



RANCANG BANGUN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMET* PADA FACTORYLANDSTORE

Dimas Wahyu Priyambodo¹, Jeffri Alfa Razaq²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stikubank Semarang

Jl. Tri Lomba Juang No.1 Semarang 50241

dimaswahyupriyambodo@mhs.unisbank.ac.id, mrjf@edu.unisbank.ac.id

Abstract

Factorylandstore.id is a business involved in sales, which focuses on selling eyewear products, for example monocle, fashion glasses, and eyeglass frames. To maintain good relationships with customers, it is necessary to improve the quality of service information systems in order to create customer loyalty to the company. One of the efforts that must be made in an effort to improve the service information system is by designing a Customer Relationship Management (CRM) using the telegram API on the service information system with the web service method. The web service method is used to design an integrated system between CRM applications and telegram bots so that information exchange can run well, smoothly, and accurately. The system development method used in this research is the waterfall method. The waterfall method is a stage carried out in research that begins with analysis and then application design, implementation, testing, and maintenance, resulting in continued maintenance of the finished software. The conclusion that can be drawn after designing this application is that customers can easily obtain information from Factorylandstore.id via telegram bots. Information on the latest, best-selling products and promos on Factorylandstore.id. Customers can also provide suggestions for Factorlandstore.id via the telegram bot. Customers can be satisfied with the services provided by Factorylandstore.id. This is very good in an effort to improve the quality of services available at Factorylandstore.id.

Keywords : CRM, API telegram, web service, information system, telegram bot.

Abstrak

Factorylandstore.id adalah bisnis yang terlibat dalam bidang penjualan, yang berfokus pada penjualan produk kacamata contohnya kacamata berlensa, kacamata fashion, dan frame kacamata. Untuk menjaga hubungan yang baik dengan pelanggan, maka perlu meningkatkan kualitas sistem informasi pelayanan agar tercipta loyalitas pelanggan kepada perusahaan. Salah satu upaya yang harus dilakukan dalam upaya meningkatkan sistem informasi pelayanan yaitu, dengan merancang Customer Relationship Management (CRM) menggunakan API telegram pada sistem informasi pelayanan dengan metode web service. Metode web service digunakan untuk merancang sistem yang saling terintegrasi antara aplikasi CRM dan bot telegram agar pertukaran informasi dapat berjalan dengan baik, lancar, dan akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan satu tahapan yang dilakukan pada penelitian yang dimulai dengan analisis kemudian desain aplikasi, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, menghasilkan pemeliharaan lanjutan dari perangkat lunak yang sudah jadi. Kesimpulan yang di dapat setelah merancang aplikasi ini yaitu pelanggan dapat dengan mudah memperoleh informasi dari Factorylandstore.id melalui bot telegram. Informasi produk terbaru, terlaris dan promo yang ada pada Factorylandstore.id. Pelanggan juga dapat memberikan saran untuk Factorlandstore.id melalui bot telegram. Pelanggan dapat merasa puas dengan layanan yang diberikan Factorylandstore.id. Hal ini sangat baik dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan yang ada pada Factorylandstore.id.

Kata kunci : CRM, API telegram, web service, sistem informasi, bot telegram.



1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis di mana kecenderungan pelanggan untuk membeli produk dari tidak hanya bergantung pada standar produk yang ditawarkan, tetapi juga pada standar layanan yang diterima pelanggan dari bisnis tersebut. Keberhasilan bisnis sangat bergantung pada kemampuan seseorang untuk memberikan layanan terbaik kepada klien dan mitra. Jika Anda memberikan layanan yang sangat baik kepada pelanggan Anda, mereka akan senang dan Anda akan memiliki pelanggan setia seumur hidup[1]. Persaingan dalam dunia bisnis juga semakin cepat, perluasan bidang teknologi informasi dan komunikasi adalah yang kedua. Akibatnya, saingan didorong untuk mencoba memaksimalkan sumber daya perusahaan untuk keuntungan mereka sendiri[2].

Salah satu cara untuk meningkatkan pelayanan yaitu membantu perusahaan membuat pilihan yang meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan dengan menganalisis preferensi dan tren pelanggan[3]. Ada banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan standar layanan, antara lain penyediaan informasi yang cepat, akurat, dan lengkap. Sebuah perusahaan mendapat manfaat dari pelayanan yang baik, sedangkan perusahaan menderita ketika klien tidak puas dengan layanan yang mereka terima. Jika barang atau jasa yang ditawarkan tidak memenuhi standar pelanggan, hal ini dapat berdampak buruk dan menimbulkan keluhan pelanggan. Ketidaksenangan pelanggan terhadap penawaran bisnis ditunjukkan dalam bentuk keluhan. Keluhan adalah cara lain di mana pelanggan mengungkapkan ketidaksenangan mereka dengan barang dan jasa perusahaan.

Factorylandstore.id merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan yang berfokus pada penjualan produkacamata sepertiacamata berlensa,acamata *fashion*, dan *frame*acamata. Factorylandstore.id diperlukan fokus yang lebih kuat pada kepuasan pelanggan dan peningkatan layanan. Permasalahan yang sedang dialami oleh Factorylandstore.id yaitu belum memiliki sebuah strategi bisnis untuk menarik dan mempertahankan pelanggan[1][4]. Factorylandstore.id juga tidak memiliki data konsumen yang tercatat dengan baik, dan tidak menyelenggarakan program layanan atau program pemasaran khusus yang diberikan kepada pelanggan dan menjadi kurang efektif[4][5]. Hal ini memungkinkan masyarakat hanya menjadi konsumen satu kali beli, tetapi

tidak menjadi pelanggan tetap. Factorylandstore.id perlu menjaga atau mempertahankan hubungan dengan konsumen agar mereka menjadi pelanggan dan melakukan pembelian ulang. Maka dari itu Factorylandstore.id butuh penerapan atas strategi bisnis yang dapat focus ke bidang pelayanan saja, maka bisa memberikan peningkatan loyalitas serta keuntungan kepada Factorylandstore.id itu sendiri[1].

Menerapkan Customer Relationship Management (CRM) dengan API Telegram menggunakan metode web service sebagai strategi bisnis merupakan hal yang sangat baik, karena konsep CRM merupakan pendekatan pemasaran untuk memberikan kepuasan pelanggan di setiap titik interaksi antara pelanggan dan perusahaan. CRM berfokus pada pemasaran produk dan layanan melalui hubungan dan interaksi dengan pelanggan. API Telegram karena Telegram API bersifat publik dan gratis, siapa pun dapat membuat bot. Hanya orang yang menggunakan aplikasi Telegram yang dapat memanfaatkan fitur ini. Pengguna memerlukan akun Telegram untuk berinteraksi dengan bot. Selain itu, layanan web adalah perangkat lunak yang memungkinkan CRM dan bot Telegram untuk berkomunikasi dan berbagi data.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan studi terkait dengan permasalahan yang sama dilakukan oleh Ayu dkk (2021) dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web pada IFA Interior"[1]. Penelitian yang dilakukan Enggar mengenai, CRM dengan objek yang diteliti yaitu sistem informasi pada IFA Interior, dan metode penelitian yang di pakai di dalam penelitian ini yakni metode deskriptif. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem CRM yang mempermudah pemilik toko IFA Interior dalam mendapatkan informasi terhadap pelanggan dan dalam mempromosikan produknya. Selain itu CRM ini juga dapat membantu efektifitas dan efisiensi IFA Interior dalam pengelolaan data.

Selanjutnya, dalam penelitian yang dilakukan Anggara dkk (2022) dalam penelitiannya untuk menerapkan CRM pada sistem penjualan kosmetik berbasis web[2].



Objek yang diteliti yaitu sistem penjualan kosmetik pada Toko ZU MS GLOW SUMUT STOCKIST, dan metode yang digunakan pada penelitian tersebut yaitu metode RAD. Kesimpulan dari hasil dari penerapan CRM pada sistem informasi penjualan yaitu, sistem mampu memberikan informasi, dan promosi kepada pelanggan maka pelanggan bisa melakukan pembelian produk dengan harga yang relatif terjangkau. Selain itu penyampaian informasi sangat cepat karena ada fasilitas chat dan ada sistem diskon serta COD untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Penelitian ini juga didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh Pauji dkk (2022) dengan melakukan penelitian membuat aplikasi Customer Relationship Management pada PT. Surya Timur Sakti Jatim berbasis telegram gateway[5]. Objek yang dilakukan dalam penelitian tersebut yaitu pada sistem informasi di dalam di PT. Surya Timur Sakti Jatim, serta metode yang dipakai yakni memakai metode waterfall. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Indra yaitu aplikasi CRM yang dihasilkan dapat membantu pemilik PT. Surya Timur Sakti Jatim dalam mendapatkan program komputer sekarang menyediakan data pelaporan yang lebih tepat daripada di masa lalu. Informasi mengenai produk juga dapat dengan mudah diakses oleh konsumen menggunakan Telegram.

Terakhir penelitian yang dilakukan oleh Irsandi dkk (2020) dalam implementasi dari CRM pada sistem informasi pemasaran menggunakan metode waterfall dan agile berbasis website[4]. Objek yang diteliti pada penelitian tersebut yaitu Pendekatan yang digunakan dalam penelitian Sistem Informasi Pemasaran di tolpe Bella Frame ART ini adalah waterfall dan agile. Penelitian oleh Johar menemukan bahwa karena pembeli internet tidak harus secara fisik mengunjungi toko untuk melakukan pembelian, mereka cenderung menjadi pelanggan tetap. Pelanggan dapat lebih mudah menyuarakan pendapat dan bertanya kepada pemilik toko berkat informasi ini. Selanjutnya, CRM dibuat untuk mempertahankan hasil umpan balik klien untuk membantu toko dalam membuat penilaian.

2.2. Dasar Teori

Customer Relationship Management merupakan pendekatan pemasaran yang memberikan kepuasan terhadap kebutuhan pelanggan di setiap titik interaksi atau hubungan yang dimiliki antara pelanggan dan perusahaan. CRM adalah penciptaan nilai untuk bisnis dan

pelanggannya melalui daya tarik pelanggan, retensi, dan kolaborasi. CRM berfokus pada strategi penjualan, pemasaran, dan layanan online yang terintegrasi yang digunakan untuk mengidentifikasi, menarik, dan mempertahankan pelanggan melalui hubungan dan interaksi dengan pelanggan, dan sering memanfaatkan interaktivitas berbasis TI[6].

API Telegram adalah sebuah teknologi bersifat gratis atau *open source* disediakan oleh Telegram sehingga pemrogram dapat membuat bot untuk platform Telegram. Antarmuka Pemrograman Aplikasi Bot (API) menyediakan antarmuka HTTP untuk mengintegrasikan bot yang dibuat khusus ke dalam platform Telegram. Aktifkan antarmuka pemrograman aplikasi telegram diperlukan akun telegram terlebih dahulu. Bot telegram sendiri merupakan akun khusus yang ada pada telegram dan tidak memerlukan nomor telepon[7].

Sistem Informasi menurut [8], sistem informasi adalah proses formal di mana informasi dikumpulkan, diubah menjadi bentuk yang berguna, dan disebarluaskan kepada audiens yang dituju. Data diproses melalui jaringan orang, mesin, dan sumber daya lainnya menggunakan prosedur operasi standar dan pengamanan untuk memastikan integritas informasi yang dikirim ke konsumen akhir.

Kamus Besar Bahasa Indonesia memberikan tiga arti yang berbeda pada kata “pelayanan”, antara lain “apa yang berhubungan dengan penjualan produk atau jasa yang berkaitan dengan pembelian”, “yang berkaitan dengan atau cara melayani”, dan “usaha pemenuhan kebutuhan”. kebutuhan orang lain dengan mengambil insentif (uang), jasa.”[9].

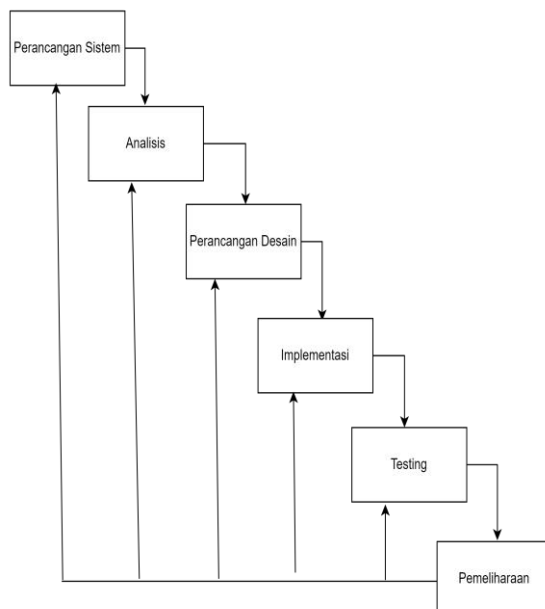
Web Service adalah sebuah aplikasi atau layanan yang memfasilitasi interaksi dan komunikasi (interoperabilitas) lintas sistem yang berbeda pada suatu jaringan. Dengan menyimpan informasi menurut standar XML, layanan web memungkinkan program untuk berbicara satu sama lain terlepas dari sistem operasi, kompiler, atau platform tempat mereka dikembangkan. Karena sifatnya yang logis, layanan web dapat melakukan permintaan data tanpa memerlukan antarmuka pengguna grafis[10].

Unified Modeling Language telah menjadi bahasa spesifikasi dasar dalam hal penggambaran, perancangan, dan pengembangan sistem perangkat lunak. Dia mengklaim bahwa tujuan sebenarnya dari pemodelan adalah untuk membuat konsep yang sulit lebih mudah diakses oleh siswa. UML, atau Bahasa Pemodelan Terpadu, adalah notasi grafis untuk

menggambarkan dan membangun sistem perangkat lunak sebelum ditulis[11].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang akan digunakan yaitu metode waterfall. Merupakan suatu model air terjun dari tindakan yang telah ditentukan. Sederhananya, Waterfall mengatur semua proses operasi sebelum memulai pengembangan perangkat lunak. [12]. Metode ini sangat cocok digunakan untuk mengembangkan sistem pada penelitian merancang CRM pada Factorylandstore.id



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

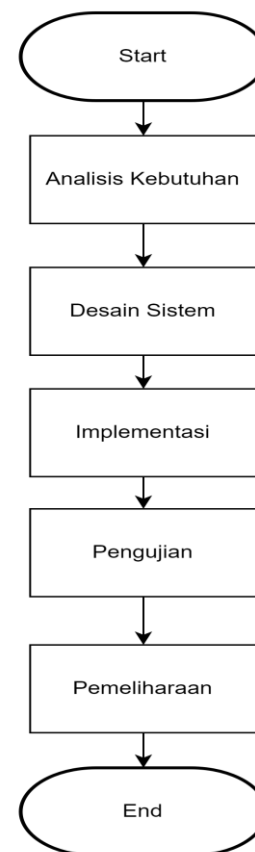
Tahapan rancangan pengembangan metodologi yang diperlukan dalam melakukan perancangan sistem adalah sebagai berikut:

- Perancangan Sistem, dilakukan untuk studi kelayakan dan kebutuhan pengguna
- Analisis, merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan pengguna.
- Perancangan Desain, merupakan hasil dari kelanjutan tahapan analisis yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman pengguna.
- Implementasi, merupakan tahapan untuk melakukan *coding* program. Bertujuan untuk menerjemahkan hasil perancangan desain sistem kedalam kode program.
- Testing, tahap ini merupakan tahap pengujian dimana sistem yang sudah dibuat diuji dan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum sesuai.

- Pemeliharaan, Tahapan terakhir yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan dari sistem yang telah dioperasikan

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan dengan memulai analisis kebutuhan, dengan mengumpulkan data informasi yang akan dibutuhkan untuk melakukan desain sistem sesuai dari analisis kebutuhan. Kemudian melakukan implementasi yang bertujuan untuk merancang desain sistem Pengujian dilakukan untuk menguji sistem, dan yang terakhir melakukan pemeliharaan apabila ada kesalahan pada sistem maka akan segera diperbaiki. Alur dari tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 2[13].



Gambar 2. Alur Penelitian

3.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilaksanakan melalui pengumpulan data yang dibutuhkan dalam hal melaksanakan penelitian ini. Beberapa hal yang

dilakukan untuk melakukan analisis kebutuhan yaitu sebagai berikut[14]:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dimaksudkan dalam hal ini berupa artikel jurnal penelitian, skripsi, e-book, dan sumber-sumber lain dari internet. Studi ini bertujuan untuk memperoleh referensi yang jelas dan tepat.

b. Observasi

Observasi ini dilakukan untuk melakukan pengamatan dan mengumpulkan data yang metode yang digunakan oleh penulis memungkinkan mereka untuk melakukan eksperimen yang diperlukan dan mengumpulkan data yang diperlukan. Evaluasi Pelayanan Secara langsung oleh Factorylandstore.id.

c. Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya jawab untuk tujuan penelitian. Peneliti dalam penelitian ini mewawancarai partisipan dan mengajukan pertanyaan secara langsung untuk mengumpulkan data kepada pihak Factorylandstore.id.

3.3. Desain Sistem

Perancangan desain sistem sedang dilakukan pada tahap ini. Perancangan desain menggunakan diagram model UML (*Unified Modelling Language*) dipakai dalam hal membuat model diagram diantaranya adalah usecase diagram, activity diagram, dan juga sequence diagram[15].

3.4. Implementasi

Pada tahap ini dilaksanakan dalam hal membuat aplikasi, yaitu dengan memakai Bahasa pemrograman PHP dan *framework* yang digunakan yaitu Codeigneter. Pada tahap ini juga dilakukan untuk mendapatkan API token yang ada pada telegram melalui *bot father*[16].

3.5. Pengujian

Pada tahap ini dilaksanakan uji sistem yang telah dilakukan pembangunan. Dalam hal mengetahui apabila adanya kesalahan di dalam sistem tersebut, sampai sistem yang dirancang dapat berjalan dengan baik[17].

3.6. Pemeliharaan

Tahap terakhir yaitu bertanggung jawab atas operasi dan pemeliharaan program yang telah selesai. Beberapa pekerjaan yang dilakukan

sekarang adalah untuk memperbaiki masalah yang muncul pada fase sebelumnya tetapi diabaikan [18].

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

Hasil desain sistem akan dijelaskan melalui rancangan diagram model UML yang akan dijelaskan sebagai berikut :

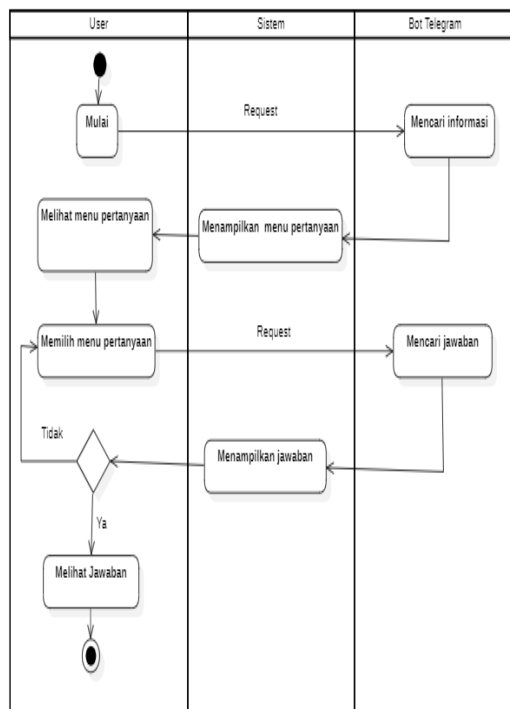
- a. Usecase Diagram, dirancang untuk menggambarkan pengguna sistem dan usecase (kegunaan) sistem bagi masing-masing pengguna tersebut. Gambar use case diagram pada bot telegram yang dibuat bisa diperlihatkan di dalam gambar 3.



Gambar 3. Usecase Diagram

Admin bisa melakukan pengelolaan menu yang ada pada bot telegram. Pengelolaan data tersebut bisa dilakukan pada sistem CRM. Sedangkan pelanggan dapat membuka chat bot dan juga melakukan pemilihan menu dalam bot telegram.

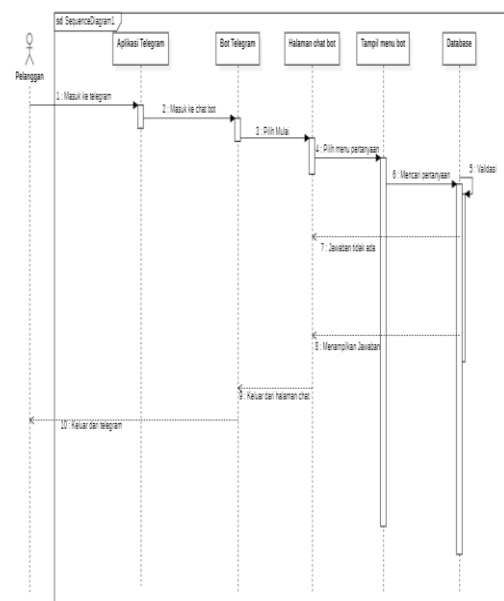
- b. Activity Diagram, Activity diagram yaitu sebuah model yang dipakai untuk menganalisis suatu aktivitas atau proses. Berikut ini merupakan proses dari activity diagram yang ada pada bot telegram, bisa diperlihatkan di dalam gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram

User (pelanggan) memulai dengan memberikan request kepada bot telegram, selanjutnya bot akan mencari informasi untuk kemudian menampilkan menu pertanyaan yang akan dipilih oleh user. Ketika user memilih menu pertanyaan maka sistem akan melakukan request dan bot mencari jawaban. Selanjutnya jika menampilkan jawaban maka user bisa melihat jawaban yang diinginkan. Tetapi jika tidak menampilkan jawaban maka akan kembali kepada menu untuk memilih menu pertanyaan.

- c. Sequence Diagram, merupakan gambaran objek atau sebuah relasi termasuk kronologi atau urutan perubahan secara logis sesudah melakukan penerimaan *message* atau pesan, Berikut ini merupakan proses dari sequence diagram yang ada pada bot telegram. Proses dari sequence diagram bisa diperlihatkan di dalam gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram

Pada diagram diatas terdapat 1 aktor adalah pelanggan atau user, dan juga 4 objek yaitu aplikasi telegram, bot telegram, halaman chat bot, tampil menu bot, dan juga database. Langkah awal pelanggan akan masuk ke aplikasi telegram dengan akun yang mereka miliki. Kemudian akan masuk kedalam chat bot pada bot telegram, dan pilih mulai pada halaman chat bot. Pilih menu pertanyaan dengan perintah yang ada pada menu bot. Pilihan pertanyaan akan dicari dan masuk ke database untuk di validasi. Jika tidak ada jawaban maka akan kembali ke halaman chat bot. Jika jawaban pertanyaan ada maka akan tampil hasil jawaban yang dipilih pada halaman chat bot, Jika sudah selesai dapat keluar dari halaman chat dan aplikasi telegram.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menguji *userinterface* pada sistem. Penelitian yang dilakukan berdasarkan metodologi penelitian dapat dijabarkan dalam aplikasi sistem ini. ini yaitu rancang bangun CRM dengan API telegram pada sistem informasi pelayanan.

Dibawah ini akan ditunjukkan pada gambar 6 halaman dashboard CRM admin yang digunakan untuk mengelola data yang ada di Factorylandstore.id.

**Gambar 6.** Dashboard CRM Admin

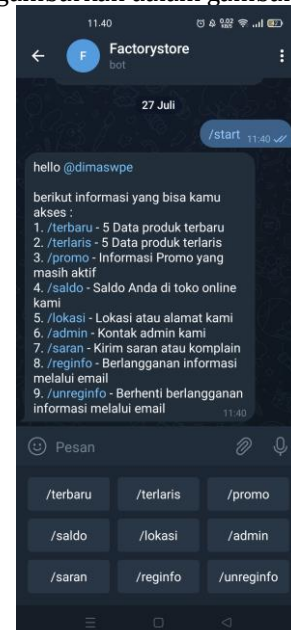
Pada dashboard admin terdapat tampilan laporan dan grafik penjualan produk, kemudian ada beberapa fitur yang dapat digunakan oleh admin, yaitu fitur dashboard, voucher, pesanan, chat, survey pelanggan, laporan, laporan penjualan, transaksi, pengaturan, kategori produk, produk, slider promo, halaman statis, FAQ, dan mailing list. Fitur tersebut merupakan fitur dari CRM yang digunakan untuk pengelolaan data dari Factorylandstore.id.

Untuk fitur produk digunakan untuk menambahkan produk terbaru dan terlaris. Fitur slider promo digunakan untuk membuat promo. Fitur pengaturan digunakan untuk mengubah informasi, contohnya lokasi toko dan informasi admin. Fitur transaksi user digunakan untuk melihat transaksi user dan saldo yang ada pada pelanggan. Sedangkan fitur mailinglist merupakan fitur yang digunakan untuk berlangganan informasi melalui email.

Tampilan halaman bot telegram ketika pelanggan masuk kedalam halaman chat bot telegram bisa digambarkan dalam gambar 7. Terdapat kata sambutan ketika memasuki bot telegram yaitu, selamat datang di bot telegram Factorylandstore.id silahkan menggunakan menu yang tersedia pada bot ini untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan.

**Gambar 7.** Halaman Chat Bot

Sebelum memasuki halaman bot telegram, diharapkan mempunyai aplikasi telegram dan akun telegram terlebih dahulu supaya bisa mengakses bot telegram. Setelah memasuki halaman chat bot, pelanggan dapat menekan perintah start untuk melihat menu yang disediakan oleh bot telegram. Halaman menu chat bot digambarkan dalam gambar 8.

**Gambar 8.** Menu Chat Bot

Terdapat 9 menu yaitu, terbaru, terlaris, promo, saldo, lokasi, admin, saran, reginfo dan

unreginfo yang dapat digunakan oleh pelanggan dalam mencari informasi yang mereka butuhkan.

Pengujian menu terbaru yang disediakan oleh bot telegram bisa untuk menampilkan produk terbaru yang ada pada Factorylandstore.id. Bisa dilihat pada gambar 9 ketika menekan menu terbaru yang ada pada bot telegram.



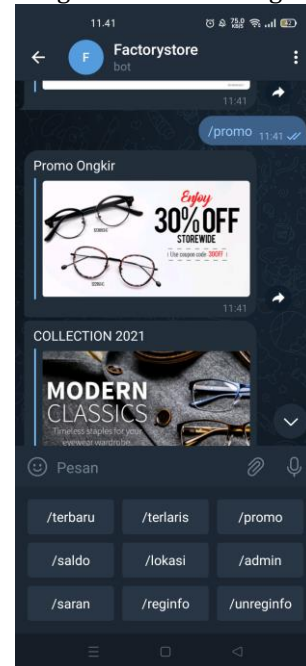
Gambar 9. Menu Terbaru

Selanjutnya dilakukan pengujian pada menu terlaris yang dapat menampilkan produk terlaris yang ada pada Factorylandstore.id. Hasil menu terlaris digambarkan dalam gambar 10.



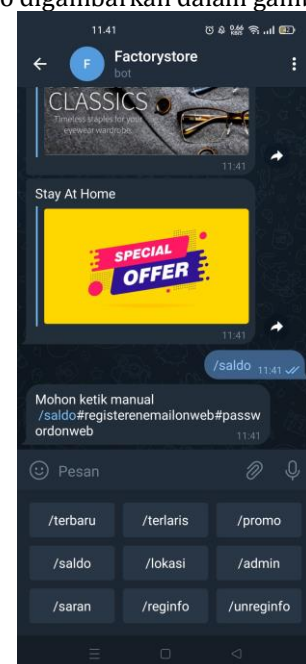
Gambar 10. Menu Terlaris

Pada menu promo dapat menampilkan informasi promo apa saja yang sedang aktif pada Factorylandstore.id, Tampilan ketika menekan menu promo digambarkan dalam gambar 11.



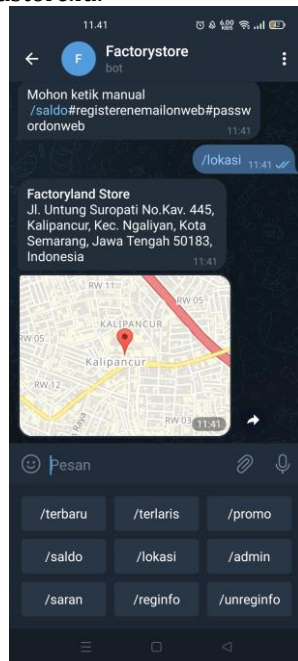
Gambar 11. Menu Promo

Menu saldo dapat menampilkan saldo pelanggan yang masih ada pada toko, dengan mengetikkan manual sebuah perintah yang sudah dijelaskan ketika memilih menu saldo. Tampilan menu saldo digambarkan dalam gambar 12.



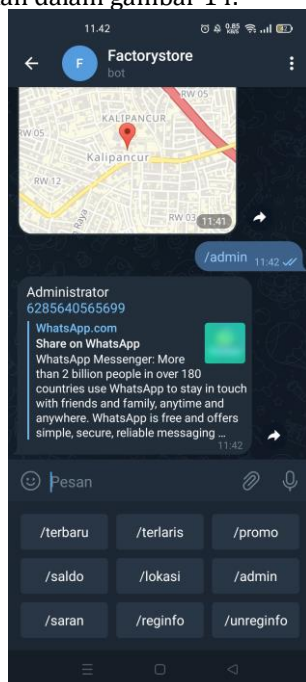
Gambar 12. Menu Saldo

Berikutnya adalah tampilan yang dapat dilihat pada gambar 13. Merupakan menu lokasi, yang bisa menampilkan lokasi atau alamat toko Factorylandstore.id.



Gambar 13. Menu Lokasi

Pada menu admin dapat menampilkan informasi kontak admin toko yang ada pada Factorylandstore.id. Tampilan pada menu admin digambarkan dalam gambar 14.



Gambar 14. Menu Admin

Menu saran merupakan menu yang dapat digunakan oleh pelanggan untuk menyampaikan saran atau kritik kepada Factorylandstore.id, dengan mengetikkan secara manual perintah seperti yang dijelaskan ketika memilih menu saran. Pada gambar 15 dapat dilihat tampilan dari menu saran.



Gambar 15. Menu Saran

Selanjutnya adalah menu reginfo, dimana menu tersebut dapat digunakan oleh pelanggan dalam berlangganan informasi melalui email. Tampilan menu reginfo digambarkan dalam gambar 16.



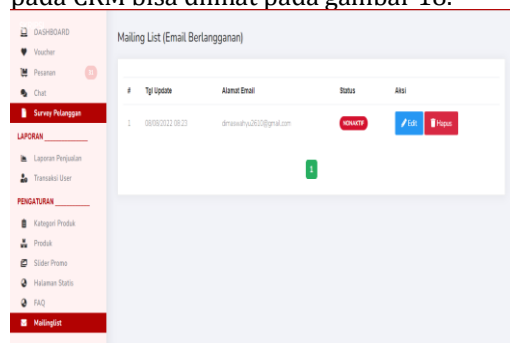
Gambar 16. Menu Reginfo

Pengujian terakhir dilakukan pada menu unreginfo. Menu unreginfo merupakan menu untuk berhenti berlangganan informasi melalui email. Tampilan menu reginfo digambarkan dalam gambar 16.



Gambar 17. Menu Unreginfo

Selanjutnya kita samakan apakah data pelanggan untuk melakukan unreginfo berubah pada CRM bisa dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Mailinglist

Bisa dilihat pada gambar diatas, pada saat melakukan unreginfo di bot telegram, maka pada tampilan CRM fitur mailinglist akan non aktif.

4.3 Pengujian dengan Metode *Black Box*

Pengujian dilakukan pada bot telegram untuk mengetahui apakah sistem pada menu berjalan dengan baik atau ada kesalahan.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

N o	Fungsi yang	Cara pengujia	Hasil yang diharapkan	Hasil Penguj
-----	-------------	---------------	-----------------------	--------------

	diuji	n		ian
1	Perintah Start	Memencet perintah start	Sistem dapat menampilkan menu bot telegram	Berhasil
2	Menu Terbaru	Menekan menu terbaru	Sistem dapat menampilkan produk terbaru	Berhasil
3	Menu Terlaris	Menekan menu terlaris	Sistem dapat menampilkan produk terlaris	Berhasil
4	Menu Promo	Menekan menu promo	Sistem dapat menampilkan informasi promo yang aktif	Berhasil
5	Menu Saldo	Menekan menu saldo, dan mengetikkan sebuah perintah secara manual	Sistem dapat menampilkan saldo user	Berhasil
6	Menu Lokasi	Menekan menu lokasi	Sistem dapat menampilkan lokasi atau alamat toko Factorylandstore.id	Berhasil
7	Menu Admin	Menekan menu admin	Sistem dapat menampilkan informasi kontak admin yang aktif	Berhasil
8	Menu Saran	Menekan menu saran dan mengetikkan manual sesuai perintah	Sistem dapat menerima saran dari pelanggan	Gagal
9	Menu Reginfo	Menekan menu reginfo dan mengetikkan perintah	Sistem dapat mengaktifkan layanan berlangganan melalui email	Berhasil



		secara manual sesuai perintah menu		
10	Menu Unreginfo	Menekan menu unreginfo dan mengetikkan secara manual sesuai perintah menu	Sistem dapat menonaktifkan layanan berlangganan melalui email	Berhasil

Pada menu saran gagal untuk menyimpan data saran yang ada pada CRM Admin. Sehingga fitur ini masih gagal dalam penelitian ini.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diperoleh pada penelitian setelah melakukan rancang bangun *Customer Relationship Management* pada Factorylandstore yaitu, CRM dan bot telegram dapat saling berintegrasi dan bertukar informasi dengan baik, sehingga menghasilkan informasi yang sesuai ketika pelanggan memilih salah satu menu yang ada pada bot maka akan muncul informasi yang sama pada CRM. Tetapi pada menu saran, tidak bisa menghasilkan informasi yang sama pada CRM dan bot telegram. Pelanggan dapat dengan mudah memperoleh Informasi yang ada pada Factorlandstore.id melalui bot telegram.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dimana memiliki harapan untuk bisa mengembangkan lagi seperti memperbaiki fitur pada menu saran, menambahkan menu pemesanan jadi pelanggan bisa memesan melalui bot telegram dan juga menambah beberapa fitur yang lebih baik lagi.

6 UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada seluruh pihak terkait yang memberikan bantuan dan pemberian dukungan dalam melakukan penelitian ini. Dan tidak lupa kami berterimakasih kepada pihak pengelola Jurnal MISI karena telah

memberikan kesempatan untuk mempublikasikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA:

- [1] E. M. Ayu, Adiyanto, and M. Asbari, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB PADA IFA INTERIOR 1," *J. IPSIKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 2338–4093, 2021.
- [2] N. A. A. Anggara, J. Hutahaeen, and M. Iqbal, "Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Dalam Sistem Informasi Penjualan Kosmetik Berbasis Web," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 480–488, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1440.
- [3] I. A. Nugraha, V. Rosalina, and Suherman, "Penerapan Customer Relationship Management (Crm) Pada Sistem Informasi Pelayanan Jasa Meteorologi Berbasis Web," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 36–44, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i1.4390.
- [4] J. S. Irsandi, I. Fitri, and N. D. Nathasia, "Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, p. 346, 2020, doi: 10.35870/jtik.v5i4.192.
- [5] I. Pauji, J. Maulani, and G. A. Syafarina, "APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA PT. SURYA TIMUR SAKTI JATIM BERBASIS TELEGRAM GATEWAY Metode pengembangan sistem perangkat lunak mengacu pada model waterfall adalah salah satu model pengembangan software, dimana kemajuan suatu proses dipa," 2022.
- [6] J. B. Kanani, "CHALLENGES OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT IN E-COMMERCE - 2020," vol. 7, no. 11, pp. 168–173, 2020.
- [7] R. D. Risanty and A. Sopiyan, "Pembuatan Aplikasi Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (Ft-Umj) Dengan Metode Polling," *Semin. Nas. Sains dan Teknol.*, no. November, pp. 1–9, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/2071/1712>



- [8] R. A. Fauzi, *Sistem informasi akuntansi (berbasis akuntansi)*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [9] B. Haqi, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry pada Fatma Fresh Berbasis JAVA Netbeans dengan Menggunakan Scan Barcode Android.," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. KALUNI*, vol. 1, pp. 150–156, 2018.
- [10] M. A. Putra and A. Solichin, "Optimasi Web Service dengan Penerapan Algoritma Kompresi LZW: Studi Kasus Aplikasi BluCampus Universitas Budi Luhur," *J. SKANIKA*, vol. 1, no. 2, pp. 455–462, 2018.
- [11] T. Hamim, *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [12] W. Yunanri and A. Measer, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EVENT ELETRONIC SPORT (E-SPORT) BERBASIS WEB PADA KOMUNITAS ESPORT INDONESIA WILAYAH," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 109–115, 2022.
- [13] I. Sommerville, *Software engineering (10th edition)*. 2016.
- [14] N. R. Rahma Syabania, "Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website," *Rekayasa Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 44–49, 2021.
- [15] A. L. Maitri and J. Sutopo, "Rancangan Bangun Chatbot Sebagai Pusat Informasi Lembaga Kursus Dan Pelatihan Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing," *Eprints.Uty.Ac.Id*, pp. 1–9, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.uty.ac.id/>
- [16] G. Sastrawangsa, "Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus," *Konf. Nas. Sist. Inform.*, p. 773, 2017.
- [17] Z. K. Dunggio, N. O. Idris, and S. A. Utiahman, "SISTEM INFORMASI USULAN MUSRENBANG DESA BERBASIS WEB," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 168–177, 2022, [Online]. Available: [file:///C:/dokumen mira/jurnal fixxx kearsipan/4212-8810-1-SM.pdf](file:///C:/dokumen%20mira/jurnal%20fixxx%20kearsipan/4212-8810-1-SM.pdf)
- [18] Suwarno and R. R. Lim, "Perancangan Sistem Kasir Layanan Mandiri Berbasis Web Pada Supermarket Bless Dengan Metode Sdlc," *Conf. Manag. Business, Innov. Educ. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 860–873, 2021.