

Analisis Dan Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management (E-Crm) Berbasis Web Pada CV. Megatama Elektronik

Rafi Akbar Muchlis¹, Setiawan Assegaff¹, Herry Mulyono^{2,*}

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: ¹raffiakbar420@gmail.com, ²setiawan_assegaf@yahoo.com, ^{3,*} herrymulyono13@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: raffiakbar420@gmail.com

Artikel Info :
Artikel History :
Submitted : 11-09-2024
Accepted : 25-09-2024
Published : 30-09-2024

Abstrak – CV. Megatama Elektronik adalah salah perusahaan yang menjual barang elektronik dari berbagai merek . Dimana pada sistem yang sedang berjalan terdapat beberapa masalah dalam memperoleh pelanggan baru, meningkatkan hubungan dengan pelanggan, dan mempertahankan pelanggan. Berdasarkan permasalahan yang ada CV. Megatama Elektronik memerlukan sebuah sistem *Customer Relationship Management* (E-CRM) berbasis web yang dapat membantu pihak CV. Megatama Elektronik maupun *Customer* dalam menjalin hubungan baik. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan layanan antara perusahaan dengan pelanggan dan merancang prototype sistem *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) berbasis web untuk menciptakan hubungan yang lebih baik antara perusahaan dengan pelanggan melalui fitur-fitur dalam *website*. Penulis melakukan perancangan yang berorientasi object mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, rancangan tampilan, tabel struktur *database*. Hasil penelitian ini adalah *prototype* sistem E-CRM yang berbasis web yang dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah yang terutama pada masalah layanan pelanggan ada pada CV. Megatama Elektronik sehingga E-CRM dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci:

Analisis, Customer, Prototype, UML, E-CRM

Abstract– CV. Megatama Elektronik is a company that sells electronic goods from various brands. Where in the current system there are several problems in acquiring new customers, improving relationships with customers, and retaining customers. Based on existing problems CV. Megatama Elektronik requires a web-based Customer Relationship Management (E-CRM) system that can help CV. Megatama Electronics and Customers in establishing good relationships. The aim of this research is to analyze the service relationship between companies and customers and design a prototype of a web-based Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) system to create better relationships between companies and customers through website features. The author carried out object-oriented design including use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, display designs, database structure tables. The result of this research is a web-based E-CRM system prototype that can help solve problems, especially customer service problems at CV. Megatama Elektronik so that E-CRM can run well.

Keywords:

Analysis, Customer, Prototype, UML, E-CRM

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cukup pesat, berdampak positif bagi penyebaran informasi dari dan ke perusahaan. Konsumen dengan begitu mudahnya mendapatkan informasi tentang perusahaan dan produk yang dihasilkan, pelayanan yang diberikan serta pengelolaan pelanggan yang dilakukan. Jika ingin survive maka perusahaan harus fokus pada apa yang diinginkan[1]. Dengan begitu perusahaan harus terus mengikuti perkembangan teknologi yang semakin hari cepat tumbuh maka perusahaan harus mampu menyediakan produk dengan mutu yang baik sesuai dengan yang dibutuhkan pelanggan atau sesuai dengan perkembangan zaman. Electronic Customer Relationship Management merupakan strategi yang digunakan untuk mempelajari lebih lanjut tentang kebutuhan dan sifat pelanggan dalam megembangkan hubungan yang lebih dekat dengan pelanggan [2]. Oleh karena itu ada nya kemajuan serta solusi yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam mengedepankan dan mempertahankan pelanggan membuat perusahaan dapat berkembang mengikuti apa yang dibutuhkan oleh pelanggan.

Electronical Customer Relationship Management merupakan strategi yang digunakan untuk mempelajari lebih lanjut tentang kebutuhan dan sifat pelanggan dalam mengembangkan hubungan yang lebih dekat dengan pelanggan [3]. Customer Relationship Management (CRM) adalah merupakan filosofi bisnis yang menggambarkan suatu strategi penempatan client sebagai pusat proses, aktivitas dan budaya. Konsep ini telah dikenal dan banyak diterapkan untuk meningkatkan pelayanan di perusahaan [4]. Dengan menggunakan konsep Customer Relationship Management (CRM) maka dapat meningkatkan keunggulan perusahaan dengan mendengarkan keluhan langsung dari para pelanggan sehingga berdampak positif dari bisnis perusahaan itu sendiri.

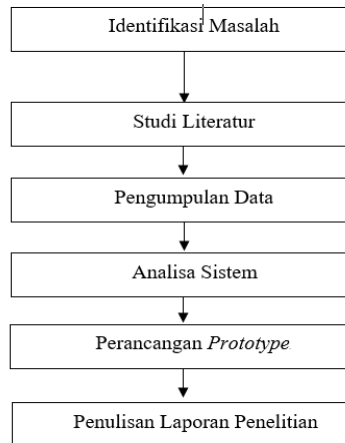
CV. Megatama Elektronik adalah tempat penjualan barang elektronik berbagai macam jenis seperti Air Conditioner, Kulkas, Melsin Cuci serta aneka produk elektronik lainnya dari berbagai macam merek, Konsumeln tetap CV. Megatama Elektronik ada di berbagai daerah. Adanya persaingan dagang dengan kompetitor sejenis

menyebabkan CV. Megatama Elektronik harus mampu bersaing dengan memberikan keunggulan tersendiri baik dibidang pelayanan kepada konsumennya, kebutuhan konsumen akan barang elektronik terus bertambah sehingga membuat para konsumen semakin banyak ingin mengetahui tentang produk seperti spesifikasi produk, promo atau diskon produk, stok produk serta yang paling krusial adalah claim garansi yang kadang sulit untuk di lakukan para konsumen sehingga membuat para konsumen kesulitan mengetahui beberapa aspek tersebut serta belum ada nya suatu media yang memberikan kemudahan komunikasi dalam berinteraksi dengan pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Alur penelitian adalah langkah ke penyelesaian masalah yang dibahas. Berikut



penulis lebih terstruktur dalam ah dituangkan pada gambar 1.

Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian tersebut, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahapan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Adanya persaingan dagang dengan kompetitor sejenis menyebabkan CV. Megatama Elektronik harus mampu bersaing dengan memberikan keunggulan tersendiri baik dibidang pelayanan kepada konsumennya, kebutuhan konsumen akan barang elektronik terus bertambah sehingga membuat para konsumen semakin banyak ingin mengetahui tentang produk seperti spesifikasi produk, promo atau diskon produk, stok produk serta yang paling krusial adalah claim garansi yang kadang sulit untuk di lakukan para konsumen sehingga membuat para konsumen kesulitan mengetahui beberapa aspek tersebut serta belum ada nya suatu media yang memberikan kemudahan komunikasi dalam berinteraksi dengan pelanggan[5].

2. Perumusan Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan perumusan masalah pada CV. Megatama Elektronik yaitu :

Dari permasalahan yang telah dipaparkan tersebut maka penulis merumuskan permasalahan yaitu: Bagaimana menganalisis dan merancang prototype Electronic Customer Relationship Management (*E-CRM*) berbasis *Web* pada CV. Megatama Elektronik dimulai dari sistem informasi[6], Konsep *Customer Relationship Management* [7], Model CRM [8] dan Unified Modelling Language [9]

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian dalam pengumpulan data, yaitu dengan melakukan studi literatur, pengamatan (*observation*), dan wawancara (*interview*). Selain itu, penulis juga mencari data-data dari beberapa sumber buku dan website di internet yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi sebagai referensi tambahan[10].

4. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini penulis akan melakukan perancangan sistem baru hanya sebatas *prototype* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*. *Prototype* merupakan salah satu metode perancangan *software* yang digunakan oleh pengembang supaya dapat saling berinteraksi dengan pihak tertentu pada objek selama proses pembuatan sistem

5. Membuat Laporan

Pada tahap akhir ini penulis Membuat laporan penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian dalam format laporan yang dapat dipergunakan oleh penulis untuk mendapatkan kritik dan saran

perbaikan dari orang lain. Laporan penelitian juga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya. Kerangka laporan hasil dari penelitian yang akan dibuat yaitu : Pendahuluan, Landasan Teori, Metode Penelitian, Hasil Penelitian dan Pembahasan lalu Penutup.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang tepat dan akurat, maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu sebagai berikut

1. Wawancara (*Interview*)

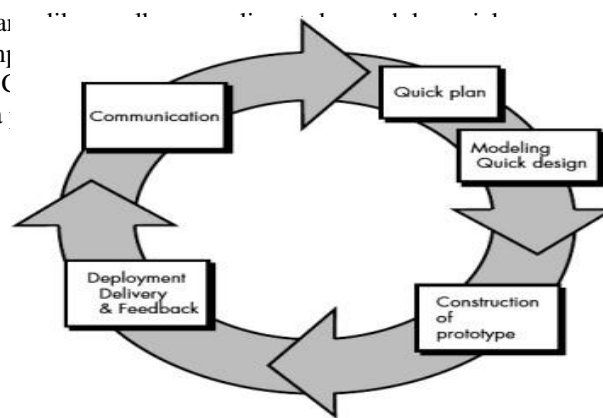
Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti secara tatap muka antara peneliti dengan responden untuk mendapatkan suatu informasi secara lisan dengan tujuan untuk memperoleh keterangan - keterangan yang akurat, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab terhadap kebenaran fakta mengenai hal - hal yang berkaitan dengan masalah yang di angkat.

2. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Suatu cara pengamatan yang dilakukan dengan cara melihat langsung bagaimana proses kerja yang sedang terjadi diperusahaan tersebut.

3. Analisis Data

Berbagai data yang data yang dikumpul pada Pangkalan (C diantaranya data



es penelitian ini. Adapun jenis ng berhubungan dengan CRM an informasi yang dibutuhkan, ; pernah terjadi.

Gambar 2. Pemodelan Prototype [11]

Adapun penjelasan tahapan-tahapan dalam pemodelan *prototype* ini antara lain sebagai berikut[12]:

a. Komunikasi (*Communication*)

Penulis melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang menyesuaikan karakteristik objek inginkan serta untuk memberikan gambaran bagian-bagian apa saja yang digunakan maupun ditambahkan untuk dibahas jika ada perbaikan yang diperlukan.

b. Perencanaan Secara Cepat (*Quick Plan*)

Pada tahapan ini dilakukan perencanaan untuk iterasi dalam pembuatan *prototype* supaya dapat dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan agar proses mempercepat perancangan.

c. Model Rancangan Cepat (*Modeling Quick Design*)

Pada tahap ini dilakukan pemodelan perencanaan pada tahap sebelumnya dengan menggunakan pemodelan ke dalam bentuk DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Flowchart* untuk menggambarkan analisa dan desain sistem.

d. Pembuatan Prototype (*Construction of Prototype*)

Pada tahap pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada aspek-aspek perangkat lunak yang akan diperlihatkan format tampilan kepada para *end user*.

e. Penyerahan dan Memberikan Umpan Balik Terhadap Pengembangan

(*Deployment Delivery & Feedback*)

Rancangan *prototype* yang telah dibuat kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* untuk dilakukan evaluasi serta para *stakeholder* memberikan umpan balik yang bertujuan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Dan iterasi dapat dilakukan saat pengembang perangkat lunak melakukan perbaikan terhadap *prototype* tersebut. Serta pada penelitian ini dilakukan hanya sampai tahapan *Construction of Prototype* (Pembuatan *Prototype*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem yang akan dibangun menggunakan *analytical and Operational CRM*. Konsep *customer relationship management* yang diterapkan terhadap proses bisnis yang ada di CV. Megatama Elektronik mempunyai 3 (tiga) tahapan antara lain :

1. Mendapatkan Konsumen Baru (*Acquire*)

Untuk mendapatkan pelanggan baru CV. Megatama Elektronik melakukan promosi lewat media-media social seperti Instagram ads, Facebook ads, tiktok dan juga berbagai media social lain nya yang tentu saja sesuai dengan target paasar yang sebelumnya telah ditentukan oleh Perusahaan itu sendiri.

2. Menjaga hubungan baik dengan pelanggan (*Enhance*)

Hubungan baik dengan pelanggan tentu sangat baik untuk kelangsungan hidup suatu Perusahaan sehingga Perusahaan memberikan layanan penyampaian atas keluhan yang mereka rasakan. Keluhan atau saran dari konsumen disampaikan melalaui system website CV. Megatama Elektronik dengan fitur keluhan pelanggan.

3. Mempertahankan pelanggan (*Retain*)

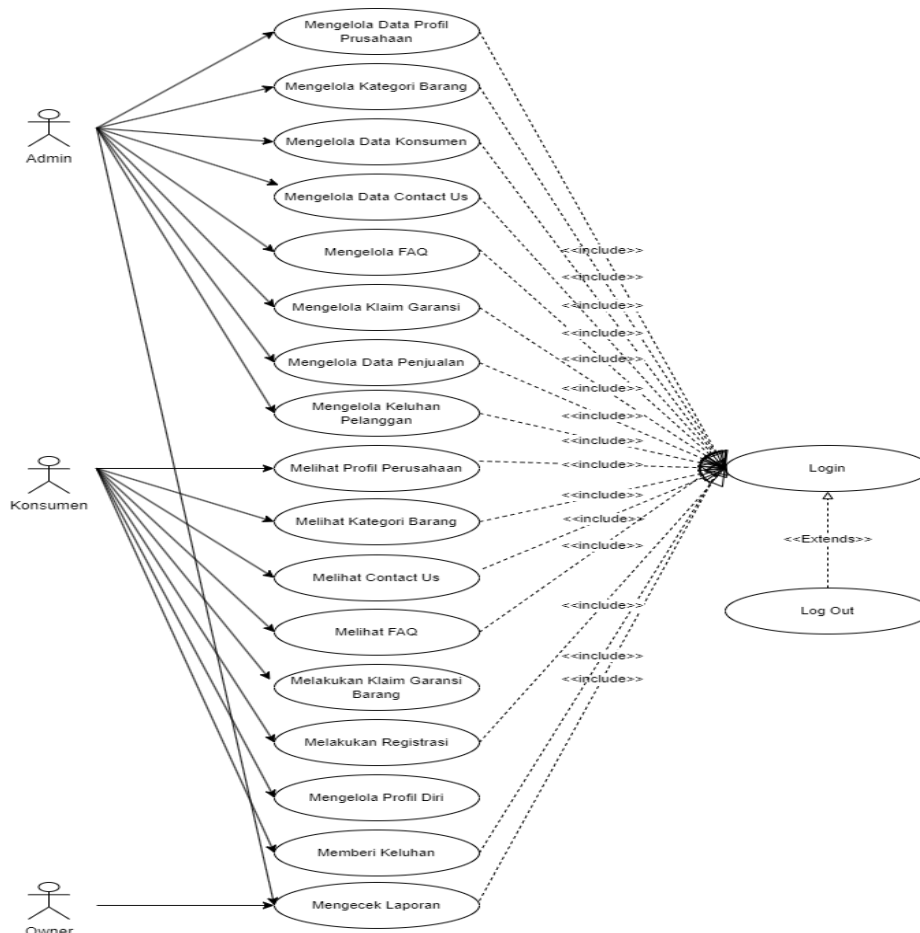
CV. Megatama Elektronik sangat bergantung kepada loyalitas pelanggan sehingga pelanggan yang ada jangan sampai berhenti bertransaksi dengan Perusahaan. saat ini Perusahaan memberikan layanan berbagai promo dari berbagai merek elektronik mulai dari diskon, cashback dan hadiah menarik

3.2 Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada, dirancanglah sebuah sistem yang dapat memberi solusi dari masalah yang mampu mempermudah dalam kinerja mulai Keluhan pelanggan, data pelanggan, data produk dan data penjualan semua bisa diakses secara digital memlalui system yang dapat diakses melalui website secara online sehingga data yang di disimpan tetap terjaga dan aman serta dalam pengaksesan yang mudah di lakukan oleh user.

3.3 Use Case Diagram

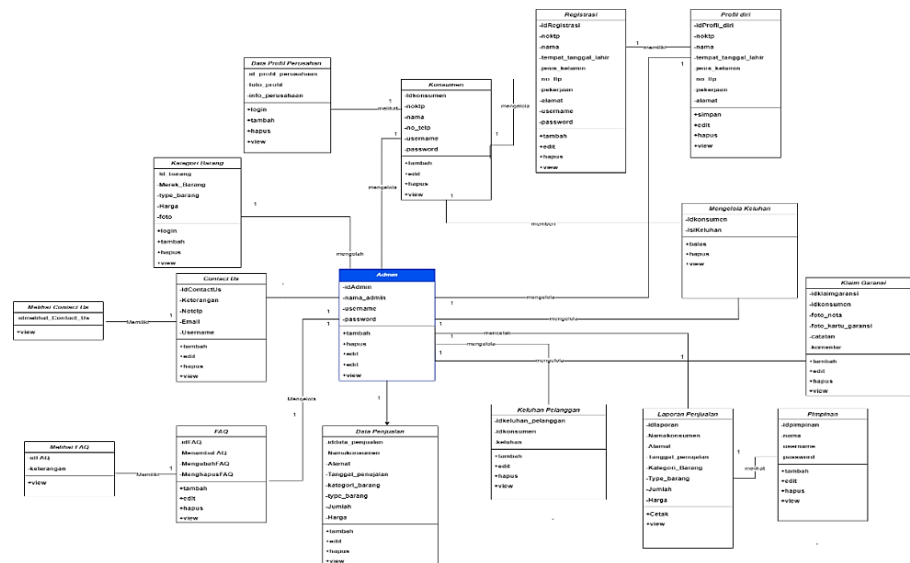
Diagram use case adalah diagram yang menggambarkan metode atau fungsi yang dapat dilakukan oleh suatu sistem. Di bawah ini adalah diagram kasus penggunaan. Fungsi sistem aktor dan *use case*. Administrator, konsumen, dan owner merupakan aktor yang berinteraksi langsung dengan sistem. Gambar menunjukkan gambaran diagram use case[12]. Usecase Diagram, deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Diagram usecase menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang lebih menekankan pada “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”[13].



Gambar 3. Diagram Use Case

3.4 Class Diagram

Rancangan class diagram diatas adalah refinement (perbaikan) dari rancangan class domain problem pada tahapan inception. Pada phase ini anda sudah menentukan atribut-atribut dan operasi-operasi pada masing-masing[14]. *Class diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi)[15]. *Class Diagram* dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* dapat langsung



diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah class [16]. kelas dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. Class Diagram

3.5 Rancangan Sistem

Rancangan system merupakan rancangan dari form-form masukan dari rancangan dan keluaran dari sistem[17]. Berikut adalah rancangan dari sistem pada CV. Megatama Elektronik.

1. Rancangan Halaman Login Admin

Berikut adalah rancangan dari halaman *login* admin yang dapat digunakan admin untuk masuk kedalam sistem admin yang dapat digunakan untuk mengelola menu menu yang ada pada sistem. Seperti terlihat pada gambar 5.

Gambar 5 . Menu Login Admin

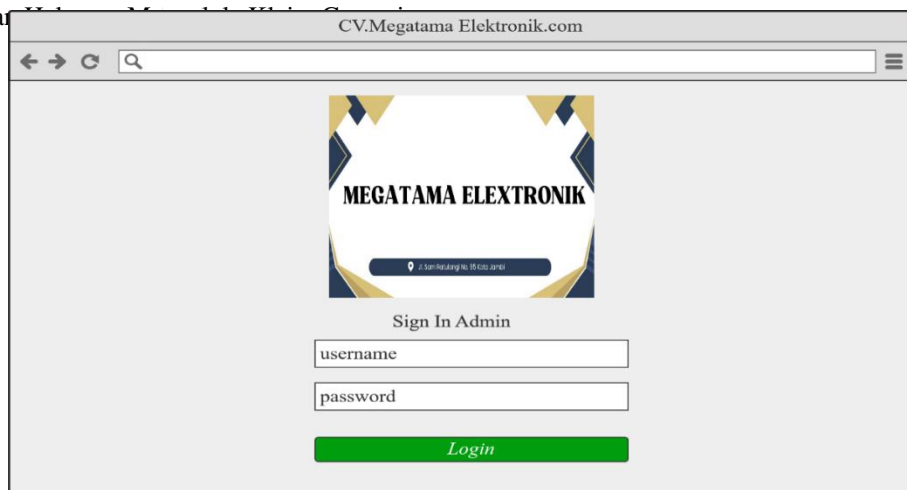
2. Rancangan Halaman Kategori Barang

Berikut adalah rancangan dari halaman Kategori Barang admin yang dapat digunakan admin untuk masuk kedalam sistem Kategori Barang yang dapat digunakan untuk mengelola menu menu yang ada pada sistem. Seperti terlihat pada gambar 6.

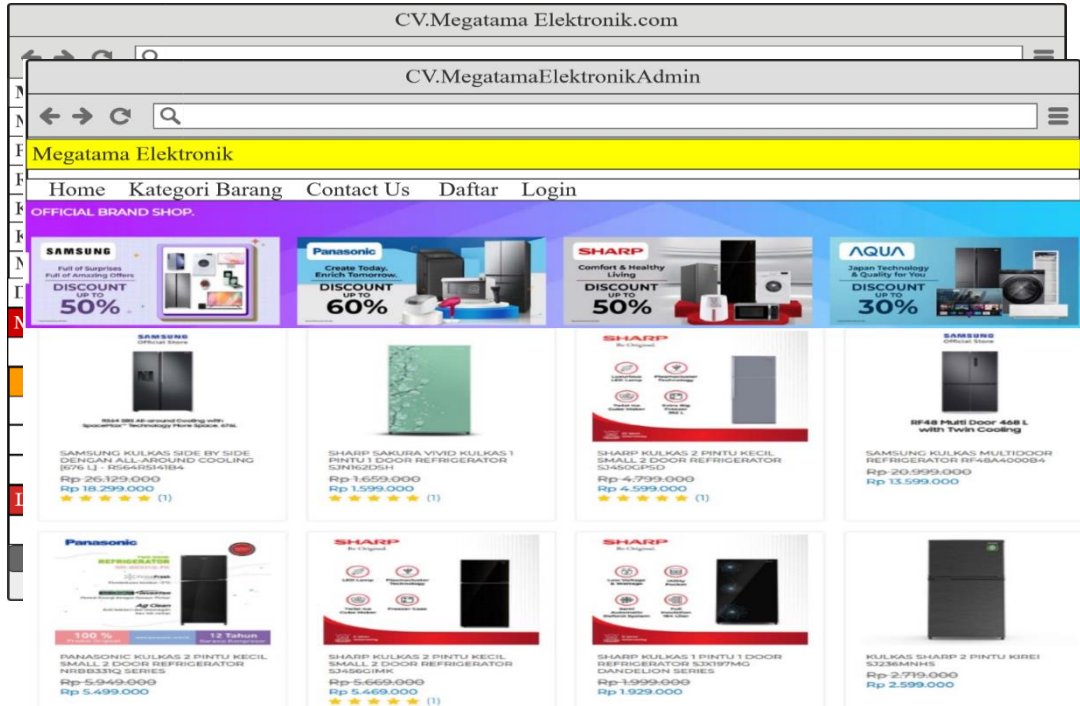


Gambar 7. Halaman kategor Barang

3. Rancangan



Rancangan halaman Mengelola Klaim Garansi merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin untuk mengelola klaim garansi dari konsumen Seperti terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Klaim Garansi

4. Rancangan Halaman Utama Website

Berikut halaman utama Website yang pertama kali dilihat ketika membuka Website, dalam halaman terdapat beberapa menu yang akan digunakan Konsumen. Adapun tampilannya seperti yang terlihat pada Gambar 9.

Gambar 9. Halaman Utama Website

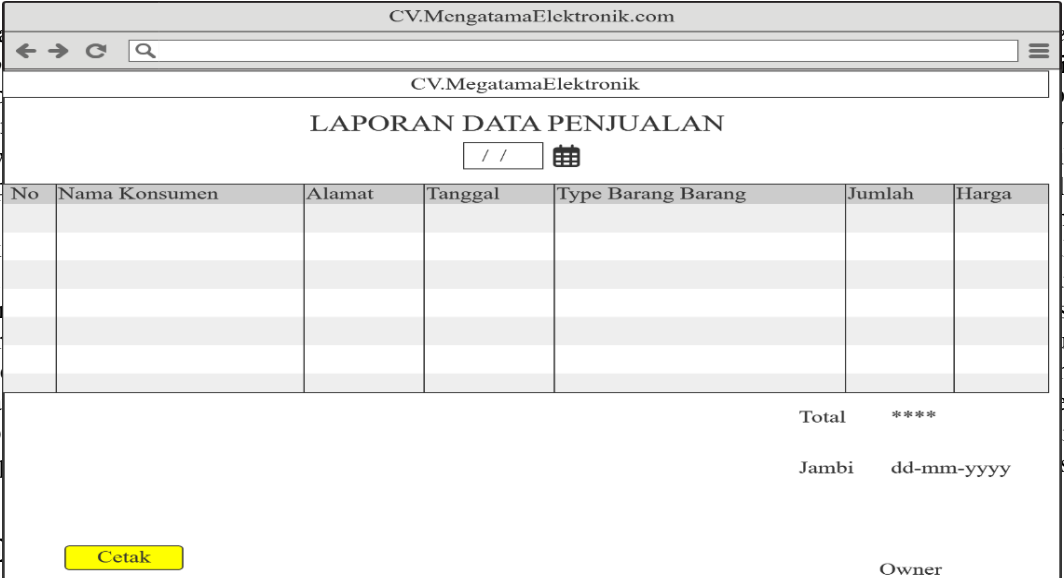
5. Rancangan Laporan Transaksi Penjualan Perbulan

Rancangan laporan Transaksi penjualan Perbulan ini berfungsi ketika admin ingin melihat data laporan transaksi penjualan perbulan. Tampilan halaman laporan Transaksi penjualan perbulan dapat dilihat pada gambar 10.

Gambar 10. Laporan Data Penjualan

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di level manajemen dengan baik. Selain itu, kami memberikan saran kepada pelanggan barang secara kegunaan di tingkat perusahaan. Mempertahankan Relationship Management maksimal dengan Kontak Us.



No	Nama Konsumen	Alamat	Tanggal	Type Barang Barang	Jumlah	Harga
Total					****	
Jambi					dd-mm-yyyy	
Owner						

REFERENSI

- [1] W. M. Kifti and W. Swaradana, "ANALISIS DAN PERANCANGAN E-MARKETING DENGAN KONSEP CUSTOMER RELATIONSHIP MANAJEMEN (CRM)," 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [2] R. Syabania and N. Rosmawarni, "PERANCANGAN APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PENJUALAN BARANG PRE-ORDER BERBASIS WEBSITE," 2021.

- [3] I. Bagus Gede Sarasvananda, C. Anwar, and D. Pasha, “ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN PENDEKATAN E-CRM (Studi Kasus : BP3TKI Lampung),” *Z.A Pagar Alam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [4] S. Nata Prawira, “IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MODEL SOCIAL CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT,” 2020.
- [5] J. Gunandar, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-SURAT ARSIP DI KANTOR KECAMATAN TANJUNGSANG KABUPATEN SUBANG BERBASIS WEB,” in *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik*, 2022, pp. 285–299.
- [6] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, Oct. 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [7] “Customer Relationship Management.”
- [8] J. Sistem *et al.*, “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko YEN-YEN),” *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. 4, no. 2, pp. 516–529, 2012, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- [9] “REKAYASA PERANGKAT LUNAK DENGAN MODEL UNIFIED PROCESS STUDI KASUS: SISTEM INFORMASI JOURNAL”.
- [10] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, p. 1, 2018, [Online]. Available: <http://www.omg.org>
- [11] M. Warsela, A. D. Wahyudi, and A. Sulistiyawati, “PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK Mendukung Marketing Credit Executive (STUDI KASUS: PT FIF GROUP),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 2, p. 78, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [12] A. Permani and P. Priyanto, “Pengembangan Modul Elektronik Pemrograman Berorientasi Objek untuk Siswa Kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak dengan Model Four-D,” *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 4, no. 1, pp. 12–16, Nov. 2019, doi: 10.21831/elinvo.v4i1.28260.
- [13] A. Rahman Ariga and A. Supaidi, “IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PELAYANAN PELANGGAN (CORPORATE) DIVISI BGES PADA PT TELKOM WITEL SUMSEL,” *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)* /, vol. 9, no. 1, pp. 2301–8313, 2018, doi: 10.21009/JRMSI.
- [14] M. P. Babar and M. Saitakela, “IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA KLINIK VALERIE BEAUTY,” 2019.
- [15] F. D. Putra, J. Riyanto, and A. F. Zulfikar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB,” *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, vol. 2, no. 1, pp. 32–50, Apr. 2020, doi: 10.36079/lamintang.jetas-0201.93.
- [16] H. Nopriandi, I. Kuantan Singingi, and T. Kuantan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI MAHASISWA,” vol. 1, no. 1, 2018.
- [17] T. Wahyono, “SISTEM INFORMASI.”