information system using Laravel for PT Kenbry Marmer Pratama. The research was carried out through certain stages. The initial stage involved collecting data through interviews, observation, and document analysis. While the analysis of the running system process uses the *Business Model Canvas* (BMC) method, the problem analysis uses the *Fishbone Diagram* model, the proposed system design uses the *Unified Modeling Language* (UML) approach. Furthermore, designing an *e-commerce*-based information system using Laravel as a proposed improvement in business processes. In the implementation of *e-commerce* using PHP and MySQL database managed through PHPMyAdmin. The end result of this research is a web-based *E-Commerce* model. By implementing the features on the *E-Commerce* website, the challenges faced by PT Kenbry Marmer Pratama can be overcome. In addition, through SEO testing that has been done, this website can appear on the third page of Google search results. So that marketing reach can be expanded and information becomes more accessible to potential customers, and can support sales services at PT Kenbry Marmer Pratama.

Keywords: PT Kenbry Marmer Pratama, Sales Process, *E-commerce*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi terus berkembang dengan kecepatan yang luar biasa untuk memenuhi kebutuhan manusia yang terus meningkat. Teknologi mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Salah satu pengaruh teknologi informasi dalam kehidupan manusia, yaitu kegiatan jual beli *online*. *E-commerce* adalah proses transaksi jual beli produk atau jasa yang dilakukan secara elektronik menggunakan jaringan internet, di mana konsumen dapat melakukan pembelian dan penjual dapat menjual barang atau jasa melalui platform *e-commerce* [1].

PT. Kenbry Marmer Pratama merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang importir marmer dan granit. Permasalahan yang sering muncul yaitu Sistem penjualan yang digunakan saat ini masih secara *offline* dan

belum memiliki platform *e-commerce*, penjualan masih terbatas menggunakan media Instagram. Dikarenakan lokasinya yang hanya satu dan kesulitan dalam memberikan informasi produk membuat sepi konsumen. Dengan pembuatan nota penjualan yang masih belum efisien dan pengumpulan data transaksi penjualan masih dilakukan secara manual, kesalahan pembuatan laporan sering terjadi.

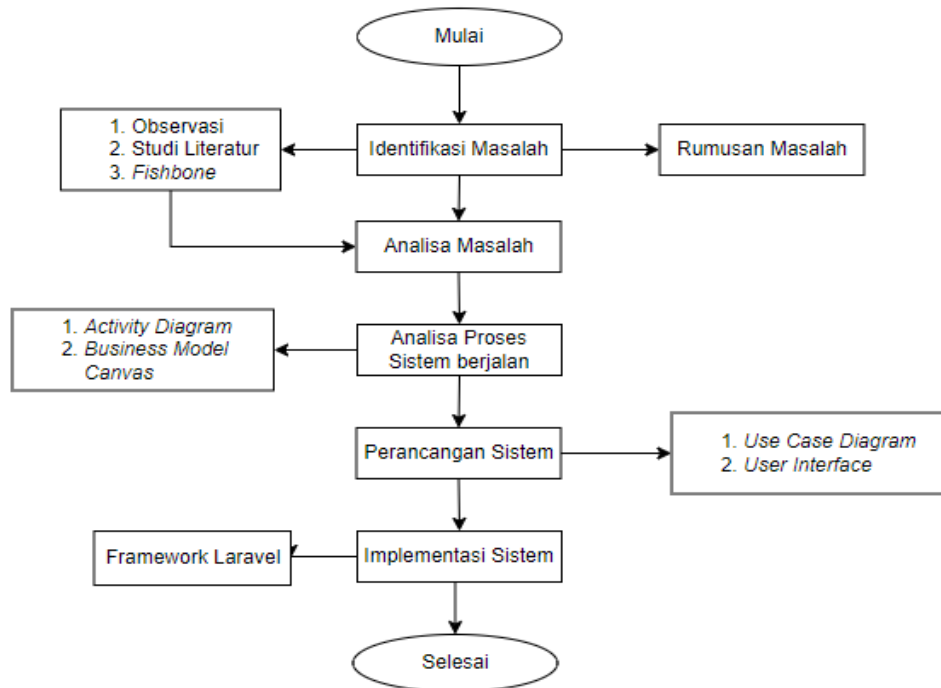
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang *website e-commerce* dengan menggunakan Laravel pada PT Kenbry Marmer Pratama. Laravel adalah sebuah *framework* aplikasi web berbasis PHP yang dikembangkan dengan prinsip-prinsip desain *modern*. *Framework* ini menyediakan berbagai fitur yang membantu pengembang dalam membangun aplikasi web dengan lebih cepat, efisien, dan mudah dikembangkan [2]. Analisa masalah menggunakan *fishbone diagram* adalah metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memvisualisasikan berbagai faktor penyebab yang berkontribusi terhadap suatu masalah atau peristiwa [3]. Analisa proses sistem berjalan dengan *business model canvas* adalah suatu alat yang mendeskripsikan atau *representative* dari visual dimana proses bisnis dapat disampaikan secara menyeluruh [4] dan analisis proses bisnis melalui *activity diagram* adalah *diagram* yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau urutan aktivitas dalam suatu proses [5].

Beberapa penelitian terkait perancangan, analisis dan penerapan *website e-commerce* telah dilakukan. Penelitian Fifit dkk (2020) berfokus pada analisis sebuah toko yang menjual pakaian. Permasalahan yang dihadapi adalah penjualan yang masih dilakukan secara *offline* dan konvensional, minimnya minat pengunjung atau masyarakat untuk datang langsung ke toko, serta ketidak-efisienan dalam berjualan. Metode yang digunakan adalah *SDLC* atau *waterfall*. Hasilnya adalah pengembangan sistem *e-commerce* penjualan pakaian di toko A&S [6]. Penelitian selanjutnya menyatakan bahwa penjualan *online* di *marketplace* Shopee dan media facebook memiliki tingkat persaingan yang sangat ketat pada *marketplace* Shopee, persaingan harga sangatlah ketat dimana diperlukan harga promo yang dapat menarik pembeli, sehingga penjual memiliki margin laba atau keuntungan sangatlah sedikit. Hasil dari penelitian tersebut yaitu *Website E-Commerce* dapat menjadi media solusi untuk mengembangkan usaha dari penjualan Rikas Collection [7]. Selanjutnya, perancangan dan pembangunan sebuah *website* yang mendukung aplikasi *e-commerce* pada toko Edi Helm Bandar Lampung dilakukan dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* [8]. Dalam penelitian lain, peneliti berinisiatif untuk membuat sebuah aplikasi pemesanan menu makanan dan minuman berbasis web yang dikembangkan menggunakan *framework* PHP yaitu Laravel [9]. Pembangunan *website* Soemardjan Florist dilakukan untuk mengembangkan usaha toko bunga Soemardjan Florist. *Website* tersebut digunakan sebagai sarana promosi dan penjualan untuk melayani transaksi dari daerah luar kota [10]. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya di atas, terletak pada lokasi dan produk yang menjadi fokus penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini akan menghasilkan sebuah *website e-commerce* menggunakan laravel dengan fungsi dan kebutuhan yang berbeda.

Dengan adanya aplikasi ini, penjualan produk yang dimiliki oleh perusahaan dapat meningkatkan, pembuatan laporan penjualan yang lebih efektif, dan promosi produk dilakukan secara lebih luas untuk membantu konsumen mempelajari lebih lanjut tentang produk yang dijual.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan ini menggambarkan langkah-langkah yang terstruktur dari awal hingga akhir penelitian. Tahapan pertama adalah merumuskan masalah untuk mendapatkan fokus penelitian. Selanjutnya, menganalisis permasalahan yang ada dan proses bisnis yang sedang berjalan. Setelah itu, dilakukan perancangan sistem, dan tahap terakhir adalah implementasi sistem. Gambar 1 menunjukkan diagram alir yang menjelaskan tahapan-tahapan penelitian tersebut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

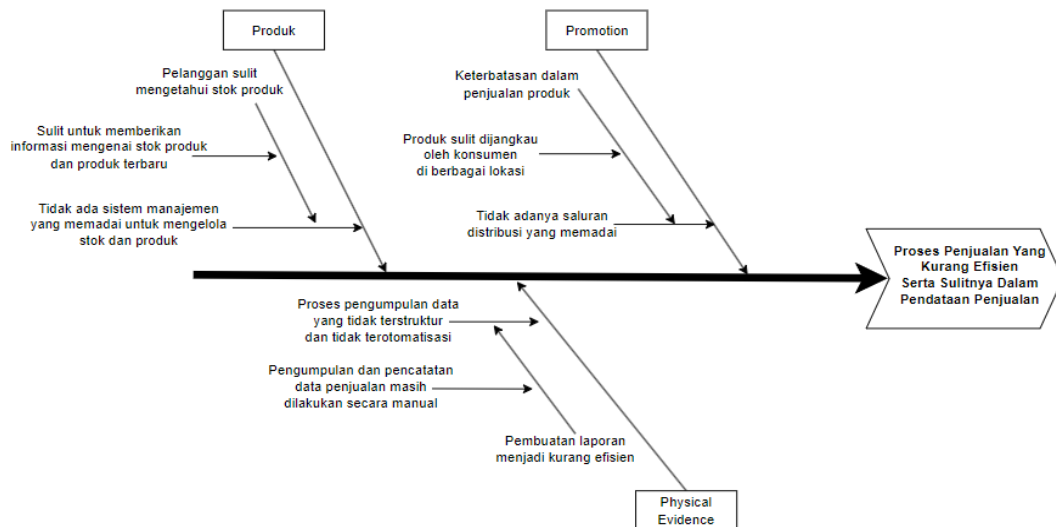
Berikut adalah urutan langkah-langkah pada Gambar 1:

- a. Identifikasi Masalah
Proses identifikasi masalah yang ada pada PT Kenbry Marmer Pratama didasarkan pada observasi langsung terhadap dokumen-dokumen yang terkait dengan setiap tahapan proses bisnis yang dilakukan oleh perusahaan, serta studi literatur dari penelitian sebelumnya. Hasil dari kegiatan tersebut kemudian dijadikan dasar untuk merumuskan beberapa masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini.
- b. Analisa Masalah
Pada tahapan Analisa masalah ini dilakukan dengan studi literatur, observasi, dan *fishbone* diagram untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada PT Kenbry Marmer Pratama.
- c. Analisa Proses Sistem Berjalan
Tahap ini menggambarkan proses bisnis yang berjalan di PT Kenbry Marmer Pratama dengan menggunakan *Business Model Canvas* dan melakukan analisis proses bisnis melalui *activity diagram*.
- d. Perancangan Sistem
Dalam tahap ini dilakukan perancangan sistem untuk menciptakan model perancangan sistem usulan dengan menerapkan pendekatan *Unified Modeling Language*, khususnya *Use Case Diagram*.
- e. Implementasi Sistem
Pada tahap akhir, sistem dikembangkan menggunakan Laravel, dan setelah sistem selesai dibuat, sistem diimplementasikan untuk digunakan oleh user atau pemilik perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Analisa masalah dengan menggunakan *Fishbone Diagram* atau Diagram Tulang Ikan. Diagram ini membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang hubungan sebab-akibat dalam konteks permasalahan yang sedang dianalisis. Gambar 2 menampilkan *fishbone diagram* pada PT Kenbry Marmer Pratama.



Gambar 2. Fishbone Diagram

Tabel 1 terdapat uraian mengenai fishbone diagram diatas:

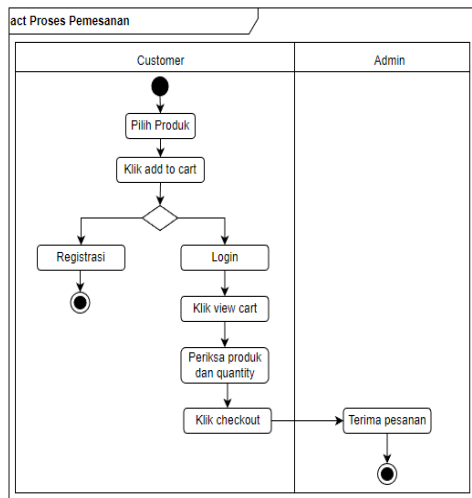
Tabel 1. Fishbone diagram

Kategori	Masalah	Penyebab	Solusi
Produk	Sulit untuk memberikan informasi mengenai stok produk dan produk terbaru	Tidak ada sistem manajemen yang memadai untuk mengelola stok dan produk sehingga pelanggan sulit mengetahui stok produk	Mengimplementasikan sistem informasi penjualan yang terdapat manajemen inventaris terintegritas didalamnya dan didukung oleh teknologi (sistem harus dapat menampilkan informasi stok dan produk terbaru)
Promotion	Keterbatasan dalam penjualan produk	Tidak adanya saluran distribusi yang memadai sehingga produk sulit dijangkau oleh konsumen di berbagai lokasi	Meningkatkan saluran distribusi dengan membuat sistem informasi e-commerce yang dapat mencakup lebih banyak wilayah dan memudahkan akses pelanggan terhadap produk.
Physical Evidence	Pengumpulan dan pencatatan data penjualan masih dilakukan secara manual	Proses pengumpulan data yang tidak terstruktur dan tidak terotomatisasi sehingga pembuatan laporan menjadi kurang efisien	Menerapkan sistem basis data pada sistem penjualan yang memungkinkan pencatatan dan penyimpanan data penjualan dengan lebih terstruktur dan otomatis.

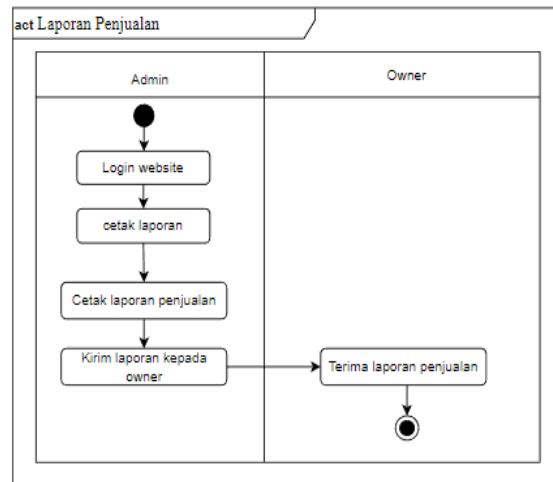
3.2 Analisa Proses Sistem Berjalan

3.2.1 Activity Diagram

Dalam penelitian ini, analisis sistem yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih jelas tentang aktivitas yang terjadi di PT Kenbry Marmer Pratama. Hal ini dicapai dengan menggunakan *activity diagram*. Gambar 3 menampilkan *activity diagram* proses pemesanan pada PT Kenbry Marmer Pratama. Proses dimulai dari customer memilih produk yang ingin dipesan dan mengklik tombol "add to cart" untuk melihat daftar produk yang telah dipilih. Jika semua produk yang diinginkan telah dipilih, pelanggan akan mengklik tombol "Checkout" kemudian mengklik tombol "Pesan Sekarang". Gambar 4 menampilkan *Activity Diagram* dari proses laporan penjualan. Pada tahap akhir, admin bertanggung jawab untuk mencetak laporan penjualan.



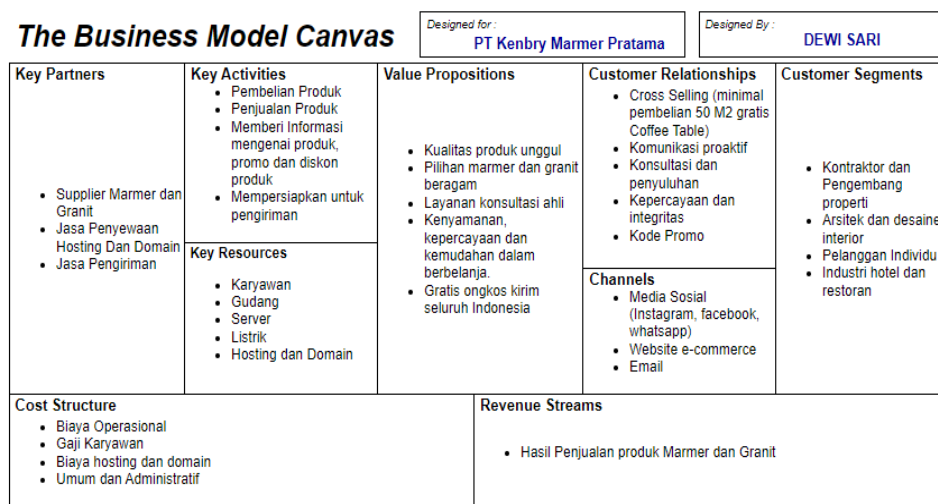
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pemesanan



Gambar 4. Activity Diagram Laporan Penjualan

3.2.2 Business Model Canvas

Business model canvas membantu bisnis secara garis besar bisa dipahami tanpa harus membuat rencana bisnis dalam laporan. *Business model canvas* terdiri dari sembilan komponen, yaitu: *customer segments* terdiri dari kontraktor dan pengembang properti, arsitek dan desainer interior, pelanggan individu dan industri hotel dan restoran. *Customer relationships* diisi dengan *cross selling*, komunikasi proaktif, konsultasi dan penyuluhan, kepercayaan dan integritas serta kode promo. *Channels* terdiri dari media sosial, *website e-commerce* dan email. *Value propositions* terdiri dari kualitas produk unggul, pilihan marmer dan granit beragam, layanan konsultasi ahli, kenyamanan, kepercayaan, dan kemudahan dalam berbelanja, gratis ongkos kirim seluruh Indonesia. *Key activities* diisi dengan pembelian produk, penjualan produk, memberi informasi mengenai produk, promo dan diskon produk, serta mempersiapkan untuk pengiriman. *Key resources* diisi dengan karyawan, gudang, server, listrik, hosting dan domain. *Key partners* terdiri dari suplier marmer dan granit, jasa penyewaan hosting dan domain, jasa pengiriman. *Cost structure* diisi dengan biaya operasional, gaji karyawan, biaya hosting dan domain, umum dan administratif. *Revenue streams* terdiri dari hasil penjualan produk marmer dan granit. Informasi lebih rinci dapat dilihat pada Gambar 5.



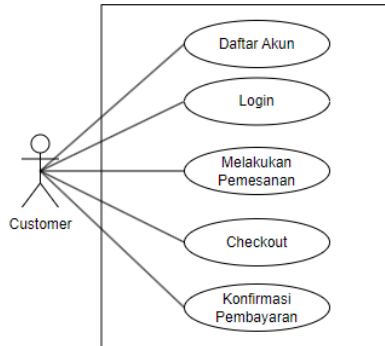
Gambar 5. Business Model Canvas

3.3 Use Case Diagram

Use case diagram adalah representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor-aktor eksternal dengan sistem dalam pengembangan perangkat lunak.

a. *Use Case Diagram Customer*

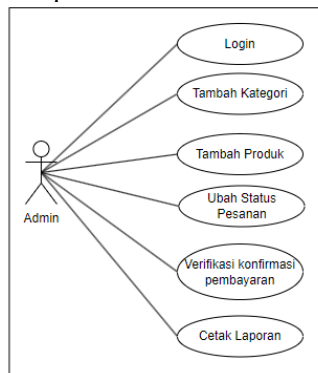
b. Gambar 6 berisi *Use Case Diagram* yang menunjukkan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh *customer*. *Customer* dapat melakukan daftar akun, *login*, melakukan pemesanan, *checkout*, dan konfirmasi pembayaran pada *website*.



Gambar 6. Use Case Diagram Customer

c. Use Case Diagram Admin

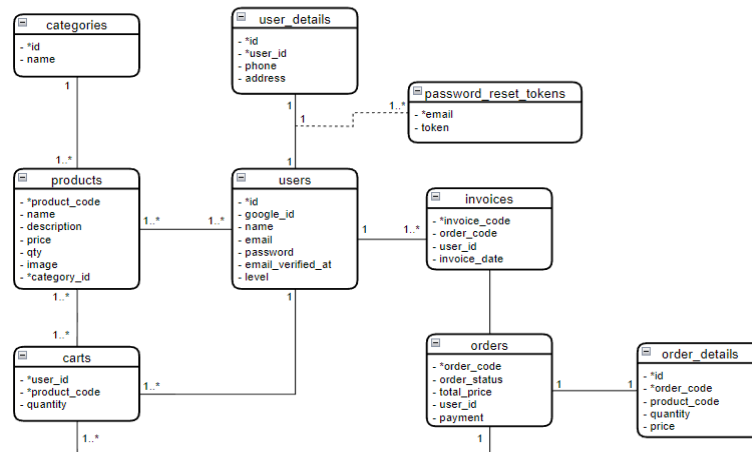
Gambar 7 merupakan Use Case Diagram yang menggambarkan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan login, tambah kategori, tambah produk, ubah status pesanan, verifikasi konfirmasi pembayaran, dan cetak laporan pada website.



Gambar 7. Use Case Diagram Admin

3.4 Class Diagram

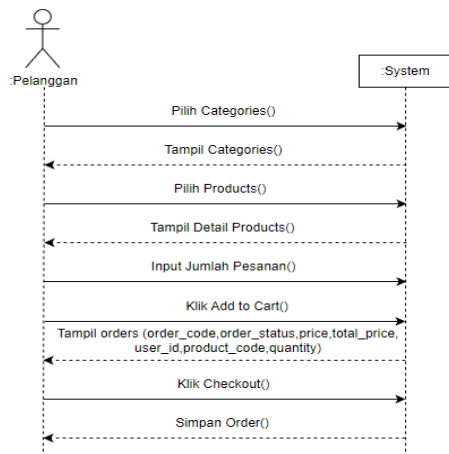
Terdapat beberapa class yang ada dalam basis data sebagai berikut: *Users* menampilkan informasi mengenai data customer atau user yang login kedalam web, *User_details* menampilkan informasi user seperti nomer telepon dan alamat customer, *Password_reset_tokens* berisi informasi apabila user ingin mengubah password atau lupa password, *Categories* berisi mengenai kategori barang yang terdapat pada web, *Products* merupakan tabel untuk mengisi produk yang ada pada web, *Cart* merupakan keranjang berisi barang yang diinginkan oleh customer, *Orders* berisi mengenai data barang yang diorder oleh customer, *order_details* merupakan detail pesanan pelanggan, *Invoices* merupakan informasi pembelian barang oleh pelanggan. Informasi lebih rinci mengenai class diagram dapat dilihat pada Gambar 8.



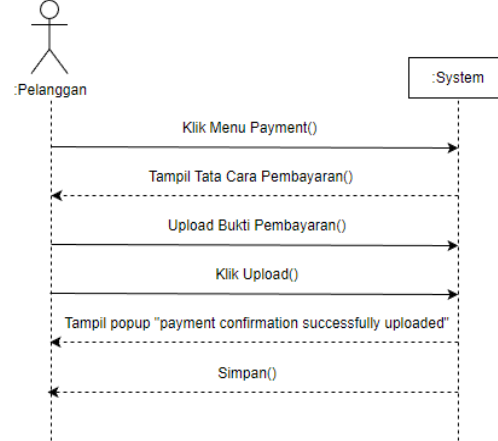
Gambar 8. Class Diagram

3.5 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk membantu dalam memahami persyaratan sistem baru, mendokumentasikan proses dan memvisualisasikan skenario teknis saat sistem sedang dijalankan (*runtime*), sehingga pengguna dapat memahami dan memprediksi bagaimana suatu sistem akan berperilaku. Gambar 9 menjelaskan tentang *sequence diagram* pelanggan dalam melakukan *entry* pesanan dimulai dengan memilih kategori, pilih produk dan terakhir melakukan *checkout*. Pada Gambar 10 menggambarkan *sequence diagram* pelanggan dalam melakukan konfirmasi pembayaran dengan cara *upload* bukti pembayaran pada sistem.

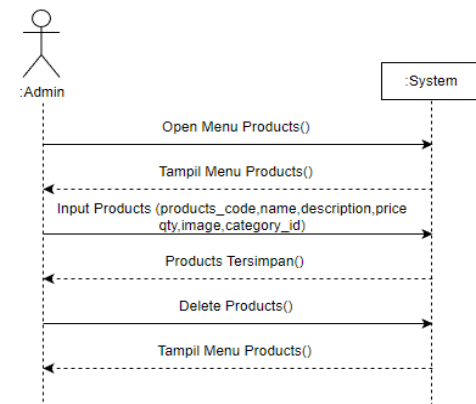


Gambar 9. *Sequence Diagram* Entry Pesanan

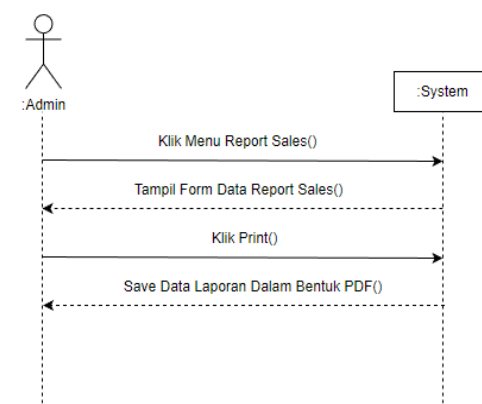


Gambar 10. *Sequence Diagram* Konfirmasi Pembayaran

Gambar 11 menjelaskan tentang *sequence diagram* admin dalam melakukan *entry* data barang dimulai dengan membuka menu produk lalu kemudian menginput data barang dan klik simpan. Gambar 12 menjelaskan tentang *sequence diagram* admin dalam mencetak laporan penjualan pada *website*.



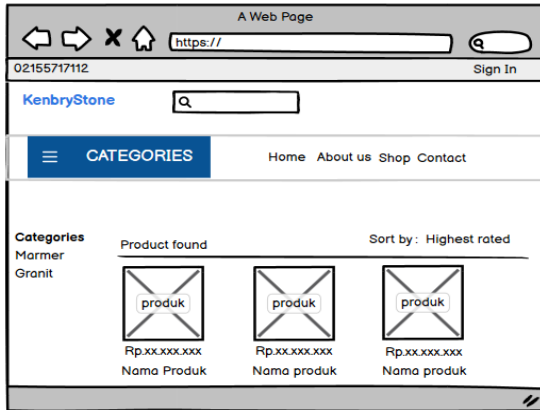
Gambar 11. *Sequence Diagram* Entry Data Barang



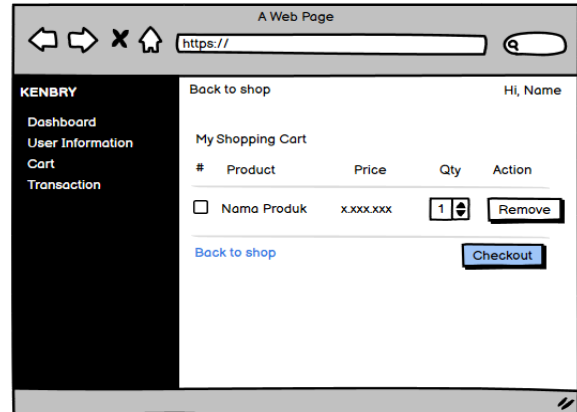
Gambar 12. *Sequence Diagram* Cetak Laporan Penjualan

3.6 User Interface & User Experience Design

Dalam proses perancangan antarmuka pengguna dari sistem yang akan dikembangkan, mencakup bentuk tampilan grafis yang langsung digunakan oleh pengguna. Gambar 13 menampilkan desain layar pada menu “*shop*” yang akan digunakan oleh pelanggan untuk melihat informasi produk pada menu *shop*. Sementara itu, Gambar 14 menunjukkan desain layar keranjang yang akan digunakan oleh pelanggan untuk melihat produk yang telah mereka tambahkan ke keranjang pada menu “*cart*”.

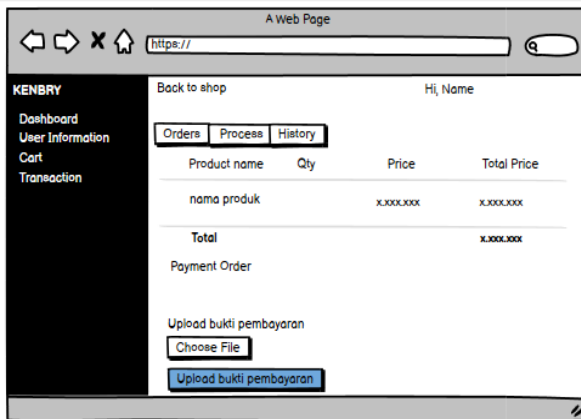


Gambar 13. User Interface Shop

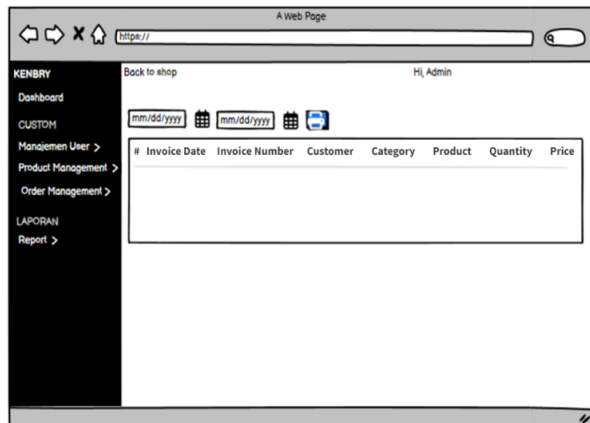


Gambar 14. User Interface Cart

Gambar 15, terdapat desain tampilan untuk menu detail pesanan dan proses pembayaran yang akan digunakan oleh pelanggan untuk memeriksa informasi lengkap pesanan dan melakukan pembayaran. Sementara itu, pada Gambar 16, terdapat tampilan untuk laporan pembelian yang ditujukan bagi admin untuk melihat ringkasan pembelian.



Gambar 15. User Interface Detail

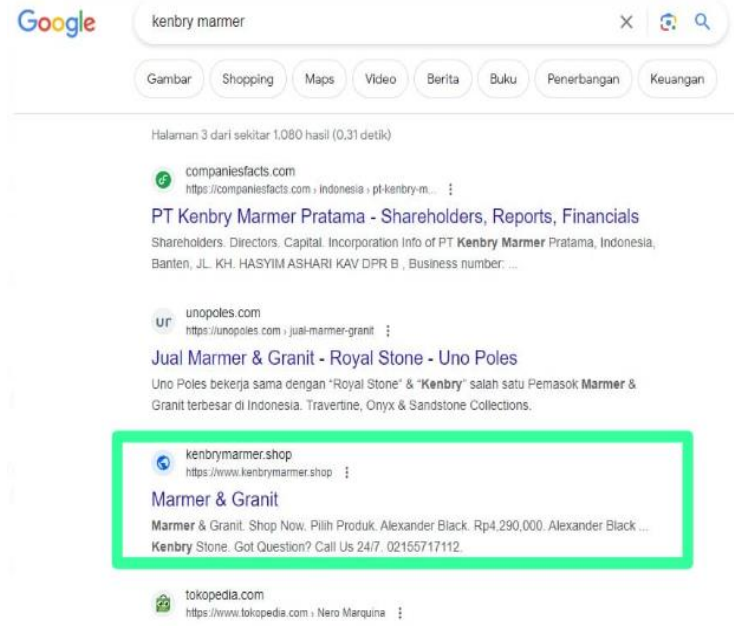


Gambar 16. User Interface Laporan

3.7 Strategi SEO

Search engine optimization adalah upaya untuk meningkatkan visibilitas dan peringkat organik suatu situs web di mesin telusur. Tujuan utama dari SEO adalah untuk meningkatkan jumlah dan kualitas kunjungan organik ke situs web, sehingga meningkatkan peluang mendapatkan pengunjung, prospek, atau pelanggan potensial.

Setelah melalui serangkaian tahap strategi SEO yang telah dilakukan penulis, seperti riset *keyword*, deskripsi produk, deskripsi meta, tag produk, dan penentuan gambar produk, hasilnya adalah muncul di halaman hasil pencarian mesin pencari Google. Terdapat pada Gambar 17.



Gambar 17. Hasil SEO Pada Mesin Pencari Google

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan studi kasus mengenai PT Kenbry Marmer Pratama, dapat disimpulkan bahwa *website* Kenbry Marmer telah memberikan kebutuhan laporan yang diperlukan oleh pemilik perusahaan untuk memantau hasil penjualan. Sebelum adanya *website*, jangkauan pelanggan terbatas hanya di sekitar gudang. Namun, dengan adanya *website*, jangkauan pelanggan menjadi lebih luas, sehingga meningkatkan pendapatan perusahaan. *Website e-commerce* PT Kenbry Marmer Pratama yang dibangun menggunakan Laravel membantu pemilik perusahaan untuk mengoptimalkan bisnis dengan memberikan potongan harga dan melakukan *cross-selling* kepada pelanggan. Selain itu, *Website* ini menyediakan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan pembelian produk tanpa perlu mengunjungi gudang secara langsung.

Diharapkan pada penelitian-penelitian selanjutnya, kemajuan sistem bisa diperluas lebih jauh dengan mengintegrasikan metode pembayaran melalui *payment gateway*, menambahkan opsi untuk pengembalian produk, dan menerapkan *sertifikat Secure Sockets Layer (SSL)*. Semua langkah ini akan menghasilkan model *E-Commerce* dengan Laravel berbasis *website* yang lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan penjualan produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dengan tulus mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada PT Kenbry Marmer Pratama atas izin yang diberikan untuk menggunakan lokasi tersebut sebagai tempat riset dalam penelitian ini, serta karena kesediaan mereka dalam memberikan informasi yang sangat berharga dan diperlukan, yang akhirnya memungkinkan penelitian ini dapat diselesaikan dengan hasil yang memuaskan dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryanto. A, "Implementasi E-commerce dalam Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi", Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam, 4(2), 165-181, 2019.
- [2] Yusuf, A., & Fathoni, M, "Pengembangan Sistem Informasi dengan Framework Laravel", Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 5(2), 32-39, 2020.
- [3] Yuniarta, A., et al, "Lean Manufacturing Implementation in Improving Quality and Productivity at PT XYZ", Journal of Industrial Engineering and Management, 12(4), 755-772, 2019.
- [4] A. Syahrial, Supriyanto, and M. A. Putri, "Implementasi BMC Dengan Metode Design Thinking Dalam Menghadapi

- Covid-19 Di IKM Pati,” J. Teknol. Dan Manaj. Ind., vol. 1, no. 2, pp. 6–14, 2020.
- [5] Prihandoko, D, “Rekayasa Perangkat Lunak dengan Pendekatan Berorientasi Objek”, Deepublish, 2018.
 - [6] A. Fifit, T. Rasyid dan J. A. Aad, “Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Penjualan Pakaian Pada Toko A&S”, Vol 6(1), 71-81, Feb 2020.
 - [7] Rivanthio. R. Tubagus, “Perancangan Website E-Commerce Rikas Collection”, Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Vol 7(2), 186-195, Des 2020.
 - [8] Armanda. T dan Putra. Ade Dwi, “Rancang Bangun Aplikasi E-commerce Untuk Usaha Penjualan Helm”, Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (Jatika), Vol 1(1), 17-24, Jun 2020.
 - [9] M. A. Zaini dan Munir. S, “Perancangan Web E-Commerce UMKM Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel”, Jurnal Teknologi Terpadu, Vol 5(1), 26-33, Jul 2019.
 - [10] Anggara. R. S dan Pangereng. M. A. Ineke, “Perancangan Website E-Commerce Soemardjan Florist Menggunakan Framework Laravel, Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-Sakti), Vol 6(1), 21-32, Mar 2022.