

IMPLEMENTASI *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) PADA APLIKASI MANAWA

IMPLEMENTING *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) ON MANAWA APPLICATION

Isye S. Adhiwinaya¹, Rachmadita Andreswari², Soni Fajar Surya Gumilang³

^{1,2,3} S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹isyeadhiwi@student.telkomuniversity.ac.id, ²andreswari@telkomuniversity.ac.id,

³mustonie@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pada era sekarang ini teknologi sudah semakin maju dan canggih dalam bidang apapun, termasuk dalam bidang bisnis. Para pemilik perusahaan hendaknya memanfaatkan momen tersebut agar dapat memiliki nilai tambah untuk mengembangkan bisnisnya. Salah satu nilai tambah yang ditawarkan yaitu dalam aspek hubungan terhadap pelanggan yang dimana perusahaan berfokus pada kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan akan muncul jika perusahaan atau pelaku bisnis menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan (CRM), jika pelanggan sudah merasa puas terhadap produk atau jasa dari perusahaan maka pelanggan tersebut bisa loyal terhadap produk atau jasa yang ditawarkan. Aplikasi Manawa merupakan aplikasi yang dirancang untuk membantu masyarakat bisa berinvestasi hewan ternak dengan mudah, murah, dan cepat tanpa harus meluangkan waktu untuk merawat hewan ternak tersebut. Karena pada dasarnya investasi hewan ternak merupakan investasi yang sangat menguntungkan tetapi perlu waktu dan *knowledge* untuk merawat hewan ternak tersebut. Manawa menawarkan investasi yang dimana investor cukup membeli hewan ternak dan menunggu peternak untuk merawat hewan ternak sampai mendapatkan pembagian hasil dari penjualan. Permasalahan yang dihadapi adalah aplikasi yang masih belum terdapat fitur dengan pengembangan CRM, bisa diketahui CRM berfungsi sebagai strategi bisnis untuk mengoptimalkan profitabilitas perusahaan dengan mempertahankan dan meningkatkan jumlah pelanggan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka peneliti akan menambahkan fitur dengan pengembangan *Customer Relationship Management*. Pada penelitian ini metode untuk pengembangan aplikasi menggunakan *Waterfall*. Alasan menggunakan *waterfall* yaitu kelebihanannya yang hasil dari metode *waterfall* lebih baik karena metodenya yang bertahap dan lebih detail dan meminimalisir kesalahan. Serta pada *waterfall*, metode ini dilakukan secara individu atau tidak terlibat dengan pihak lain. Hasil yang diharapkan setelah adanya fitur dengan pengembangan CRM pada aplikasi Manawa adalah para calon pengguna bisa lebih tertarik untuk berinvestasi di aplikasi Manawa dan merasa puas dengan *service* yang disediakan.

Kata kunci : Telkom University, CRM, *startup*, investasi, hewan ternak, *waterfall*

Abstract

In this era, technology has become more advanced and sophisticated in various field including business. Owner of companies should take advantage of this moment in order to have value to develop their business. one of the value offered is aspect of customer relations where company focuses on customer satisfaction. Customer satisfaction will arise if the company or business has a good relationship with the customer, if the customer is satisfied with the product or service from the company, the customer can be loyal to the product or service offered. Manawa is an application that is designed to help the community to be able to invest livestock easily, cheaply and quickly without having to worry about caring those livestock. Basically livestock investment is very profitable investment but it takes time and knowledge to care for the livestock. Manawa offers investment where investor simply buy livestock and wait for farmers to take care for it until they get a share of the proceeds from the sale. the problem faced is that application that still do not have features with CRM development can be seen CRM functions as a business strategy to optimize company profitability by maintaining and increasing the number of customers. To solve those problems, researches will add features to the development of customer relationship management. The development method of this study use is Waterfall. The reason for using those method is that advantages from waterfall method are better because its is gradual and more detailed and minimizes errors. As for the waterfall, this method is carried out individually or not involved with other peoples. The expected result after features with CRM development in Manawa is that potential users can be more interested in investing in Manawa and more satisfied with the service provided.

Keywords : Telkom University, CRM, *startup*, investment, livestock, *waterfall*

1. Pendahuluan

Pada era sekarang ini teknologi sudah semakin maju dan canggih dalam bidang apapun, termasuk dalam bidang bisnis. Para pemilik perusahaan hendaknya memanfaatkan momen tersebut agar dapat memiliki nilai tambah untuk mengembangkan bisnisnya. Salah satu nilai tambah yang ditawarkan yaitu dalam aspek hubungan terhadap pelanggan yang dimana perusahaan berfokus pada kepuasan pelanggan. Untuk memenuhi ekspektasi pelanggan perlu adanya strategi. Salah satu strateginya yaitu membangun hubungan yang baik. Maka dari itu, salah satu cara untuk menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan adalah dengan membangun *Customer Relationship Management*.

Customer Relationship Management (CRM) merupakan proses membangun dan mempertahankan hubungan jangka panjang yang menguntungkan dengan pelanggan melalui penyediaan pelayanan yang bernilai dan memuaskan mereka (Kotler dan Armstrong, 2004). CRM berfungsi sebagai strategi bisnis untuk mengoptimalkan profitabilitas perusahaan dengan mempertahankan dan meningkatkan jumlah pelanggan. Strategi ini berfokus pada pengembangan kepuasan pelanggan dengan cara memahami kebutuhan pelanggan. Selain itu, CRM berfungsi sebagai alat *Marketing* untuk menyebarkan produk dan jasanya agar diketahui oleh masyarakat dengan melalui promosi, iklan, serta media *marketing* lainnya sehingga dapat meningkatkan jumlah pengguna aktif aplikasi. Terlebih itu CRM memungkinkan tim dalam perusahaan saling berkolaborasi dan mengelola data bersama melalui sistem untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan (Anindita, 2018). Karena fungsi CRM yang menguntungkan, tidak sedikit perusahaan dan berbagai sektor Industri mengimplementasikan CRM. Salah satunya adalah industri *Startup*.

Pada dasarnya *Startup* (atau *start-up*) adalah sebuah perusahaan yang berjalan dibawah 5 tahun alias perusahaan yang baru saja dirintis (CoHive Space, 2019). Perusahaan-perusahaan ini sebagian besar merupakan perusahaan yang baru didirikan dan berada dalam fase pengembangan dan penelitian untuk menemukan pasar yang tepat. *Startup* di Indonesia pada saat ini sangat berkembang pesat, banyak bermunculan *startup-startup* dari berbagai jenis macam bisnis, contohnya adalah Bisnis *Startup* Properti, Bisnis *Startup Insurance*, Bisnis *Startup Game*, Bisnis *Startup* Investasi, dan masih banyak jenis-jenis lainnya.

Bisnis *Startup* Investasi sedang ramai dibicarakan karena bisnis tersebut menyangkut tentang kesejahteraan hidup orang banyak (Cermati, 2018). Pada bisnis *startup* investasi ini banyak juga jenisnya, contohnya adalah Bisnis *Startup* investasi pada bidang peternakan. Peluang usaha bisnis peternakan merupakan bisnis yang sangat menjanjikan karena tidak pernah sepi permintaan dilihat dari produk yang merupakan kebutuhan pangan masyarakat (Info Agri Bisnis, 2018).

Startup Manawa adalah *startup* yang berfokus menjadi solusi investasi dibidang peternakan. Berdasarkan hasil riset yang dilakukan *startup* Manawa bahwa investasi di bidang peternakan khususnya kambing, bisa menguntungkan sampai dua kali lipat dari modal dengan waktu kurang lebih dua tahun. Alur proses bisnis yang diterapkan di *startup* ini yaitu Investor (Pembeli hewan ternak) membeli anak kambing pada *platform* Manawa, lalu investor akan menerima notifikasi yang berisi kondisi kesehatan dari pihak Peternak yang dinaungi Manawa setiap sebulan sekali. Setelah hewan ternak tersebut layak untuk dijual, maka Peternak akan menjual dan investor akan mendapatkan untung dari penjualan tersebut.

Pada aplikasi Manawa terdapat tiga jenis pengguna yang dibagi berdasarkan jenis penggunaannya yaitu pengguna sebagai investor (*customer*), pengguna sebagai Admin peternak, dan pengguna Admin Manawa. Aplikasi yang digunakan sebagai investor terdapat dua *platform* yaitu berbasis *Website* dan *Mobile*. Aplikasi yang digunakan sebagai Admin peternak dan Admin Manawa pengelolaannya dilakukan di aplikasi berbasis *Website*. Fitur yang ada pada aplikasi Manawa ini yaitu Pembelian hewan ternak, Penjualan hewan ternak, Monitor hewan ternak yang dimiliki.

Startup manawa dalam mengembangkan bisnis perlu meningkatkan jumlah pelanggan dan pengelolaan secara maksimal. Maka penulis terdorong untuk meneliti fitur yang dibutuhkan dengan penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) sebagai strategi komunikasi yang bertujuan untuk menarik dan menjaga loyalitas *customer* pada *Startup* Manawa. Fitur CRM akan dibangun pada dua platform yaitu *Website* dan *Mobile* dengan menggunakan metode *Waterfall*. Alasan penggunaan metode *Waterfall* karena metode tersebut dilakukan secara sistematis dan setiap proses memiliki spesifikasinya sendiri sehingga sistem dibangun dan dikembangkan sesuai yang dikehendaki dengan tepat sasaran.

2. Dasar Teori

2.1. Ternak

Ternak adalah tempat pengembangbiakan dan budidaya ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan ini. Pengertian peternakan tidak terbatas pada pemeliharaan saja, memelihara dan beternak perbedaannya terletak pada tujuan yang ditetapkan. Tujuan peternakan adalah mencari keuntungan dengan penerapan prinsip-prinsip manajemen pada faktor-faktor produksi yang telah dikombinasikan secara optimal (Lahan.co.id, 2019).

2.2 StartUp

Startup merupakan kata serapan dari Bahasa Inggris yang berarti tindakan atau proses memulai sebuah organisasi baru atau bisnis. Artinya *startup* merupakan perusahaan-perusahaan yang baru didirikan dan berada dalam fase pengembangan penelitian untuk menemukan pasar yang tepat (Amalia, 2017).

Menurut (Mudo, 2015), kebanyakan beberapa karakteristik bisnis *startup* dan pelakunya, lebih condong bergerak dibidang teknologi, *website* dan hal yang berbaur dengan internet. Namun dalam membuat suatu gagasan baru atau ide suatu *startup* harus mempunyai pemikiran bahwa apa yang akan dibangun dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sedang ada.

2.3 Customer Relationship Management (CRM)

CRM (*Customer Relationship Management*) adalah strategi bisnis yang memadukan proses, manusia dan teknologi. CRM berfungsi untuk membantu menarik prospek penjualan, mengkonfersi calon pelanggan menjadi pelanggan, dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada menjadi pelanggan yang puas dan loyal (Lintasmediadanawa, 2018). Menurut (Strauss & Frost, 2014), CRM adalah proses menargetkan, memperoleh, bertransaksi, melayani, mempertahankan dan membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Bisa disimpulkan bahwa *Customer Relationship Management* adalah sebuah strategi bisnis untuk mempelajari kebutuhan dari pelanggan yang bertujuan untuk mengembangkan hubungan yang baik dengan pelanggan sehingga pelanggan bisa

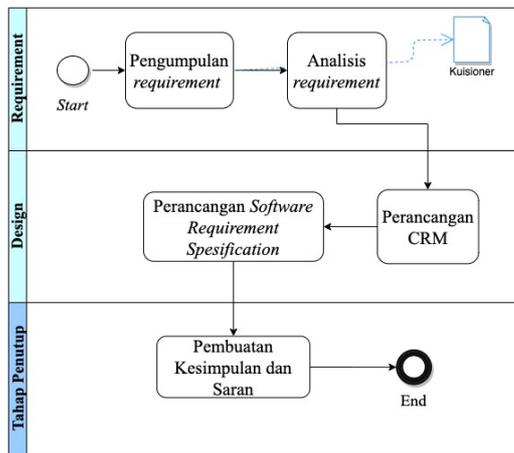
puas dan loyal. Calon pelanggan tumbuh menjadi pelanggan yang loyal harus melalui beberapa tahap. Setiap tahap memerlukan perhatian khusus yang harus diperhatikan oleh perusahaan

2.4 Waterfall

Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak *step by step*, dimana kemajuan atau perkembangannya seperti air terjun. Maksud dari air terjun yaitu tahapannya yang berurutan seperti berikut: (Novitasari, 2018) (1) *Requirement* adalah tahapan analisis yang harus dikembangkan oleh seorang pengembang. Komunikasi dengan baik sangat di perlukan pada tahapan metode *waterfall* di bagian ini. (2) Tahapan *system design* adalah tahapan yang ke dua. Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Setelah di analisis melanjutkan adalah tahapan *design*. Disini lah proses arsitektur di buat dengan rinci. (3) *Implemtation* merupakan Proses pengkodean pada suatu *system* mulai dari unit terkecil. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.(4) *Verification* merupakan tahapan *integration* dan *Testing*. Setelah implementasi dan *testing*, semua unit program diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*.(5) Tahap ini adalah akhir dalam model *waterfall*. Jika semua tahapan sudah di selesaikan dan sudah menjadi sistem, akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah testing sebelumnya.

3. Metodologi

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* memiliki kelebihan yaitu metodenya yang bertahap dan lebih detail sehingga meminimalisir kesalahan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan modul CRM pada aplikasi Manawa yaitu . Berikut ini adalah tulisan sistematis yang dilakukan oleh peneliti untuk penelitian ini:



Gambar 1 - Metodologi Penelitian

3.1 Requirement

Tahapan CRM yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu pada tahapan mendapatkan pelanggan (Acquire) yang dimana peneliti berfokus untuk menyediakan fitur yang menarik dan menimbulkan kepercayaan bagi para calon pelanggan. Berdasarkan hasil survey yang telah disebar. Terdapat 4 fitur yang akan dikembangkan oleh peneliti, yaitu (1) Pusat Bantuan, (2) Notifikasi Promo, (3) Reward Point, (4) Voucher.

Menurut (Singgih, 2017), tujuan CRM yang berorientasi pada *customer* terbagi menjadi 4 kategori:

1. *Customer Knowledge*, artinya perusahaan fokus pada pengumpulan informasi pelanggan yang tepat, menganalisis data pelanggan, melatih karyawan, dll. untuk meningkatkan kualitas layanan yang mereka berikan.
2. *Customer Interaction*, artinya perusahaan fokus pada interaksi dengan pelanggan. Misalnya, mereka memberikan respons yang cepat dan sesuai untuk permintaan pelanggan, menyesuaikan produk dan layanan, dll.
3. *Customer Value*, misalnya, peningkatan retensi pelanggan, peningkatan profitabilitas pelanggan.
4. *Customer Satisfaction*, perusahaan ingin membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan dengan meningkatkan layanan.

Dilihat dari tujuan CRM dengan fitur-fitur yang akan dikembangkan peneliti terdapat keterkaitan, yaitu: (1) Pusat Bantuan berfungsi untuk menginformasikan kepada *user* tentang solusi masalah yang ada pada aplikasi atau bisa disebut pusatnya dari Bantuan yang berupa artikel. Selain

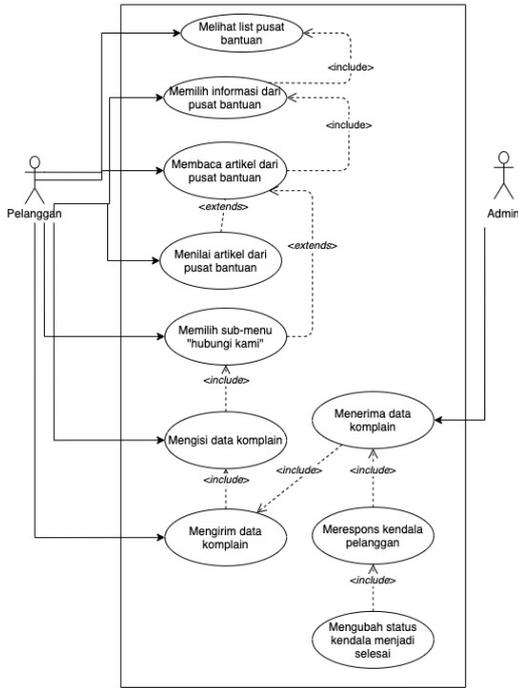
kumpulan artikel, Pusat Bantuan terdapat halaman untuk *user* melakukan komplain apabila solusi untuk masalah yang terjadi masih belum membantu. Jika dikaitkan dengan CRM objectives fitur ini termasuk ke dalam kategori *Customer Knowledge*, *Customer Interaction*, *Customer Value*, dan *Customer Satisfaction*. (2) Notifikasi Promo, fitur ini berfungsi sebagai pemberitahuan untuk *event* yang ada pada aplikasi Manawa. Contoh jika ada promo diskon maka *user* akan mendapatkan notifikasi berupa *email message*. Jika dikaitkan dengan CRM Objectives fitur ini termasuk ke dalam *Customer Interaction*, *Customer Value*, dan *Customer Satisfaction*. (3) Reward Point, fitur ini berfungsi untuk mengumpulkan point bagi *user* yang telah melakukan transaksi dan jika sudah terkumpul maka bisa mendapatkan voucher promo. Jika dikaitkan dengan CRM Objectives fitur ini bermaksud untuk menganalisa transaksi dan membangun hubungan jangka Panjang, selain itu menyesuaikan promo yang sesuai dengan transaksi yang telah dilakukan dan meningkatkan profabilitas pelanggan. Bisa dilihat bahwa reward point termasuk ke dalam *Customer Knowledge*, *Customer Interaction*, *Customer Value*, dan *Customer Satisfaction*. (4) Voucher termasuk ke dalam *Customer Value* dan *Customer Satisfaction*. Karena fitur ini berfungsi untuk memberikan promo atau diskon kepada *user* untuk meningkatkan kepuasan dan profabilitas pelanggan.

3.2 Design

3.2.1 Use Case Diagram

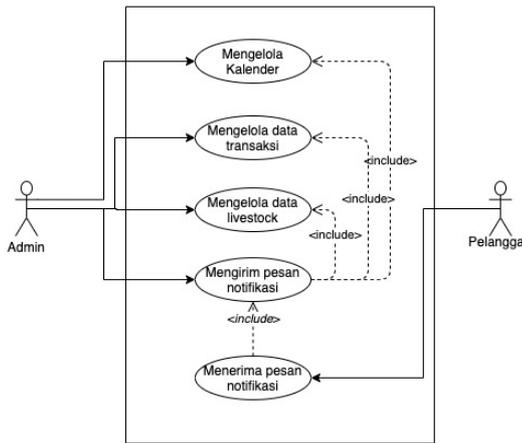
1) Use Case Diagram Pusat Bantuan

Use Case Diagram Pusat Bantuan terdiri dari 2 aktor yaitu Pelanggan dan Admin. Pada *use case* ini, pelanggan bisa melihat list artikel hingga membaca artikel, selain itu Pelanggan bisa menilai tentang artikel tersebut. Jika Pelanggan masih belum menemukan solusi dari masalah, Pelanggan bisa mengirimkan komplain pada halaman Hubungi Kami.



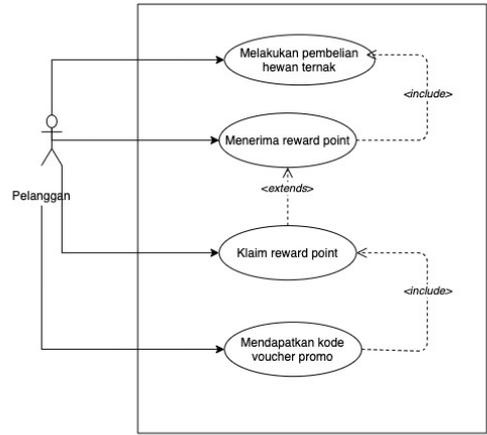
2) Use Case Diagram Notifikasi Promo

Use case diagram Notifikasi terdapat dua aktor yaitu admin dan pelanggan. Admin mengelola data kalender, mengelola data transaksi, dan mengelola data *livestock*. Data tersebut digunakan untuk informasi pesan yang akan dikirimkan kepada Pelanggan, dan setelah itu Pelanggan akan menerima pesan tersebut berupa notifikasi email.



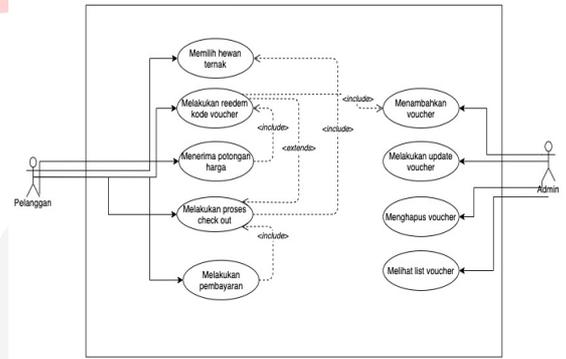
3) Use Case Diagram Reward Point

Pada Use Case Diagram Reward point terdapat 1 aktor yaitu Pelanggan. Pelanggan bisa melakukan pembelian hewan ternak dan akan menerima *reward point* dari transaksi tersebut. Setelah terkumpul, point bisa di klaim oleh Pelanggan yang klaim point tersebut ditukar dengan kode *voucher*.

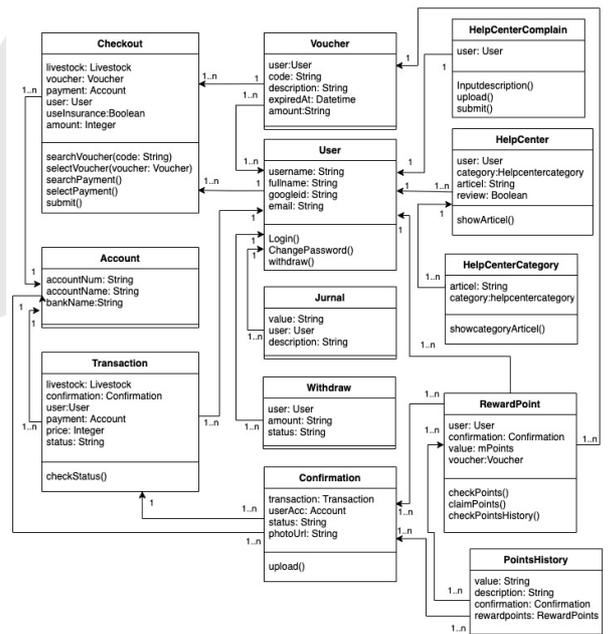


4) Use Case Diagram Voucher

Use case voucher memiliki 1 aktor yaitu Pelanggan yang dimana aktor tersebut bisa melihat hewan ternak, melakukan *redeem* kode voucher, menerima potongan harga, melakukan proses *check out*, dan melakukan Pembayaran.



3.2.2 Class Diagram



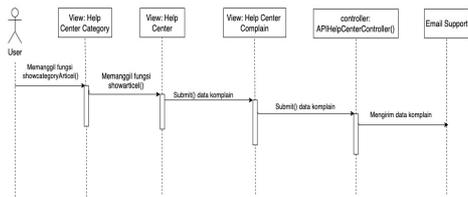
Class diagram pada gambar IV.11 menggambarkan fitur-fitur CRM yang dibuat, untuk fitur *Reward point* terdapat dua class yaitu

Rewardpoint dan pointsHistory. Fitur Pusat Bantuan terdapat tiga class yaitu HelpCenterCategory, HelpCenter, dan HelpCenterComplain. Sedangkan untuk fitur voucher terdapat satu class yaitu Voucher.

3.2.3 Sequence Diagram

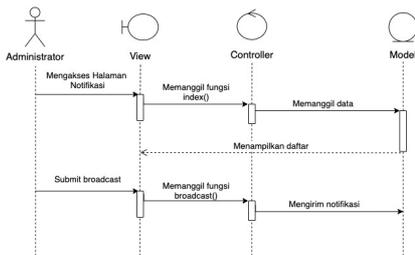
1) Sequence Diagram Pusat Bantuan

Pada gambar IV.13 dibawah sequence diagram proses pusat Bantuan, aktor yang berperan yaitu user. Untuk membuat melakukan pengaduan halaman pusat Bantuan terlebih dahulu. Sebelum melakukan pengaduan, user bisa memilih category dari artikel untuk menjawab permasalahan yang terjadi diaplikasi. Jika user masih ingin melakukan pengaduan, user bisa mengakses halaman Help center complain, mengisi data komplain, submit komplain. Controller:ApiHelpCenterComplain akan melakukan mengirimkan data tersebut ke email support.



2) Sequence Diagram Notifikasi Promo

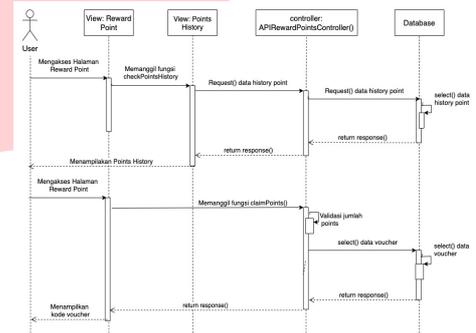
Pada gambar IV.14 dibawah sequence diagram proses notifikasi, aktor yang berperan yaitu administrator. Untuk mengirimkan notifikasi kepada user, admin mengakses halaman Notifikasi pada aplikasi Admin. Controller akan memanggil fungsi index() dan meneruskan dengan memanggil data ke Model, lalu model akan menampilkan interface halaman Notifikasi. Administrator mengisi pesan atau data yang akan dikirimkan kepada user, lalu submit. Controller akan memanggil fungsi broadcast() dan melanjutkan mengirim notifikasi.



3) Sequence Diagram Reward Point

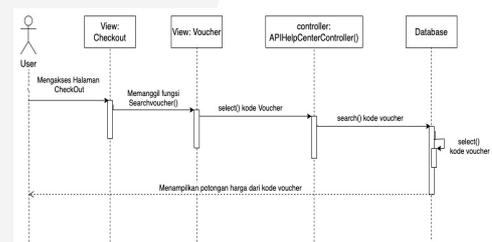
Pada gambar IV.15 sequence diagram proses reward point, aktor yang berperan

yaitu user. Untuk melihat Points History, user mengakses halaman reward points, lalu memanggil fungsi checkPointsHistory, controller akan meneruskan request data history ke Database, lalu database akan mengembalikan respond dengan menampilkan data Points History. Jika user ingin melakukan klaim points, user yang telah mengakses halaman reward point, user melakukan claim point lalu controller akan memvalidasi point tersebut dan melanjutkan dengan select data voucher ke database, lalu akan mengembalikan dengan menampilkan voucher.



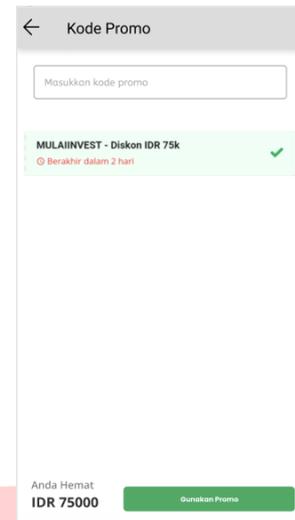
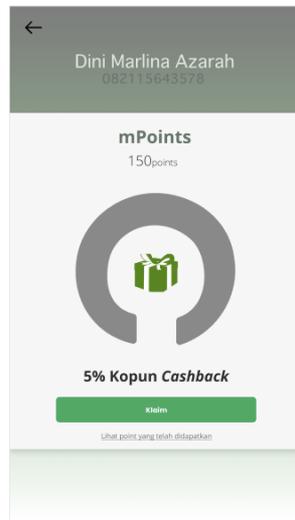
4) Sequence Diagram Voucher

Pada gambar IV.16 sequence diagram proses voucher, aktor yang berperan yaitu user. User mengakses halaman checkout dan mengakses halaman bagian voucher. Lau memanggil fungsi select() kode voucher yang ada pada halaman voucher. Controller akan meneruskan dengan mencari kode voucher.



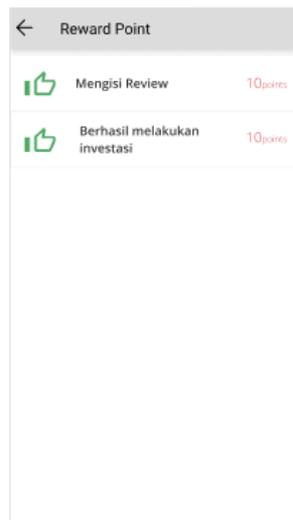
3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Untuk menggambarkan data yang terdapat dalam sistem informasi CRM dapat digunakan ERD (Entity Relationship Diagram). ERD adalah suatu bentuk diagram yang berguna untuk menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. Pada gambar .. dibawah, terdapat dua puluh tiga entitas dimana terdapat entitas baru yang ditambahkan untuk fitur CRM yaitu help category, help article, help status, voucher, point.



- **History Point**

Pada gambar IV.22 dibawah merupakan Perancangan mockup untuk history point. Halaman ini mengumpulkan point mana saja yang sudah terkumpul oleh user dan point mana saja yang sudah ditukarkan menjadi voucher.



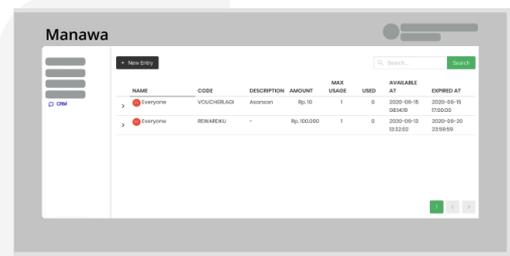
4) Perancangan Mockup Voucher

- **Voucher** pada halaman user

Perancangan mockup pada fitur voucher terdapat menu untuk bisa mencari kode promo, selain itu terdapat keterangan jumlah dari potongan voucher yang dipilih oleh user. Berikut mockup untuk fitur voucher:

- **Vouche** pada halaman Administrator

Pada gambar IV.24 dibawah merupakan perancangan mockup untuk halaman voucher pada aplikasi yang digunakan Administrator. Halaman ini menampilkan voucher yang akan digunakan pada user. Selain itu administrator bisa menambahkan, mengedit, dan menghapus voucher.



4. Kesimpulan

Perancangan CRM pada Aplikasi Manawa dirancang menggunakan Metode pengembangan *waterfall*. Terdapat lima fase yaitu (1) *Requirement*, (2) *Design*, (3) *Implementasi*, (4) *Verfication*, (5) *Maintenance*. Tahapan *Requirement* merupakan tahapan yang menghasilkan kebutuhan fitur untuk user pada modul CRM sehingga dapat menarik customer baru dan mempertahankan customer. Fitur CRM yang dikembangkan yaitu: (1) Pusat Bantuan yang berguna untuk memberikan informasi tentang kendala yang dihadapi customer dan user bisa melakukan komplain untuk kendala tersebut, (2) Notifikasi promo yang berguna untuk Administrator melakukan *broadcast message* kepada user dengan tujuan pemberitahuan event yang mengacu pada data kalender, (3) Reward

Point yang berguna untuk menambahkan ketertarikan customer dengan mengumpulkan point berdasarkan transaksi yang telah dilakukan dan mendapatkan voucher promo setelah point tercukupi, dan (4) Voucher merupakan kumpulan voucher promo untuk *user* guna mempermudah perusahaan mendapatkan *customer* baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Jaakonmäki, R., Müller, O., & Brocke, J. v. (2017). The Impact of Content, Context, and Creator on User Engagement in Social Media Marketing. *International Conference on System Sciences* (p. 1152). Hawaii: HICSS.
- Perreault, M.-C., & Mosconi, E. (2018). Social Media Engagement: Content Strategy and Metrics Research Opportunities. *International Conference on System Sciences* (p. 3568). Finlandia: HICSS.
- Smura, M. (2016). *Comparative reseach on engagement in social media platforms*. Finlandia: Helsinki Metropolia University of Applied Sciences.
- statista. (2019, October 20). *statistics*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- Hu, Y., Manikonda, L., & Kambhampati, S. (2014). What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. 1-4.
- Farhadloo, M., & Rolland, E. (2016). Fundamentals of Sentiment Analysis and Its Applications. 3-6.
- University, T. (2019, 12 25). *about*. Retrieved from Telkom University: <https://telkomuniversity.ac.id/about/?lang=en>
- H.Kietzmann, J., Hermkens, K., McCarthy, I., & Silvestre, B. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 241-251.
- Patterson, B. L. (n.d.). Sentiment Analysis as a Measure of Social Media Engagement. 1-2.
- Databoks. (2019, January). *Databoks*. Retrieved Desember 2019, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/02/08/berapa-pengguna-media-sosial-indonesia>
- Perez, S. (2016, Juni 1). *TechCrunch*. Retrieved Desember 2019, from <https://techcrunch.com/2016/05/31/instagram-officially-announces-its-new-business-tools/>
- Alkhowaiter, W. (2016). The Power of Instagram in Building Small Business. *Social Media Strategy and Digital Business*, 60.
- Sipayung, E. M., Maharani, H., & Zefanya, I. (2016). Perancangan Sistem Analisis Sentimen Komentar Pelanggan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 958-965.
- King, R. (2011). Sentiment analysis gives companies insight into consumer opinion. *Business Week: technology*.
- Falahah, & Nur, D. D. (2015). PENGEMBANGAN APLIKASI SENTIMENT ANALYSIS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES (Studi Kasus Sentiment Analysis dari media Twitter).
- Berry, M. W., & Kogan, J. (2010). *Text Mining: Applications and Theory*. USA: John Wiley and Sons, Ltd.
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The Text Mining Handbook: Advanced Approaches to Analyzing Unstructured Data*. New York: Cambridge University Press.
- Chowdhury, G. G. (2005). Natural Language Processing. *Annual Review of Information Sciencr and Technology*, 52.
- Kannan, S., & Gurusamy, V. (2014). Preprocessing Techniques for Text Mining. 1-6.
- Khan, A., Baharudin, B., Lee*, L. H., & Khan, K. (2010). A Review Machine Learning Algorithms for Text-Documents Classification. *JOURNAL OF ADVANCES IN INFORMATION TECHNOLOGY*, 4.
- Paass, G. (2015). A Brief Survey of Text Mining. (January 2015).
- Aldrich, J. (2008). R. A. Fisher on Bayes and Bayes' Theorem. *Bayesian Analysis*, 1(161-170), 3.

- Fadilah, A. R., Saepudin, D., & Ummah, I. (2014). Analisis dan Perbandingan Metode Support Vector Machine dan Naive Bayes untuk E-mail Spam Filtering.
- Ratnasari, C. I., Kusumadewi, S., & Rosita, L. (2014). Model Natural Language Processing untuk Perumusan Keluhan Pasien. *Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed) V*(November), 11-18.
- Anindita, K. (2018, September 18). *Pengertian CRM dan Kegunaannya bagi Perusahaan Anda*. Retrieved from hashmicro.com:
<https://www.hashmicro.com/id/blog/pengertian-crm-dan-kegunaannya/>
- CoHive Space. (2019, Februari 6). *Apa Itu Startup? Apa Bedanya Dengan Online Shop / Bisnis Online?* Diambil kembali dari Cohive.space:
<https://cohive.space/blogs/apa-itu-startup-apa-bedanya-dengan-online-shop-bisnis-online-cohive>
- Cermati. (2018, Mei 9). *Sebelum Investasi di Startup, Ketahui 5 Poin Ini*. Retrieved from Cermati.com:
<https://www.cermati.com/artikel/sebelum-investasi-di-startup-ketahui-5-poin-ini>
- Info Agri Bisnis . (2018, Januari 17). *Pertimbangkan hal berikut sebelum bisnis ternak*. Retrieved from infoagribisnis.com:
<https://www.infoagribisnis.com/2018/01/bisnis-ternak-sapi/>
- Lahan.co.id. (2019). *Pengertian Peternakan*. Retrieved from <https://lahan.co.id>:
<https://lahan.co.id/pengertian-peternakan/>
- Amalia, D. (2017). Karakter & Pengembangan Bisnis Startup Digital Indonesia. *Jurnal by mekar*.
- Mudo, S. (2015). *Startup*. Retrieved from techinasia:
<https://id.techinasia.com/talk/apa-itu-bisnis-startup-dan-bagaimana-perkembangannya>
- Lintasmediadanawa. (2018, Maret 11). *CRM Salesforce*. Retrieved from <https://lintasmediadanawa.com>:
<https://lintasmediadanawa.com/berita/crm-customer-relationship-management-adalah/>
- Novitasari, C. (2018, Agustus 17). *Pengertian Metode Waterfall*. Retrieved from pelajarindo:
<https://pelajarindo.com/pengertian-metode-waterfall/>
- Singgih. (2017).