

PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEB PADA PT. TERUS MEGA TARA JAKARTA

Erikson Damanik¹⁾, Ivana Maretha Siregar²⁾

¹Jurusan Politeknik Bisnis Indonesia, ²Universitas Negeri Malang
email: damanik.1969@gmail.com, ivasrg1@gmail.com

Abstract

This study aims to develop a web-based CRM (Customer Relationship Management) system at the company PT. Terus Mega Tara authorized agent of AIWA electronic products. To improve service to customers and establish relationships with customers which have been done manually, it is necessary to build a web-based CRM media that can make it easier for customers to obtain the information services needed without the need to spend a lot of time and money visiting the company concerned This web-based CRM system can increase customer loyalty, provide customer satisfaction and increase the company's business opportunities in facing increasingly advanced business competition. With the existence of a web-based Customer Relationship Management (CRM) system at PT. Terus Mega Tara enables companies to improve services to their customers.

Keywords: *Product-Driven Company, Customer-Driven Company, CRM, Web*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital pada industri 4.0 memiliki manfaat dan peran penting dalam kemudahan akses data maupun informasi yang ada pada setiap instansi [1]–[8] sehingga informasi pilihan produk yang di tawarkan oleh organisasi dapat dengan mudah diakses oleh pelanggan. Pengolahan administrasi yang berisi data dan informasi yang tepat dan akurat serta mudah diakses selalu dibutuhkan oleh berbagai organisasi maupun lembaga dalam upaya peningkatan kinerja dari instansi terkait [9]–[16], [17]–[21].

Membangun hubungan baik dengan pelanggan diperlukan oleh setiap organisasi khususnya produsen barang dan jasa, dengan berorientasi kepada kepuasan pelanggan dapat meningkatkan loyalitas dari seorang *customer* terhadap produk yang kita miliki. Berdasarkan hal tersebut pentingnya sebuah organisasi berubah dari “*Product-Driven Company*” (produk yang mengendalikan perusahaan) menjadi “*Customer-Driven Company*” (pelanggan yang mengendalikan perusahaan).

Teknologi internet dapat membantu dan mempermudah sebuah industri perusahaan dalam melakukan proses pekerjaan, seperti pemasaran produk barang maupun jasa yang bertujuan untuk menjangkau banyak pelanggan [18], [22]. Oleh sebab itu, diperlukan suatu konsep pengetahuan dan strategi yang lebih mendalam tentang seorang *customer* agar dapat memberikan pelayanan dan membangun hubungan yang baik antara organisasi dengan pelanggan, yaitu dengan menggunakan *Customer Relationship Management* (CRM). Manajemen hubungan pelanggan merupakan strategi yang banyak digunakan oleh berbagai perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan penjualan dengan berfokus pada kepuasan pelanggan, dengan demikian dapat meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap suatu produk barang dan jasa. CRM mengacu pada sebuah sistem informasi yang terintegrasi dalam mengembangkan hubungan dengan pelanggan. CRM juga mempermudah organisasi dalam mengelola dan menentukan strategi serta langkah apa yang akan hendak diambil untuk meningkatkan penjualan yang lebih baik dan efisien. Kehadiran CRM

berbasis web dapat membantu perusahaan untuk menjangkau banyak pelanggan serta mewujudkan tujuan dari organisasi yang tidak hanya berorientasi terhadap laba namun juga kepuasan pelanggan.

PT Terus Mega Tara adalah agen resmi produk elektronik AIWA. Saat ini, PT Terus Mega Tara memberikan pelayanan dan menjalin hubungan dengan pelanggannya bersifat manual, misalnya apabila ada keluhan dari pelanggan, hanya dilayani dengan telepon. Permasalahan lain yang dihadapi oleh perusahaan PT Terus Mega Tara adalah sangat sulit untuk memperoleh informasi tentang penilaian pelanggan terhadap produk, produk-produk yang paling diminati oleh pelanggan, serta keluhan-keluhan pelanggan terhadap produk.

Untuk mengembangkan pelayanan terhadap pelanggan perusahaan tersebut maka diterapkan CRM berbasis web pada perusahaan, sehingga PT Terus Mega Tara dapat membangun hubungan yang baik dengan pelanggannya, di antaranya adalah dengan menyediakan serta meningkatkan layanan keluhan dan informasi yang cepat dan akurat kepada pelanggan, sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Melalui perancangan ini dihasilkan sebuah sistem informasi CRM berbasis web yang dirancang dalam menyediakan layanan yang meliputi informasi tentang produk, kritik, saran, keluhan, FAQ dan berita-berita serta event-event yang berguna dan dibutuhkan oleh pelanggan PT Terus Mega Tara dengan bahasa pemrograman PHP serta MySQL.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan tahapan penelitian diawali dengan pengumpulan data, dilanjutkan dengan melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan cara menganalisis Dokumen Masukan yang terdiri dari dokumen masukan yang biasa digunakan PT Terus Mega Tara dalam melakukan transaksi dengan para pelanggan, antara lain:

1. Formulir Data Pelanggan

Formulir yang berguna untuk mengetahui data diri pelanggan agar pihak perusahaan dapat

menghubungi pelanggan atau mengirimkan informasi apabila ada berita atau paket promo dan sebagainya. Dengan penerapan sistem CRM pada PT Terus Mega Tara, maka berdasarkan formulir data pelanggan ini, bagian internal perusahaan akan meng-input ke dalam sistem dan kemudian akan dikirimkan member id dan password kepada pelanggan agar dapat login ke dalam sistem CRM pada PT Terus Mega Tara.

2. Formulir Keluhan/Saran

Formulir ini berguna untuk menampung keluhan atau saran dari pelanggan jika pelanggan memiliki ketidakpuasan atas produk maupun layanan yang diberikan oleh perusahaan. Dengan adanya sistem CRM pada PT Terus Mega Tara, maka pelanggan dapat mengutarakan keluhan, saran, serta pertanyaan dengan cepat melalui website yang dikembangkan.

3. Faktur Penjualan

Seperti pada umumnya perusahaan yang menjual produk, PT Terus Mega Tara juga memiliki faktur penjualan, tetapi faktur penjualan ini tidak disertakan pada sistem CRM PT Terus Mega Tara.

4. Formulir Reparasi

Apabila pelanggan hendak melakukan perbaikan atas produk yang telah rusak, maka perusahaan mencatat kerusakan atas produk tersebut pada formulir yang tersedia serta merupakan bukti penerimaan produk yang rusak. Dengan sistem CRM, maka pelanggan dapat menerima informasi perbaikan ini hanya dengan login ke dalam website PT Terus Mega Tara. Pelanggan dapat segera mengetahui problem serta estimasi tanggal selesainya perbaikan dari barang yang bersangkutan.

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data yang digunakan antara lain sampling dan investigasi, interview (wawancara), serta observasi.

a. Sampling dan investigasi

Pengumpulan data dilaksanakan dengan investigasi terhadap sampel-sampel maupun contoh data yang diperlukan dan mendukung penelitian, yaitu formulir data pelanggan, formulir pengisian keluhan/saran, faktur

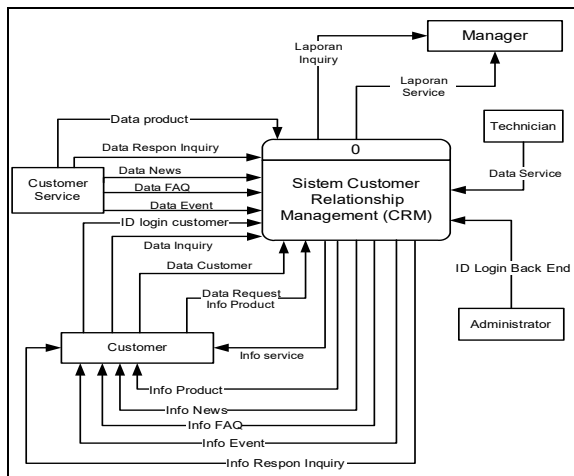
penjualan, formulir reparasi, laporan penjualan, dan laporan perbaikan produk serta mempelajari kegunaan dari setiap formulir dan laporan tersebut.

b. Interview (Wawancara)

Tahapan pengumpulan data ini dilaksanakan dengan tanya jawab langsung pada pihak perusahaan dengan mewawancarai staf bagian technical, customer service, dan pihak-pihak lainnya yang berhubungan dengan objek penelitian.

2.2. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan dengan membuat *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran penyimpanan data. Diagram konteks dari sistem *Customer Relationship Management* (CRM) PT Terus Mega Tara dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem CRM pada PT Terus Mega Tara

2.3. Perancangan Input

Berikut ini merupakan hasil perancangan *input* pada sistem CRM PT Terus Mega Tara:

1. Form Input Registration

Form input registration berguna untuk melakukan pendaftaran bagi pengunjung *website*. Bentuk perancangan *form*-nya dapat dilihat pada gambar 2.

The registration form includes input fields for Name, Gender (dropdown), Born (Place/Date), Address (text area), Email, Phone/Handphone, Member ID, and Password. A 'Register' button is located at the bottom.

Gambar 2. Perancangan *Input Registration* (Umum)

2. Form Input Inquiry

Form input inquiry berguna bagi pelanggan yang hendak mengirimkan komplain, saran, maupun pertanyaan yang berhubungan dengan produk atau pelayanan pada PT Terus Mega Tara.. Bentuk perancangan *form*-nya dapat dilihat pada gambar 3.

The inquiry form includes a dropdown for Inquiry Type, a dropdown for Product ID, a text area for Content, and a 'Send' button.

Gambar 3. Perancangan *Input Inquiry* (Member)

3. Form Input News

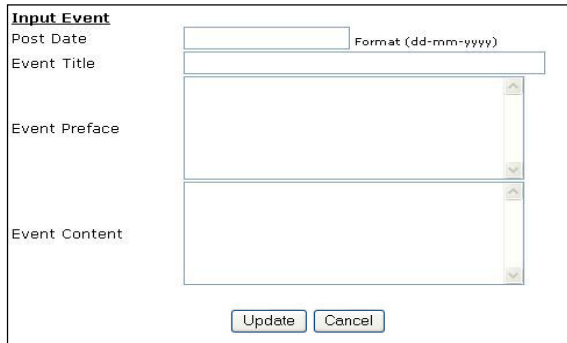
Form input news berguna untuk meng-update berita terbaru. Bentuk perancangan *form*-nya dapat dilihat pada gambar 4.

The 'Input News' form includes a date field for Post Date (with format dd-mm-yyyy), text fields for News Title and News Preface, a text area for News Content, and 'Update' and 'Cancel' buttons.

Gambar 4. Perancangan *Input News* (Back End)

4. Form Input Event

Form input event berguna untuk meng-update event terbaru yang akan diselenggarakan oleh PT Terus Mega Tara.



Gambar 5. Perancangan Input Event (Back End)

5. Form Input Product

Form input product berguna untuk menambah, memperbaharui, dan menghapus data produk.



Gambar 6. Perancangan Input Product (Back End)

6. Form Input Respond Inquiry

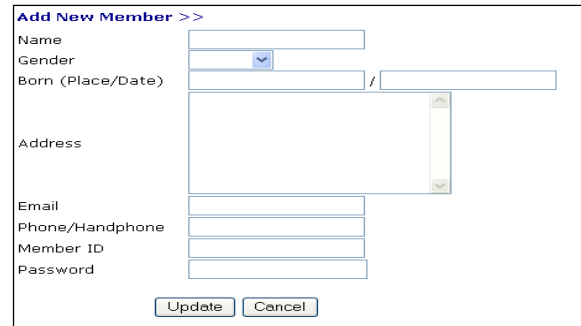
Form input respond inquiry berguna untuk menjawab inquiry (komplain, saran, atau pertanyaan) dari pelanggan. Bentuk perancangan form-nya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Perancangan Input Respond Inquiry (Back End)

7. Form Input Member

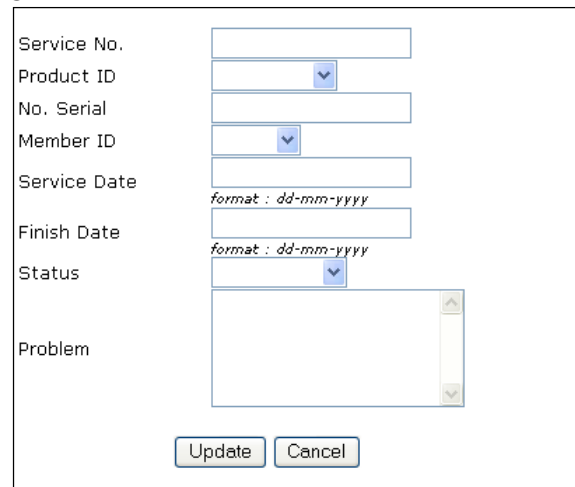
Form input member berguna untuk menambah, memperbaharui, dan menghapus data pelanggan. Bentuk perancangan form-nya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Perancangan Input Member (Back End)

8. Form Input Service

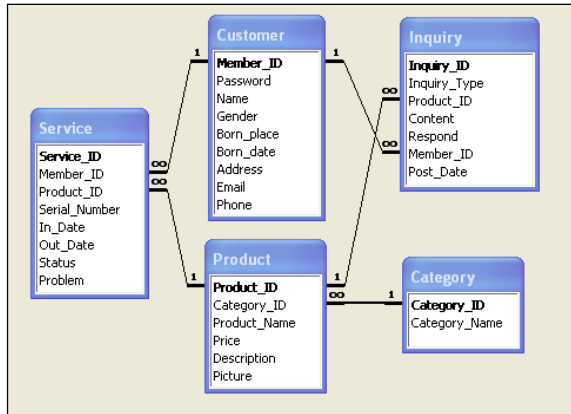
Form input service berguna untuk mengirimkan informasi kepada pelanggan (pemilik produk), sehingga pelanggan tersebut dapat mengetahui informasi perbaikan yang diperlukan oleh pelanggan, antara lain *problem* dan tanggal selesainya produk yang diperbaiki tersebut. Bentuk perancangan form-nya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Perancangan Input Service (Back End)

2.4. Relasi Antar Tabel Database

Relasi antar tabel dari sistem *Customer Relationship Management* pada PT Terus Mega Tara dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Relasi Antar Tabel Database Sistem CRM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

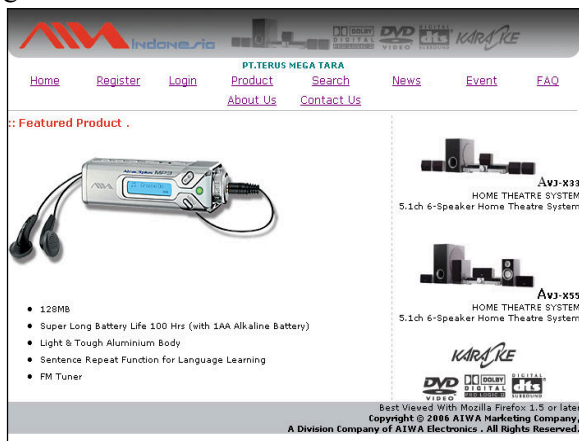
Berikut ini adalah tampilan dari rancangan aplikasi Sistem *Customer Relationship Management* Berbasis Web pada PT Terus Mega Tara.

3.1. Front End untuk Umum

Halaman-halaman yang terdapat pada bagian *front end* untuk umum dari Sistem *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web pada PT.Terus Mega Tara sebagai berikut.

1. Halaman Home

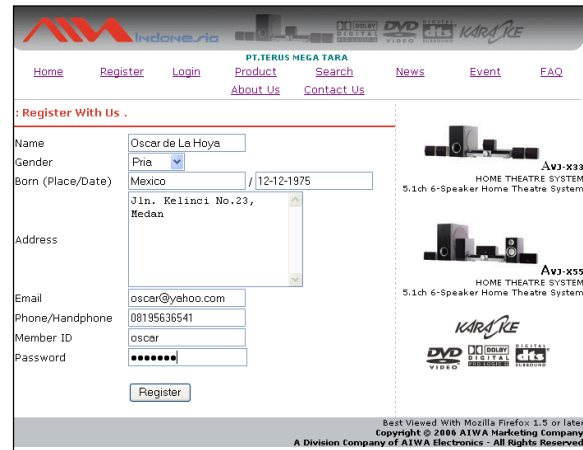
Pertama kali mengunjungi *website* PT Terus Mega Tara akan memasuki halaman ini, dimana terdapat informasi mengenai produk, berita-berita terkini, *event-event* menarik, tanya jawab atas pertanyaan yang paling sering diajukan, latar belakang perusahaan. Tampilannya seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Home (Umum)

2. Halaman Register

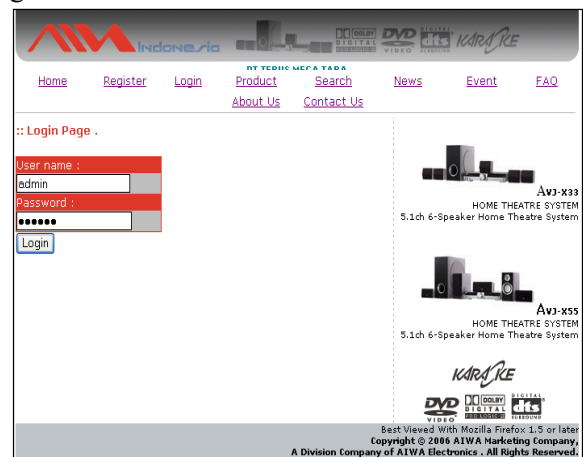
Pada halaman *Register*, pengunjung *website* dapat mendaftar sebagai *member*. Dari data yang telah diisi oleh pengunjung *website* maka akan dievaluasi oleh bagian back end. Kemudian bagian back end akan melakukan konfirmasi (aktivasi sebagai *member*) melalui e-mail dari pendaftar yang bersangkutan. Tampilannya seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Register (Umum)

3. Halaman Login

Pada halaman *Login* terdapat *form login* yang berfungsi untuk melakukan *login* bagi *member* dan bagian *back end*. Tampilannya seperti pada gambar 13.

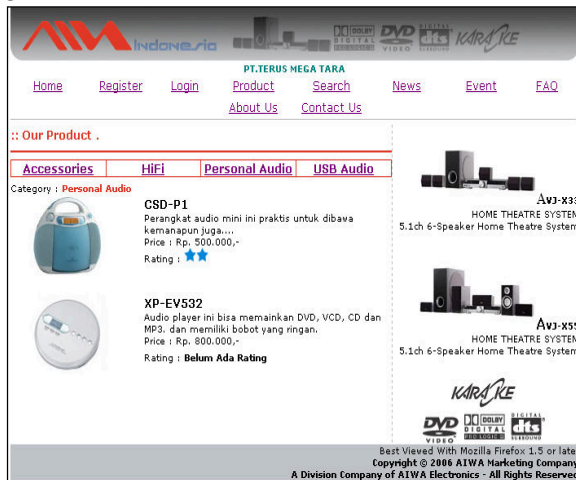


Gambar 13. Tampilan Halaman Login (Umum)

4. Halaman Product

Pada halaman *Product*, pengunjung *website* dapat melihat bermacam-macam produk AIWA yang dibagi menjadi 4 (empat) kategori, yaitu

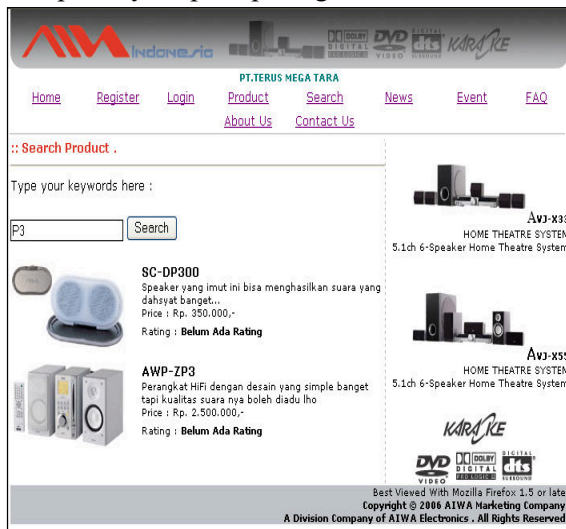
accessories, hifi, personal audio, dan usb audio yang dapat dipilih dengan memilih submenu *product* yang tersedia. Tampilannya seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman *Product* (Umum)

5. Halaman *Search*

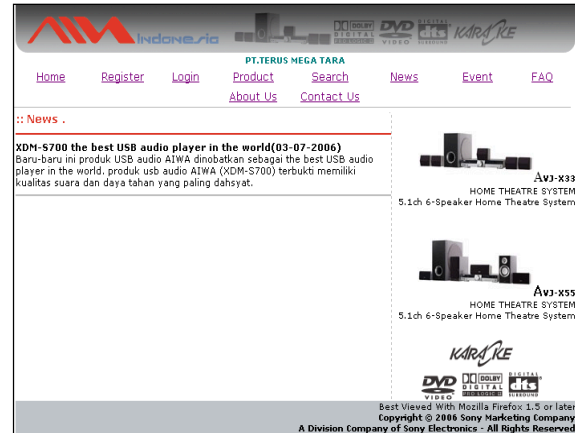
Pada halaman *Search*, pengunjung *website* dapat mencari produk-produk yang diinginkan dengan meng-input kata kunci dari nama produk pada *form search product* yang telah tersedia. Tampilannya seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Halaman *Search* (Umum)

6. Halaman *News*

Pada halaman *News*, pengunjung *website* dapat membaca berita-berita seputar perusahaan dan produk AIWA. Tampilannya seperti pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Halaman *News* (Umum)

7. Halaman *Event*

Pada halaman *Event*, pengunjung *website* dapat membaca informasi yang berhubungan dengan *event-event* yang diselenggarakan oleh PT Terus Mega Tara. Dengan adanya halaman ini, maka pengunjung *website* diharapkan dapat ikut serta dalam *event-event* yang diadakan. Tampilannya seperti pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Halaman *Event* (Umum)

3.2. *Front End* untuk *Member*

Halaman-halaman yang terdapat pada bagian *front end* untuk *member* dari Sistem *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web pada PT.Terus Mega Tara sebagai berikut.

1. Halaman *Home*

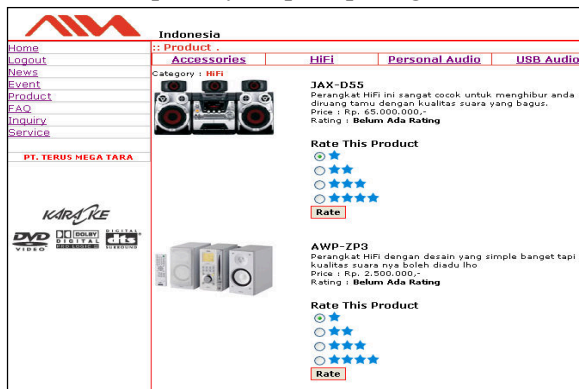
Halaman ini khusus bagi *member* yang telah melakukan *login*, dimana terdapat menu-menu seperti *Home*, *Logout*, *News*, *Event*, *FAQ*, *Inquiry*, dan *Service*. Tampilannya seperti pada gambar 18.



Gambar 18. Tampilan Halaman *Home* (*Member*)

2. Halaman *Product*

Pada halaman *Product*, *member* dapat melihat bermacam-macam produk AIWA yang dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu *accessories*, *hifi*, *personal audio*, dan *usb audio* yang dapat dipilih dengan menekan submenu *product* yang tersedia. Selain itu, *member* juga dapat melakukan penilaian (*rating*) terhadap produk-produk yang ada pada halaman *Product*, yaitu dengan mengisi *option button* sesuai dengan penilaian yang diberikan, yang dilambangkan dengan tanda ★, kemudian menekan tombol “*Rate*”. Tampilannya seperti pada gambar 19.

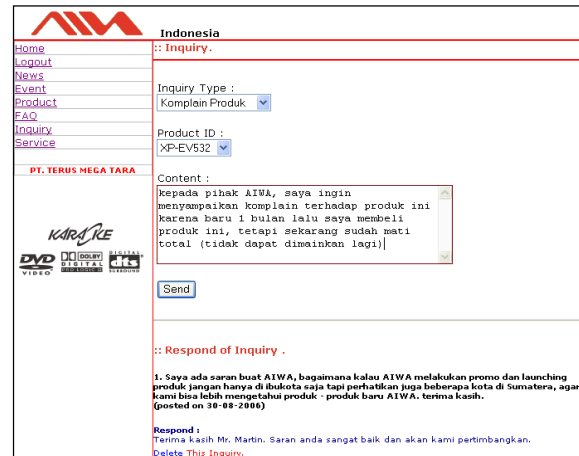


Gambar 19. Tampilan Halaman *Product* (*Member*)

3. Halaman *Inquiry*

Pada halaman *Inquiry*, *member* dapat langsung menyampaikan pertanyaan, saran, serta komplain dengan mengisi *form* yang tersedia pada halaman ini. Setelah pihak perusahaan merespon *inquiry* yang disampaikan *member* yang bersangkutan, maka secara otomatis *inquiry* dan responnya akan

muncul pada bagian bawah halaman *Inquiry*. Tampilannya seperti pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan Halaman *Inquiry* (*Member*)

4. Halaman *Service*

Pada halaman *Service*, *member* dapat mengetahui informasi *service* dengan cepat dan akurat mengenai produk yang sedang diperbaiki pada perusahaan PT Terus Mega Tara. Tampilannya seperti pada gambar 21.



Gambar 21. Tampilan Halaman *Service* (*Member*)

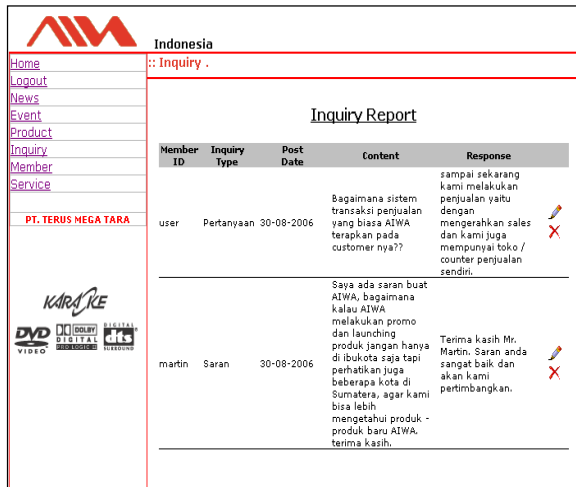
3.3. *Back End*

Halaman-halaman yang terdapat pada bagian *back end* dari Sistem *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web pada PT.Terus Mega Tara sebagai berikut.

1. Halaman *Inquiry*



Halaman ini hanya dapat diakses oleh pihak perusahaan yang telah melakukan *login back end*.

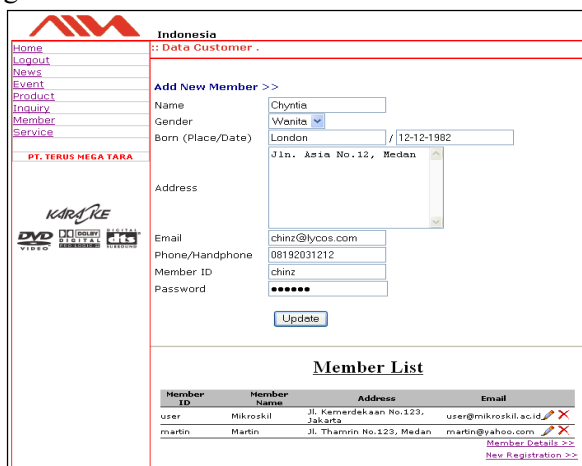
Halaman ini menampilkan laporan *inquiry* seperti pada gambar 22.



Gambar 22. Tampilan Halaman Laporan *Inquiry* (Back End)

2. Halaman Member

Halaman ini hanya dapat diakses oleh pihak perusahaan yang telah melakukan *login back end*. Pada halaman *Member*, bagian operasional perusahaan dapat meng-*input*, mengubah, dan menghapus data *member* melalui *form input member*. Untuk menambah/memperbaharui data dapat dilakukan dengan menekan tombol “*Update*”. Untuk meng-*edit* data dapat dilakukan dengan menekan tombol , sedangkan untuk menghapus data dapat dilakukan dengan menekan tombol . Tampilannya seperti pada gambar 23.



Gambar 23. Tampilan Halaman *Member* (Back End)

Link Member Details pada bagian sudut kanan bawah halaman *member* berfungsi untuk menampilkan daftar *member* PT Terus Mega Tara secara lebih detil. Tampilannya seperti pada gambar 24.

Member ID	Name	Gender	Born Place	Born Date	Address	Email	Phone
user	Mikroskil	Pria	Malang	25-06-1999	Jl. Kemerdekaan No.123, Jakarta	user@mikroskil.ac.id	62614573078
martin	Martin	Pria	Medan	25-12-1984	Jl. Thamrin No.123, Medan	martin@yahoo.com	62626
chinz	Chyntia	Wanita	London	12-12-1982	Jln. Asia No.12, Medan	chinz@lycos.com	08192031212

Gambar 24. Tampilan Daftar *Member* (Back End)

Link New Registration yang berada tepat di bawah *link member details* berfungsi untuk menampilkan daftar calon *member* yang sudah melakukan registrasi, tetapi masih harus dievaluasi terlebih dahulu untuk menjadi *member*. Tampilannya seperti pada gambar 25.

Member ID	Password	Name	Gender	Born Place	Born Date	Address	Email	Phone
tinz	tinz	martin		sabang	08-03-1984	Jln. Berastagi No..... Medan	tinz@yahoo.com	081362063053
ronaldo	123123	Ronaldo		Portugal	12-09-1990	Old Trafford Road, Manchester	Cris@yahoo.com	120114100

Gambar 25. Tampilan Daftar Registrasi (Back End)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari serangkaian penelitian dan analisis yang dilakukan, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Dengan adanya aplikasi CRM ini, PT Terus Mega Tara dapat dengan mudah mengetahui keinginan pelanggan dan keluhan dari pelanggan terhadap produk yang dipasarkan sehingga perusahaan dapat dengan segera mencoba untuk memuaskan pelanggan dengan beberapa pelayanan yang jauh lebih baik.
2. Aplikasi CRM ini dapat membantu PT Terus Mega Tara dalam menyebarkan informasi berupa berita, kegiatan, produk, dan informasi lainnya melalui media situs web

yang dianggap perlu atau penting bagi pelanggan yang sering melakukan transaksi dan pelanggan yang berpotensi untuk melakukan transaksi.

3. Aplikasi CRM ini dapat membantu pelanggan PT Terus Mega Tara untuk mendapatkan informasi tentang perusahaan dan produk-produk yang diperlukannya pada halaman-halaman situs web yang telah disediakan.
4. Tampilan aplikasi yang user friendly dan tampak rapi memudahkan pengguna sistem untuk mempelajari dan menggunakannya, serta dengan adanya rancangan fitur-fitur komplain dan service dapat meningkatkan nilai tambah kepada pelanggan maupun terciptanya kepuasan atas penyediaan layanan yang lebih baik bagi pelanggan.

5. REFERENSI

- [1] V. M. M. Siregar, E. Damanik, M. R. Tampubolon, E. I. Malau, E. P. S. Parapat, and D. S. Hutagalung, "Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) Pada Credo Union Modifikasi (CUM) Berbasis Web," *J. Tekinkom*, vol. 3, no. 2, pp. 62–69, 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i2.193.
- [2] H. Sugara, E. Sirait, M. A. Hanafiah, and N. F. Siagian, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMK Swasta Teladan Tanah Jawa Menggunakan Vb.Net," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i1.125.
- [3] S. S. S, A. T. Purba, and V. M. M. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Pinjaman Kredit Menggunakan Metode Topsis Pada Cum Caritas HHKBP Pematangsiantar," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, p. 1, Sep. 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i1.117.
- [4] A. T. Purba and V. M. M. Siregar, "Sistem Penyeleksi Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Weighted Product," *TEKINKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i1.117.
- [5] S. P. Tamba, M. D. Batubara, W. Purba, M. Sihombing, V. M. Mulia Siregar, and J. Banjarnahor, "Book data grouping in libraries using the k-means clustering method," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1230, no. 1, p. 012074, Jul. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1230/1/012074.
- [6] V. M. M. Siregar, H. Sugara, and G. A. Purba, "Aplikasi Pencatatan Laporan Penjualan Kita-Kita.Net Berbasis Web," *TEKINKOM*, vol. 2, no. 1, pp. 80–86, 2019, doi: 10.37600/tekinkom.v2i1.81.
- [7] V. M. M. Siregar, H. Sugara, and I. M. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Barang Pada PT. Serdang Hulu," *J. Comput. Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 111–117, 2018.
- [8] V. M. Siregar and H. Sugara, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Penggajian Berbasis Dekstop Pada Murni Sadar English Course," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–48, 2018.
- [9] J. Simatupang and S. Sianturi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. HANDOYO BERBASIS ONLINE," *J. Intra Tech*, vol. 3, no. 2, pp. 11–25, 2019.
- [10] Fricles Ariwisanto Sianturi, "Analisa metode teorema bayes dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil berdasarkan jenis makanan," *Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 87–92, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.murnisadar.ac.id/index.php/Tekinkom/article/view/78>.
- [11] A. Ardian, I. Purnama, and V. Sihombing, "Perancangan Aplikasi Pengolah Data Siswa Berbasis Android (Studi Kasus : Mis Nurul Huda Labuhan Batu Selatan)," *Pengabd. Masy. Ika Bina En Pabolo*, vol. 1, no. 1, pp. 40–53, 2019.
- [12] G. J. Yanris, "Analisis Dan Implementasi Data Mining Dalam Menganalisa Kendala Akademik Yang Sering Dikeluhkan Mahasiswa AMIK Labuhanbatu (Studi Kasus : Amik Labuhanbatu)," *Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 15–24, 2016.
- [13] V. Sihombing, "Aplikasi Simade (Sistem Informasi Manajemen Desa) Dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi di

- Kepenghuluan Bakti Makmur Kecamatan Bagan Sinembah Kab. Rokan Hilir Riau,” *SISTEMASI*, vol. 7, no. September, pp. 292–297, 2018.
- [14] W. Purba, S. Tamba, and J. Saragih, “The effect of mining data k-means clustering toward students profile model drop out potential,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1007, no. 1, p. 12049, 2018, [Online]. Available: <http://stacks.iop.org/1742-6596/1007/i=1/a=012049>.
- [15] V. Sihombing, “Sistem Informasi Penjualan Mobil Suzuki Di Dealer Bagan Batu,” *SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 113–119, 2018.
- [16] W. Purba, S. Aisyah, and S. P. Tamba, “Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Katarak Menggunakan Konsep Metode Runut Mundur,” *JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima)*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [17] V. M. M. Siregar, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar,” *IT J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 54–61, 2018.
- [18] H. A. Simbolon and V. M. M. Siregar, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis E-Commerce Untuk Peningkatan Penjualan Produk Jersey Olah Raga,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–54, 2018.
- [19] V. M. Siregar, H. Sugara, and G. A. Purba, “APLIKASI PENCATATAN LAPORAN PENJUALAN KITA-KITA. NET BERBASIS WEB,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 80–86, 2019.
- [20] V. M. M. Siregar, “Sistem Informasi Pendataan Logistik Aktiva Tetap PT. Bank Central Asia, Tbk Kantor Cabang Pematangsiantar,” *SISTEMASI*, vol. 7, no. September, pp. 250–258, 2018.
- [21] V. M. M. Siregar, “Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pakaian Pada Galoenk Distro Pematangsiantar,” *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 219–227, 2017.
- [22] V. M. M. Siregar, “Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Produk,” *TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 9, no. 1, pp. 15–21, 2018.