

Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bulu Mata Berbasis Website dengan Metode Waterfall pada CV. Cantika Purbalingga

Venansius Afrellint¹, Acun Kardianawati², Suharnawi*³, Edi Faisal⁴, Agus Winarno⁵

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

e-mail: ¹1112201805915@mhs.dinus.ac.id, ²acun.kardianawati@dsn.dinus.ac.id,

³suharnawi@dsn.dinus.ac.id, ⁴faisal@dsn.dinus.ac.id, agus.winarno@dinus.ac.id

*Penulis Korespodensi

Diterima: 28 Oktober 2022; Direvisi: 18 April 2023; Disetujui: 20 Mei 2023

Abstrak

CV Cantika merupakan sebuah pabrik kecil bulu mata yang telah berdiri sejak tahun 2012 hingga sekarang ini masih terus beroperasi dan lebih berkembang. Proses bisnis yang berjalan pada CV Cantika masih konvensional atau dilakukan secara manual. Kegiatan pencatatan keuangan, pembuatan laporan dan penerimaan barang masih sering terjadi kesalahan saat mengolah data. CV Cantika tidak dapat menjalankan proses bisnisnya selama 24 jam karena karyawan hanya bekerja di jam kerja saja dan tidak bisa menerima pesanan di luar jam kerja. Untuk meningkatkan volume penjualan perlu dibangun sebuah aplikasi e-commerce berbasis website menggunakan metode waterfall yang dapat digunakan oleh karyawan atau staf pada CV Cantika yang terletak di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Sehingga dapat mencapai target dalam menggait pelanggan secara luas, meningkatkan keuntungan, bisa menjalankan proses bisnisnya selama 24 jam serta bisa melayani pelanggan di luar jam kerja karyawan. Aplikasi yang dikembangkan berupa website penjualan CV Cantika yang memiliki fungsi manajemen produk, laporan penjualan, pemesanan barang, bermacam metode pembayaran dan melacak pesanan yang dapat dilakukan kapan saja.

Kata kunci: penjualan, website, e-commerce, waterfall

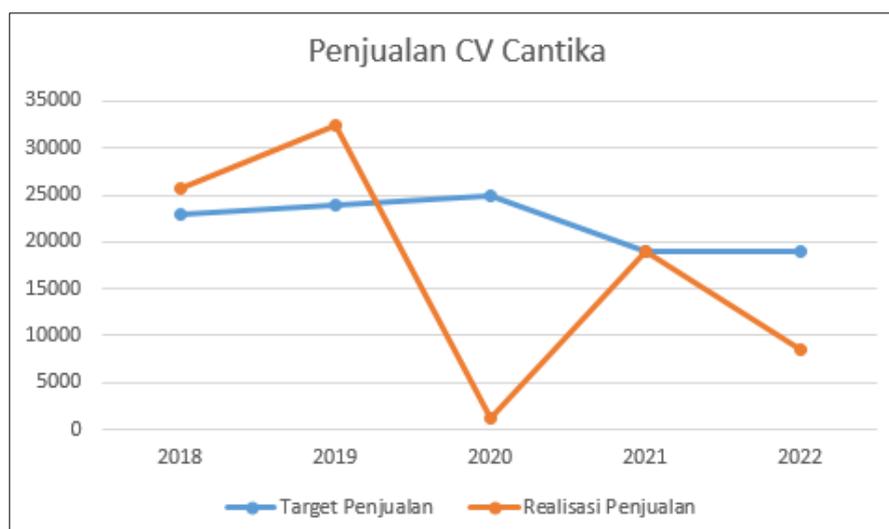
Abstract

CV Cantika is a small bulumata factory that has been established since 2012 until now it is still operating and growing. The business processes that run on CV Cantika are still conventional or done manually. In the activities of recording finance, preparing reports and receiving goods, errors often occur when processing data. CV Cantika cannot run its business processes for 24 hours because employees only work during working hours and cannot accept orders outside of working hours. To increase sales volume, it is necessary to build a website-based e-commerce application using the waterfall method that can be used by employees or staff at CV Cantika which is located in Purbalingga Regency, Central Java. So that it can achieve the target of attracting customers widely, increasing profits, being able to run its business processes 24 hours a day and being able to serve customers outside of employee working hours. The application built is a website application on CV Cantika which has the function of product management, sales reports, ordering goods, various payment methods and tracking orders that can be made at any time.

Keywords: sales, website, e-commerce, waterfall

1. PENDAHULUAN

Saat ini sangat banyak sekali barang atau jasa yang dijual dengan menggunakan alat bantu komputer dan perangkat *smartphone* secara online. CV Cantika merupakan perusahaan yang berbadan hukum dalam bentuk CV. CV. Cantika terletak di Purbalingga, tepatnya di Jl Mayjend Sungkono Km. 02 Kalimanah, Purbalingga Propinsi Jawa Tengah. Perusahaan ini merupakan sebuah tempat yang bergerak di bidang kecantikan pembuatan bulu mata sejak 15 Februari 2012 hingga saat ini masih berjalan dan berkembang. CV. Cantika menjual berbagai tipe atau model bulu mata. Saat ini CV. Cantika memiliki banyak konsumen namun proses bisnis yang dilakukan masih dilakukan secara manual atau konvensional mulai dari pencatatan barang masuk sampai dengan pendataan barang keluar. Perusahaan tidak memiliki sistem *database*, laporan keuangan dan masih sering ada kesalahan saat mencatat adanya pesanan barang dari konsumen. Di sisi lain CV. Cantika juga tidak bisa beroperasi 24 jam oleh karena itu pelanggan juga kesulitan untuk mengakses barang yang ada di CV. Cantika, ada pun keterlambatan pengiriman dikarenakan kurangnya pengontrolan pembuatan barang. Jika pembeli ingin membeli barang atau produk yang ada di CV. Cantika ini, *customer* perlu datang langsung ke CV. Cantika yang berada di Purbalingga dan sangat menyulitkan untuk *customer* yang berada jauh di luar area Purbalingga. Data penjualan CV. Cantika dapat dilihat dalam gambar 1 yang menunjukkan grafik penjualan CV. Cantika dari tahun 2018 yang mengalami jumlah penurunan penjualan dari target yang telah ditentukan mulai tahun 2020. Sehingga, penjualan per tahun pada CV. Cantika perlu mendapat perhatian khusus agar penjualan yang ada bisa tetap meningkat sesuai dengan target penjualan yang telah ditentukan.



Gambar 1. Grafik Penjualan CV Cantika

Seiring dengan bertambah pesatnya penggunaan internet, situs penjualan atau *e-commerce* muncul memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam pencarian informasi serta kebutuhan untuk mendapatkan produk yang diperlukan. Perkembangan *e-commerce* dapat memicu timbulnya usaha di bidang apa pun pada dunia maya dan sudah berhasil mengubah berbagai aspek kehidupan yang salah satunya adalah proses jual beli. Dengan adanya internet saat ini memungkinkan berkembangnya bisnis online yang dapat mendukung para penjual memasarkan produknya dan membantu para konsumen untuk dapat mencari dan juga memesan produk yang diinginkan secara online. Sebagai generasi penerus pengguna teknologi digital berbasis internet kita harus beradaptasi dan memperbaharui kemampuan kita terhadap teknologi digital ini.

Tidak memandang perusahaan kecil atau besar harus mampu berlomba dan bersaing menerapkan teknologi sistem informasi pada proses bisnis yang ada pada perusahaan. Di dalam

perusahaan ada banyak pihak yang ikut serta di dalamnya seperti konsumen, investor, hingga pemerintahan. *E-commerce* mampu meningkatkan pelayanan terhadap konsumen dan mampu meningkatkan daya saing di era bisnis saat ini terhadap penjualan. Melihat perkembangan teknologi yang sangat pesat ini maka tidak diragukan lagi bahwa memanfaatkan suatu layanan secara online bisa membuat perusahaan bertumbuh pesat dan meningkatkan penjualan yang signifikan. Dengan pembuatan *e-commerce* diharapkan mampu menambah penjualan. Oleh karena itu perlu dibangunnya sebuah website *e-commerce* yang dapat digunakan oleh staf CV. Cantika yang terletak di Purbalingga, Jawa Tengah. Diharapkan mampu menunjang aktivitas dan kemajuan CV. Cantika melayani pelanggan dan menjangkau *customer* lebih luas.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem Informasi

sistem informasi adalah kumpulan dari banyak komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan *output* atau keluaran dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, *database* dan bahkan proses manual yang terkait [1].

2.2. Pengertian Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan merupakan sistem informasi yang berhubungan dengan pengolahan data penjualan. Dengan demikian sistem informasi penjualan mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu sistem penjualan dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [2].

2.3. Unified Modeling Language (UML)

UML berfungsi untuk membantu dalam pembuatan pemodelan. Sehingga penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak dipakai pada metodologi berorientasi objek [3].

2.4. Class Diagram

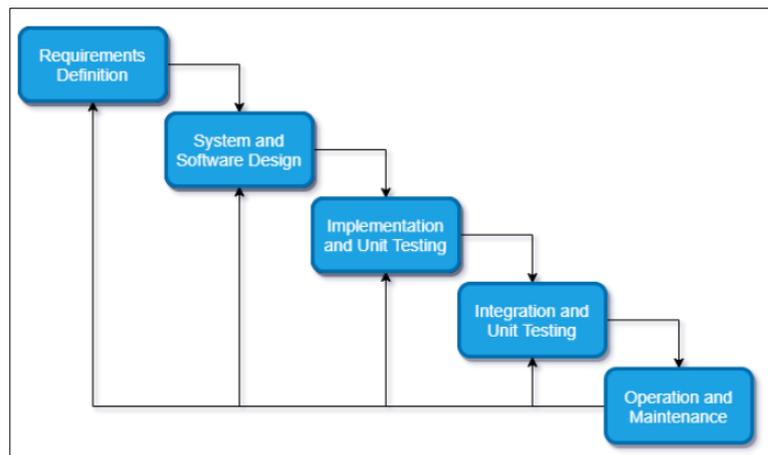
Class diagram merupakan suatu gambaran mengenai struktur yang terdapat pada sistem yang berupa kumpulan kelas yang telah didefinisikan dan kemudian akan digunakan dalam proses pengembangan sebuah sistem. Diagram kelas merupakan jenis diagram yang terdapat pada UML yang memiliki fungsi untuk dapat memodelkan dengan lengkap mengenai struktur class, metode, atribut, dan hubungan antar objek. Class diagram ini bersifat statis atau diagram tersebut digunakan untuk menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antar kelas [4].

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan sumber data yang diperoleh dari CV. Cantika Tegal. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari studi pustaka, observasi, dan wawancara. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode waterfall.

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin [5], Metode waterfall atau dapat disebut juga model sekuensial linier merupakan *classic life cycle* yang menyediakan sebuah pendekatan alur kerja perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari tahap analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung. Menurut Pressman [6], metode waterfall merupakan model klasik yang mempunyai sifat sistematis dan berurutan dalam pembuatan suatu perangkat lunak.

Sedangkan menurut Sommerville, metode Waterfall yaitu sebuah metode yang tahapan utamanya mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Tahapan dalam metode Waterfall dapat dilihat dalam Gambar 2. Gambar 2 menunjukkan terdapat lima tahapan dalam metode Waterfall yaitu tahapan yang pertama adalah *requirements analysis and definition*, tahapan selanjutnya yaitu *system and software design*, lalu tahapan yang ketiga adalah *implementation and unit testing*, tahapan keempat merupakan *integration and system testing*, kemudian tahapan yang kelima atau yang terakhir adalah *operation and maintenance* [7].

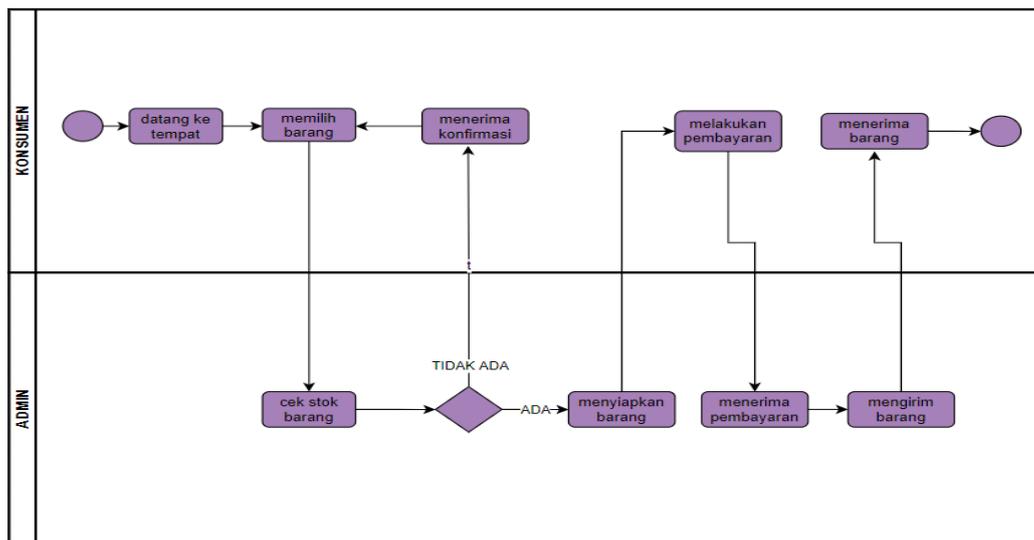


Gambar 2. Model Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Bisnis CV Cantika

Proses bisnis yang berjalan saat ini di CV Cantika masih sederhana seperti yang terlihat dapat gambar 3 yang menunjukkan alur konsumen yang langsung datang ke tempat penjualan yang disambut oleh karyawan toko. Karyawan toko memberikan katalog atau daftar bulu mata, jika barang ada maka karyawan toko langsung menyiapkan barang dan menghitung jumlah yang harus dibayar. Jika sudah dibayar maka karyawan menyerahkan barang langsung ke konsumen. Semua proses bisnis masih dicatat menggunakan tulisan tangan.

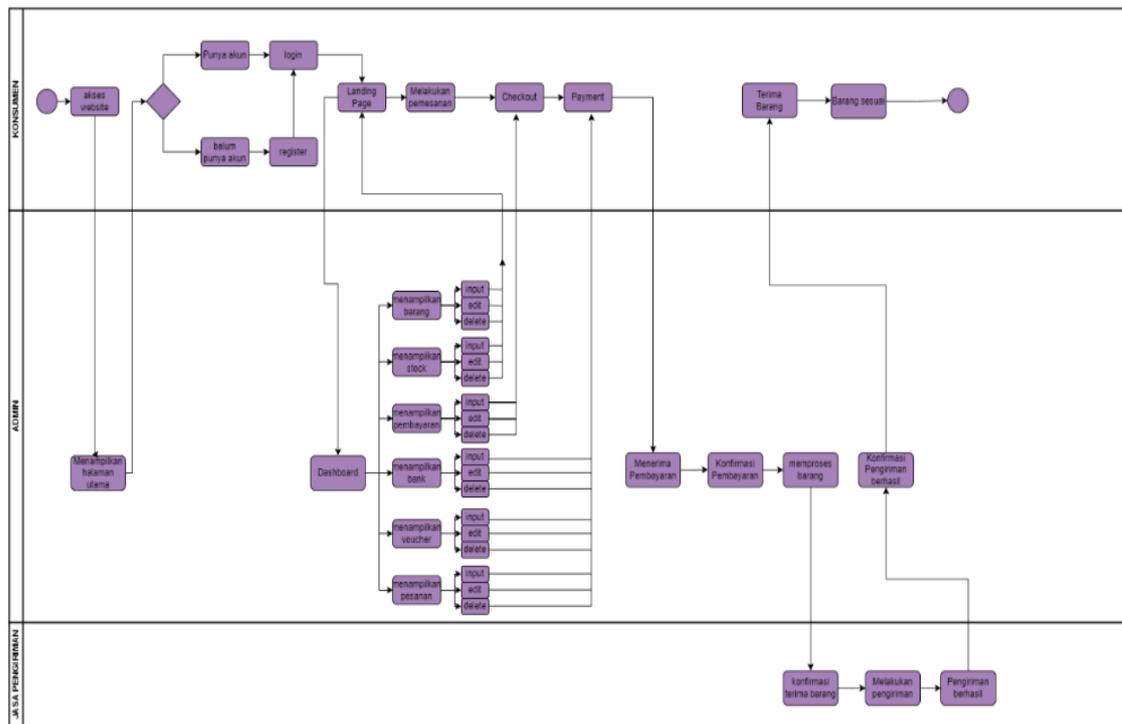


Gambar 3. Alur proses bisnis saat ini

4.2. Usulan Proses Bisnis CV Cantika

Usulan proses bisnis untuk penjualan bulu mata CV. Cantika dapat dilihat dalam gambar 4 yang menunjukkan usulan sistem penjualan berbasis website. Setelah masuk ke website, konsumen melakukan registrasi untuk yang belum mempunyai akun. Jika tidak memiliki akun, maka konsumen hanya bisa melihat produk. Setelah memiliki akun, konsumen dapat melakukan login. Login berhasil akan menampilkan halaman awal atau *landing page*. Website juga menyediakan halaman untuk konsumen melakukan klaim voucher diskon ongkir dan diskon pembelian. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan daya jual dan minat konsumen.

Jika konsumen ingin membeli barang, konsumen dapat memilih barang dan memasukkannya ke halaman keranjang dan halaman checkout jika akan melakukan transaksi pembayaran. Halaman checkout menampilkan barang yang akan dibeli, stok dan nominal pembayaran. Halaman pembayaran akan menampilkan bank, voucher dan menampilkan pesanan apa saja yang sudah dipilih. Jika sudah membayar maka sistem akan menerima pembayaran, konfirmasi dan memproses barang. Saat memproses barang, sistem akan menghubungkan dengan jasa pengiriman, lalu jasa pengiriman menerima konfirmasi pembayaran dan melakukan pengiriman. Jika konsumen sudah menerima barang, konsumen mempunyai dua pilihan yang dimana jika barang sesuai maka bisa menyelesaikan pesanan namun jika tidak maka akan dialihkan ke *chat* admin lalu mengajukan penggantian barang atau retur barang.



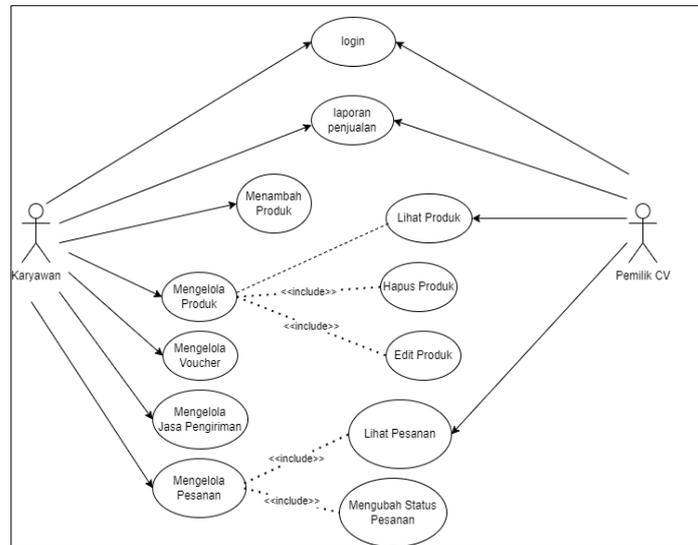
Gambar 4. Usulan proses bisnis

4.3. Desain Sistem

1) Use Case Diagram Admin & Pemilik

Use case diagram admin seperti yang ditunjukkan di gambar 5 menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin pada website yang akan dibuat nantinya. Berdasarkan Gambar 5, yang berperan sebagai admin biasanya adalah orang yang memiliki kepentingan pada suatu bisnis untuk mengelola produk atau jasa dan menjalankan proses bisnis pada suatu sistem atau aplikasi. Pada CV Cantika yang menjadi admin adalah karyawan CV tersebut. Saat ini pemilik CV Cantika berperan juga sebagai admin yang memiliki tugas untuk mengelola produk dan juga

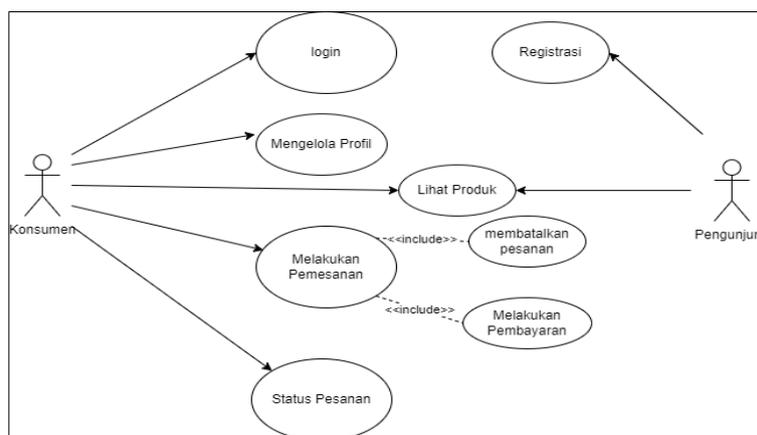
pemesanan. Mulai dari menambah produk, deskripsi produk, harga, dan mengelola pesanan pelanggan. Namun jika sudah berkembang CV ini akan memiliki admin baru yang tugasnya khusus mengoperasikan admin.



Gambar 5. Diagram Use Case Admin & Pemilik

2) Use Case Diagram Konsumen & Pengunjung

Gambar 6 menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh konsumen. Berdasarkan gambar 6, konsumen dapat melakukan pemesanan produk sesuai dengan keinginan konsumen tersebut. Dalam sistem yang akan dibuat, konsumen dapat melakukan login dahulu sebelum memesan barang yang diinginkan dan melengkapi nama alamat dan hal yang perlu dilengkapi lainnya di halaman edit profil, selanjutnya dapat melakukan pencarian produk, melihat detail produk dan melakukan pemesanan terhadap produk yang diinginkan, melakukan pembayaran sesuai yang tertera pada halaman dan dapat melihat status dari pembelian tersebut. Untuk bagian pengunjung hanya bisa melihat produk, apabila ingin memesan produk pengunjung perlu registrasi terlebih dahulu.

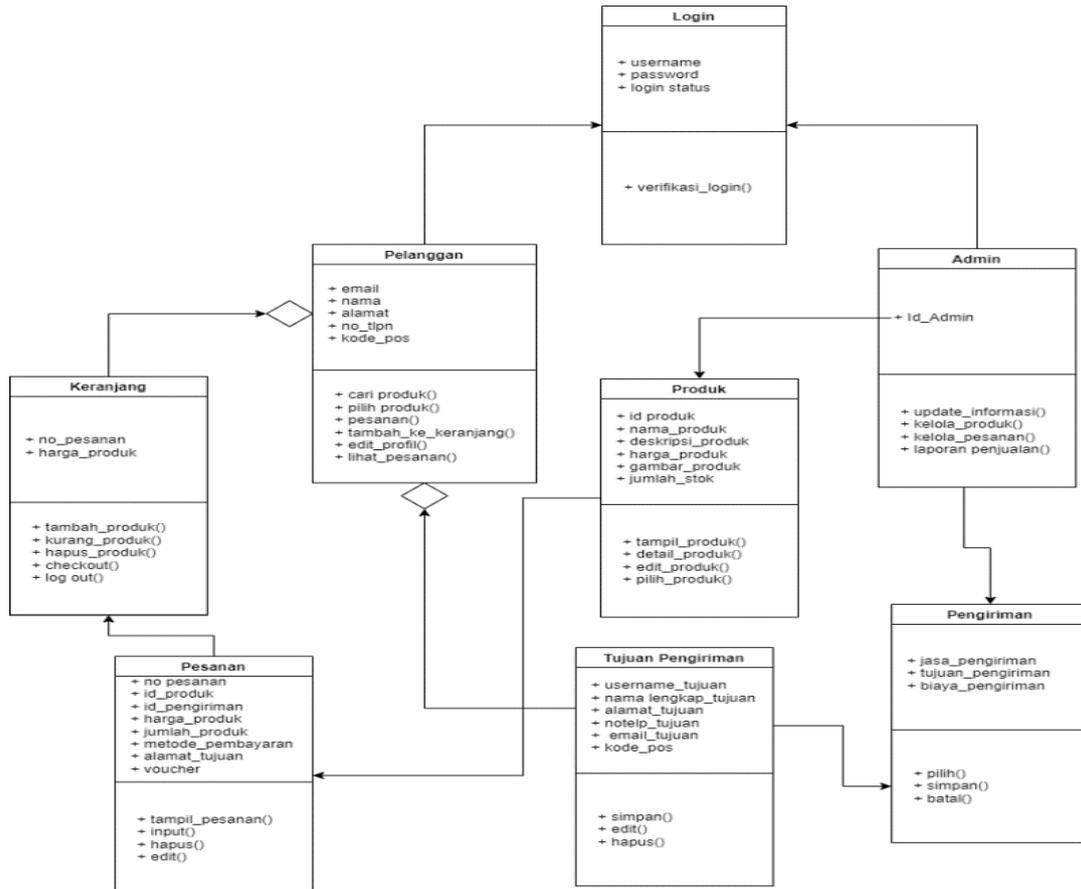


Gambar 6. Diagram Use Case Konsumen & Pengunjung

4.4. Class Diagram

Class diagram ditunjukkan dalam gambar 7. Berdasarkan gambar 7, class konsumen atau pelanggan memiliki atribut username, email, password, nama, alamat, dan no_tlpn. Class user

dengan atribut username, password, dan tingkat_user. Class pengelolaan dengan atribut username, id_produk, dan tgl_pengelolaan. Class pesanan dengan atribut no_pesanan, id_produk, id_pengiriman, harga_produk, jumlah_produk, dan metode_pembayaran. Class keranjang yang memiliki atribut no_pesanan, username, dan tgl_pesanan. Class pengiriman dengan atribut id_pengiriman, jenis_pengiriman, alamat_pengiriman, dan biaya_pengiriman. Class produk dengan atribut id_produk, nama_produk, kategori_produk, deskripsi_produk, harga_produk, jumlah_stok, dan gambar_produk. Class kategori dengan atribut id_kategori, id_produk, nama_kategori, dan deskripsi_kategori.



Gambar 7. Class Diagram

4.5. Implementasi Sistem

1) Halaman Beranda

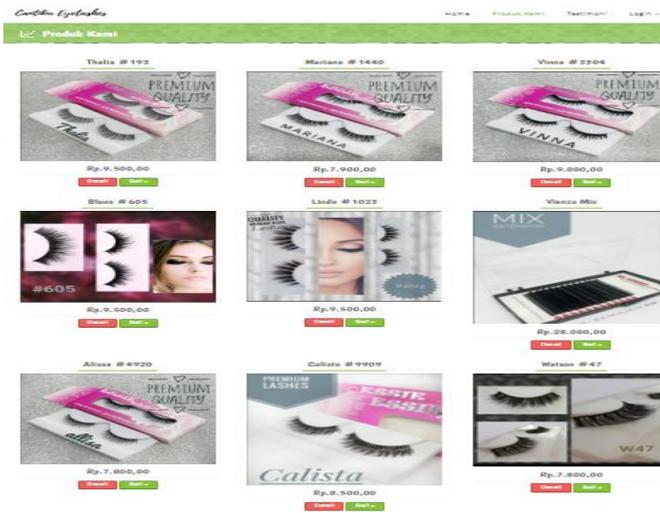


Gambar 8. Halaman beranda

Gambar 8 merupakan halaman utama pada website Cantika Eyelashes. Halaman awal ini terdapat beberapa menu yang bisa memudahkan user untuk menggunakan website tersebut.

2) Halaman Produk

Gambar 9 menunjukkan halaman produk. Berdasarkan gambar 9, halaman produk menampilkan semua produk yang dijual dan diterbitkan pada website. Halaman ini memudahkan konsumen dapat melihat produk dan mencari produk yang diinginkan.



Gambar 9. Halaman produk

3) Halaman Checkout

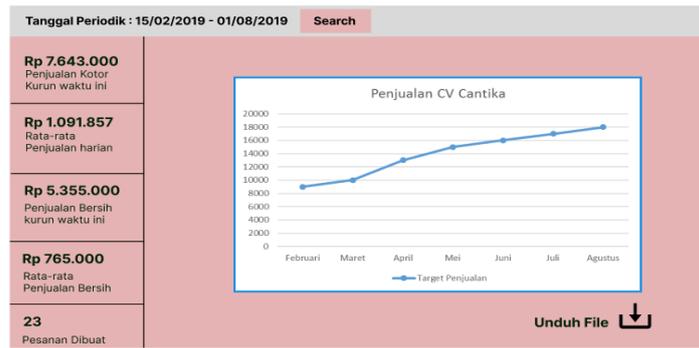
Halaman checkout dapat dilihat dalam gambar 10. Berdasarkan gambar 10, halaman checkout menampilkan barang apa saja yang sudah dipilih oleh pengguna, selain menampilkan barang, sistem juga menampilkan harga.



Gambar 10. Halaman checkout

4) Halaman Laporan Admin

Gambar 11 menunjukkan halaman untuk laporan admin. Berdasarkan gambar 11, halaman laporan admin menampilkan laporan hasil penjualan. Laporan penjualan ini mempermudah admin untuk mengetahui seberapa banyak hasil penjualan pada bulan atau tanggal tertentu sesuai dengan kebutuhan admin, dan admin bisa mengunduh file yang dibutuhkan.



Gambar 11. Halaman grafik penjualan

Halaman Laporan Penjualan					
Tanggal Periodik : 15/02/2019 - 01/08/2019 Search					
Tanggal	Id Pesanan	Pembeli	Barang	Qty	Total Penjualan
15/02/19	492	Namaran	Thalia#193	10	Rp 50.000
			Mariana	5	Rp 40.000
					Rp 90.000
Tanggal	Id Pesanan	Pembeli	Barang	Qty	Total Penjualan
17/02/19	493	bunga	Calista	20	Rp 170.000
			Watson	50	Rp 390.000
					Rp 560.000
1 ... 25					Unduh File

Gambar 12. Halaman laporan penjualan per-kelompok hari

5. KESIMPULAN

Melalui penelitian yang dijabarkan pada pembahasan sebelumnya telah dihasilkan aplikasi website e-commerce CV. Cantika yang memiliki fungsi manajemen produk, laporan penjualan, pemesanan barang, pembayaran, serta lacak proses penjualan. Dengan aplikasi ini CV. Cantika dapat menjalankan proses bisnis selama 24 jam, menambah target konsumen ke wilayah pemasaran yang lebih luas lagi dan meminimalisir kesalahan penghitungan stok dan penghitungan penjualan tidak salah lagi.

6. SARAN

Aplikasi website e-commerce CV. Cantika yang telah dikembangkan harus dilakukan perawatan atau *maintenance* dengan baik. Hal ini agar sistem dapat berjalan dengan semestinya, sehingga pelanggan yang menggunakan sistem ini dapat mendapatkan apa yang diinginkan dengan puas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ananto Widodo (2017). Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web pada CV. Laboindo Intimedika Semarang.

-
- [2] Asfinoza, Shinta Puspasari, dan Hastha Sunardi. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Karyatama.
 - [3] Yessy Fadillah dan Suprianto. (2017). Sistem Informasi Penjualan Produk Krupuk Berbasis Web Responsive Studi Kasus UD. Sumber Makmur.
 - [4] Syafnidawaty, "Black Box Testing," 2020. <https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/> (accessed Nov. 08,2021).
 - [5] B. Intermedia, "Pengertian PHP : Fungsi, Syntax, dan Alasan Menggunakan PHP," 2019. <https://www.jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/> (accessed Oct. 31,2021).
 - [6] C. Novitasari, "Metode Waterfall | Metode Pengembangan Sistem Waterfall Menurut Sommerville," 2021. <https://pelajarindo.com/metode-waterfall-menurut-sommerville/> (accessed Oct. 17, 2021).
 - [7] N. I. Yusman, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Orientasi Objek Menggunakan Star UML Di CV Niasa Bandung," *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, vol. 1, Dec. 2018, Accessed: Oct. 31, 2021. [Online]. Available : [http://journal.stkom.ac.id/index.php/aims/article /view/18](http://journal.stkom.ac.id/index.php/aims/article/view/18)
-