Teknika 15 (01): 45 – 53

JURNAL TEKNIKA
ISSN: 0854-3143
e-ISSN: 2622-3481
Journal homepage: http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika
Journal Email: teknika@polsri.ac.id

Sistem Informasi Customer Relationship Management (CRM) dan Analisa Tingkat Loyalitas Pelanggan pada Toko Swalayan

Sushanty Saleh *[1], Indera[2], Chendy Novia Basri[3]
[1,2, 3] Jurusan Sistem Informasi; Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya; Jalan Z.A.Pagar Alam No. 93 Labuhan Ratu, Bandar Lampung 35142; Telp. 0721 – 787214 Fax. 0721 – 700261; website : http://www.darmajaya.ac.id
e-mail: *[1]*sushantysaleh@darmajaya.ac.id* , [2]*indera@darmajaya.ac.id*

Abstrak

Persaingan usaha yang ketat dewasa ini mengharuskan perusahaan untuk berfokus kepada kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen. Pusat Toko Swalayan yang berada di Jl.P. Tirtayasa, Sukabumi, Kec.Sukabumi,Kota Bandar Lampung yaitu Toko Surya yang menyediakan kebutuhan Pokok Rumah Tangga yang dapat memenuhi kebutuhan Masyarakat Sekitarnya. Saat ini Toko Surya sendiri tidak memiliki aktifitas atau strategi khusus yang menangani pemasaran, pemasaran produk dilakukan secara konvensional dengan cara pelanggan memberikan informasi mengenai tempat, keistimewaan dan produk ke calon pelanggan lain. Dengan masalah yang dihadapi dari toko surya solusi yang ditawarkan bisa menggunakan Sistem Informasi Customer Relationship Management Berbasis website terkait Sistem Penjualan dan Pemasarannya yang dapat mengontrol proses bisnis dan meningkatkan efektifitas dan efesiensi Bisnis. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem RUP (Rational Unified Process). Penelitian ini membangun dan menerapkan sistem Customer Relationship Management (CRM) berbasis Website, mengasilkan Analisa pelanggan terloyal menggunakan metode-metode pengembangan sistem, berupa proses Knowledge Discoveri in Databases (KDD) dan menggunakan Algoritma Naïve Bayes untuk mengolah data yang akan digunakan dan RUP (Rational Unified Process) sebagai metode untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.

Kata kunci*— Sistem Informasi, Customer Relationship Management, Web Mobile****.***

Abstract

Today's intense business competition requires companies to focus on the needs desired by consumers. The supermarket center located on Jl.P. Tirtayasa, Sukabumi, Kec.Sukabumi, Bandar Lampung City, namely Surya Shop which provides basic household needs that can meet the needs of the surrounding community. Currently, Toko Surya itself does not have specific activities or strategies to handle marketing, product marketing is

carried out conventionally by way of customers providing information about places, features and products to other potential customers. With the problems faced by the solar shop, the solutions offered can use a website-based Customer Relationship Management Information System related to the Sales and Marketing System which can control business processes and increase business effectiveness and efficiency. This research uses the RUP (Rational Unified Process) system development method. This research builds and implements a Website-based Customer Relationship Management (CRM) system, produces a popular customer analysis using methods in system development, in the form of a Knowledge Discovery in Databases (KDD) Naïve Bayes Algorithm for processing data to be used and RUP (Rational Unified Process) as a method for developing the system to be created.

Keywords— *Information Systems, Customer Relationship Management, Web Mobile*

1. PENDAHULUAN

Persaingan usaha yang ketat dewasa ini mengharuskan perusahaan untuk berfokus kepada kebutuhan yang diinginkan oleh Konsumen. Perusahaan mulai mengubah pola pikir dari orientas keuntungan kearah faktor-faktor potensial lainnya seperti kepentingan pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan menjadi faktor utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Kondisi pesaingan bisnis yang terjadi pada saat sekarang ini membuat perusahaan harus menyadari dengan cermat target pasar yang ditujunya dan tingkat kualitas produk atau jasanya. Selain itu, faktor penting yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan dalam menghadapi persaingan bisnis adalah tingkat *value* yang mampu diberikan kepada pelanggan dan cara memperlakukan pelanggan dari hari ke hari. Beberapa riset yang telah dilakukan, menunjukan bahwa dalam strategi bisnis mempertahankan pelanggan lama lebih menguntungkan dari pada menarik pelanggan baru.

Sistem pemasaran yang telah dijelaskan sebelumnya menyebabkan pemilik usaha harus berlomba dengan pesaingnya untuk mendapatkan pelanggan baru sebanyak-banyaknnya dan mempertahankan pelanggan lama dengan menjalin komunikasi yang baik dan berkesinambungan. Selain itu, semakin berkembangnya Swalayan Yang ada di Kota Bandar Lampung tentu saja membuat persaingan menjadi lebih tinggi sehingga membuat pemilik usaha harus mencari strategi bisnis yang tepat dalam menghadapi pesaingan bisnis ini agar dapat mempertahankan pelanggannya dan meningkatkan penjualannya. Pelanggan yang loyal merupakan cermin dari kepuasan pelanggan, dimana pada saat ini harga tidak menjadi faktor utama bagi mereka, namun menjadi sesuatu yang relatif.

Oleh karena itu, seiring berkembangnya teknologi informasi, maka perlu diterapkannya suatu strategi yang baik dengan cara mengimplementasikan suatu produk teknologi komunikasi informasi yang dapat membantu usaha ini menjadi lebih efektif dalam meningkatkan layanan *marketing* dan *customer support*, serta dapat menunjang pengambilan keputusan yang lebih baik bagi pemilik usaha. Salah satu keunggulan dalam peningkatan layanan adalah dengan penerapan konsep manajemen Hubungan Pelanggan atau *Customer Relationship Management* (CRM). CRM merupakan strategi yang digunakan untuk mempelajari lebih lanjut kebutuhan dan sifat pelanggan dalam mengembangkan hubungan yang lebih dekat dengan pelanggan. CRM juga dapat diartikan sebagai fungsi terintegrasi dan strategi penjualan, pemasaran dan pelayanan yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kepuasan pelanggan. Selain itu CRM juga berkaitan dengan pelanggan dalam suatu perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan akses yang juga lebih cepat dan kualitas dari suatu proses bisnis yang melibatkan beberapa bidang yaitu bidang pemasaran

(marketing), bidang pemasaran *(order),* dan pelayanan konsumen *(Cutomers Service)*.

Pusat Toko Swalayan Yang berada di Jl.P. Tirtayasa, Sukabumi, Kec.Sukabumi,Kota Bandar Lampung Yaitu Toko Surya yang menyediakan kebutuhan Pokok Rumah Tangga yang dapat memenuhi kebutuhan Masyarakat Sekitarnya.Saat ini Toko Surya sendiri tidak memiliki aktifitas atau strategi khusus yang menangani pemasaran, pemasaran produk dilakukan secara konvensional dengan cara pelanggan memberikan informasi mengenai tempat, keistimewaan dan produk ke calon pelanggan lain. Dengan pemasaran semacam ini, menyebabkan peluang untuk mendapatkan calon pelanggan tidak maksimal, Belum Pula dalam Penyetokan Barang Di Toko Surya Belum Menggunakan Strategi Penjualan Sehingga Menyebabkan Barang-barang yang kurang diminati belum berganti stok barang. Dengan masalah yang dihadapi dari toko surya Solusi yang ditawarkan bisa menggunakan Sistem Informasi Customer Relationship Management Berbasis website Terkait Sistem Penjualan dan Pemasarnnya yang dapat mengontrol proses bisnis dan meningkatkan efektifitas dan efesiensi Bisnis.

Dalam penelitiannya [3] melakukan perumusan masalah tentang "Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran Di toko YEN-YEN)". Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisa sistem informasi pemasaran usaha manisandan oleh-oleh Lampung dan juga akan membangn dan merapkan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis web . Hasil dalam penelitian ini yakni Sistem yang di buat telah memenuhi kebutuhan dan mempunyai keunggulan yaitu terintegrasi dengan sistem yang berkaitan dengan sistem informasi pemasaran.

Penelitian yang di lakukan berjudul "Implementasi CRM *(Customer Relationship Management)* Pada Sistem Travel X Berbasis Web". Tujuan dari penelitian bertujuan menjadikan sistem yang akan di terapkan ini sebagai sarana pemasaran,dan juga sebagai sarana pelayanan untuk pelanggan di dunia bisnis yang semakin banayak pesaing. Hasil dari penelitian ini yaituterimplementasinya sitstem informasi CRM berbasis Website [11].

Dalam Penelitian yang dilakukan Berjudul "*Implementasi Customer Relationship Managemen*t Pada Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Kebaya berbasis Website" Tujuan Dari Penelitian Ini yaitu memeberikan kemudahan pelanggan CV Regina Konveksi Yogyakarta agar dapat dengan mudah memesan Kebaya tanpa harus datang Langsung. Kelemahan dari Penelitian ini yaitu tidak adanya analisa Tingkat Loyalitas Pelanggan terhadap perushaan yang di teliti [8].

Penelitian yang dilakukan ini berjudul "Perancangan Ssitem Informasi *Cutomer Relationship Management* (CRM) untuk meningkatkan Loaylitas Pelayanan Customer Berbasis Website dengan *Model Waterfall"* metode yang digunakan menggunakan Metode *Waterfall.* Sistem ini dibuat agar perusahaan dapat mengetahui keluhan berupa kritik dan saran untuk meningkat kan pelayan terhadap *Customer.*Kekurangan Pada sistem ini yaitu sistem ini hanya berfungsi sebagai sistem *Complaint* Pelanggan saja [13].

Judul Penelitian ini yaitu "Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) Guna Membantu Meningkatkan Pelayanan dan Loyalitas Pelanggan Studi Kasus : Lembaga Pendidikan Kumon" [9]. Tujuan penelitian ini guna mengelola hubungan lembaga dengan pelanggan agar dapat meningkatkan pelayanan dan loyalitas pelanggan sehingga mengurangi permasalahan yang ada.

2. METODE PENELITIAN

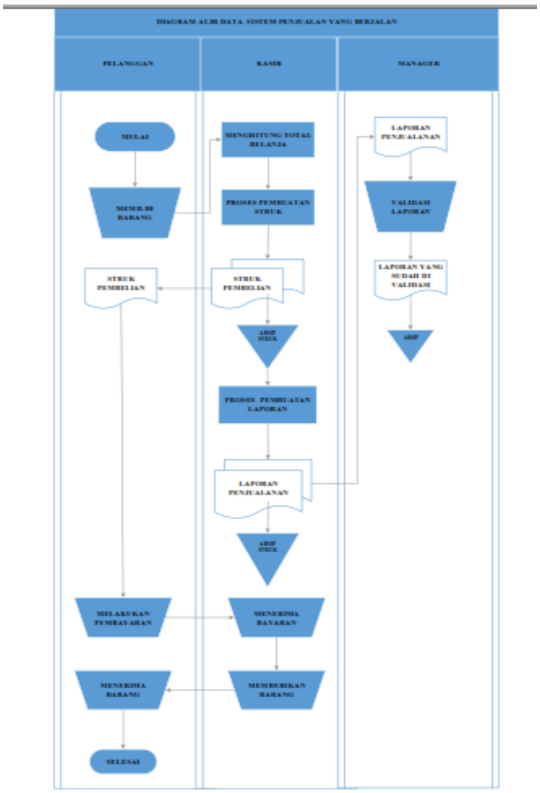
2.1. Sistem yang Berjalan

Secara garis besar Diagram Alir Data sistem yang sedang berjalan pada Toko Surya, dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:

2. 1.1 Diagram Alir Data Sistem

Adapun uraian sistem yang berjalan sebagai berikut:

1. Konsumen Memilih produk yang akan dibeli
2. Setelah Konsumen telah selesai memilih produk yang akan di beli, Bagian kasir akan mengitung barang belanjaan tersebut.
3. Kasir akan menghitung dan juga membuatkan struk belanjaan konsumen
4. Kemudian Struk akan ibuat menjadi 2 rangkap. 1 rangkap untuk konsumen dan satu lagi akan disimpan oleh kasir untuk dibuatkan laporan barang bulanan.
5. Kemudian pelanggan akan melakukan pembayaran sesuai dengan total bayar yang ada di dalam struk.
6. Kasir akan menerima bayaran dari total belanja pelanggan tersebut.
7. Kemudian kasir akan memberikan barang yang sudah di bayar oleh pelanggan
8. Pelanggan menerima barang belanjaan
9. Kasir akan membuatkan laporan bulanan untuk di berikan kepada pihak manajemen Toko Surya.
10. Majemen akan menerima laporan bulanan yang sudah dibuat.

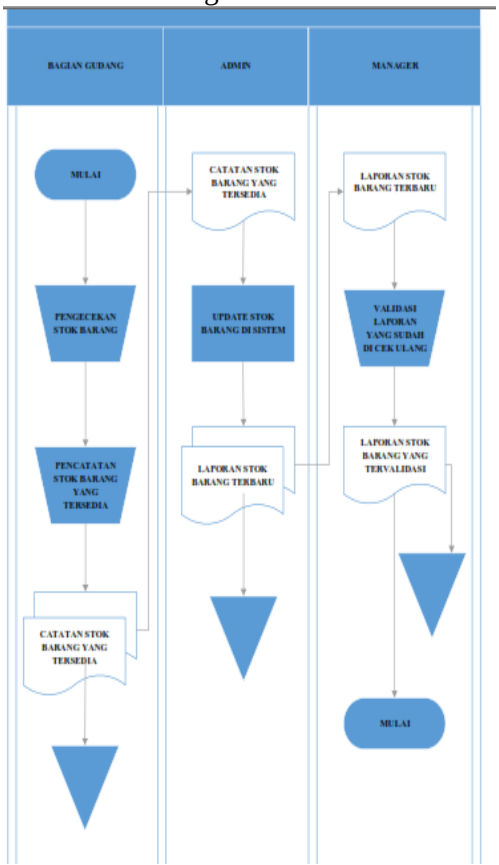


Gambar 1 Diagram Alir Data Sistem

2.1.2 Diagram Alir Data Pengecekan Stok

Adapun uraian sistem yang berjalan sebagai berikut:

1. Bagian gudang mengecek persediaan barang
2. Bagian gudang akan mencatatan secara manuala persediaan stok barang
3. Setelah bagian gudang melakukan pencatatan, maka admin akanupdate jumlah stok barang
4. Laporan yang telah dibuat oleh bagian admin kemudian akan diberikan ke bagian pihak management
5. Pihak menagement akan memvalidasi laporan yang telah diberikan.



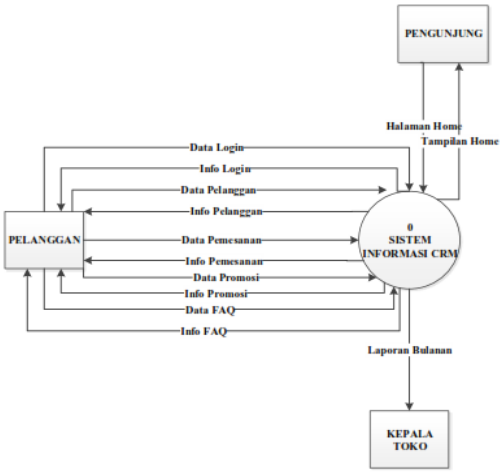
Gambar 2 Diagram Alir Data Pengecekan Stok Barang

2. 2 Sistem yang Diusulkan

Adapun sistem yang diusulkan merupakan rancangan dari sistem baru yang akan diimplementasikan dalam perangkat lunak.

2. 2.1 Diamgram Context

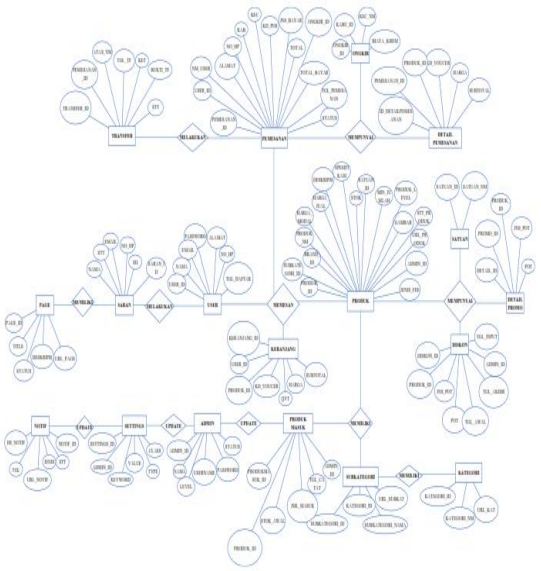
Secara garis besar Data Flow Diagram menggambarkan sistem yang diusulkan pada Toko Surya, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Context Diagram

2. 2.2 Entity Relationship Diagram

Gambar 4 merupakan model ERD yang menggambarkan relasi antar data yang terlibat dalam pengembangan sistem.



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

2.3 Algoritman Naïve Bayes

Penyelesaian perhitungan dengan menggunakan Naïve Bayes:

➢ **Menghitung jumlah *class*/label**

P(Y =LOYAL) = 14/20 ‘jumlah data “LOYAL” pada kolom “Class Hasil” dibagi jumlah data

P(Y =TIDAK LOYAL) = 6/20 ‘jumlah data “TIDAK LOYAL” pada kolom “Class Hasil”

➢ **Menghitung jumlah kasus yang sama dengan *class* yang sama**

P(JENIS KELAMIN = PEREMPUAN | LOYAL) = 9/14 ‘jumlah data jenis kelamin ”perempuan” dengan keterangan “LOYAL” dibagi jumlah data LOYAL

P(JENIS KELAMIN = PEREMPUAN | Y= TIDAK LOYAL) = 3/6 ‘jumlah data jenis kelamin ”perempuan” dengan keterangan “TIDAK LOYAL” dibagi jumlah data TIDAK LOYAL

P(USIA = 18..25 | Y= LOYAL) = 6/14 ‘ jumlah data Usia ”< 40 tahun” dengan keterangan “LOYAL” dibagi jumlah data LOYAL

P(USIA= 18..25 | Y= TIDAK LOYAL) = 3/6 ‘jumlah data Usia”< 40

tahun" dengan keterangan "TIDAK LOYAL" dibagi jumlah data TIDAK LOYAL

P(PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA | Y= LOYAL) = 7/14
'jumlah data Pekerjaan "IBU RUMAH TANGGA" dengan keterangan "LOYAL" dibagi jumlah data LOYAL
P(PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA | Y= TIDAK LOYAL) = 2/6 'jumlah data Pekerjaan "IBU RUMAH TANGGA" dengan keterangan "TIDAK LOYAL" dibagi jumlah data TIDAK LOYAL

P(JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20 | Y= LOYAL) = 7/14
'jumlah data jumlah transaksi/tahun "12..20" dengan keterangan "LOYAL" dibagi jumlah data LOYAL
P(JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20 | Y= TIDAK LOYAL)= 0/6 'jumlah data jumlah transaksi/tahun "12..20" dengan ke terangan "TIDAK LOYAL" dibagi jumlah data TIDAK LOYAL
P(JENIS PEMBAYARAN = TUNAI | Y= LOYAL) = 12/14 'jumlah data jenis pembayaran"TUNAI" dengan keterangan "LOYAL" dibagi jumlah data LOYAL
P(JENIS PEMBAYAN = TUNAI | Y= TIDAK LOYAL)= 4/6 'jumlah data jenis pembayaran "TUNAI" dengan keterangan "TIDAK LOYAL" dibagi jumlah data TIDAK LOYAL

Mengkalikan semua hasil variable LOYAL & TIDAK LOYAL
P(JENIS KELAMIN = PEREMPUAN), (USIA = 18..25), (PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA), (JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20), (JENIS PEMBAYARAN = TUNAI)
=(P(P(JENIS KELAMIN = Perempuan | Y = LOYAL) . P(USIA = 18..25 | Y = LOYAL) . P(PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA | Y = LOYAL) . P(JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20 | Y = LOYAL) . P(JENIS PEMBAYARAN = TUNAI | Y = LOYAL)
=9/14 . 6/14 . 7/14 . 7/14 . 12/14 . 14/20
= 0.0399

P(JENIS KELAMIN = PEREMPUAN), (USIA = 18..25), (PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA), (JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20), (JENIS PEMBAYARAN = TUNAI)
=(P(P(JENIS KELAMIN = Perempuan | Y =TIDAK LOYAL) .
P(USIA = 18..25 | Y = TIDAK LOYAL) .
P(PEKERJAAN = IBU RUMAH TANGGA | Y =TIDAK LOYAL) .
P(JUMLAH TRANSAKSI/TAHUN = 12..20 | Y = TIDAK LOYAL) . P(JENIS PEMBAYARAN = TUNAI | Y = TIDAK LOYAL)
=3/6 . 3/6 . 3/6 . 0/6 . 4/6 . 6/20
= 0

➢ **Bandingkan hasil class Loyal & Tidak Loyal**
Karena hasil (P | LOYAL) lebih besar dari (P | TIDAK LOYAL maka keputusannya adalah "LOYAL"

Selanjutnya diperoleh hasil perhitungan data training seperti diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Perhitungan Data Training

	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan	Jumlah Transaksi/ Tahun	Jenis Pembayaran	Class Hasil
1	Perempuan	18..25	Ibu Rumah Tangga	12..20	Tunai	LOYAL

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem Operasi Windows 10.
2. Teks Editor (Brackets).
3. XAMPPwin32 3.2.2.0. (Digunakan untuk server (localhost) PHP, PHPMyAdmindan Apache.
4. Google Chrome. (Web browser digunakan untuk menampilkan halaman web)

3.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu unit Laptop *Acer Aspire E 14* dengan spesifikasi sebagai berikut:

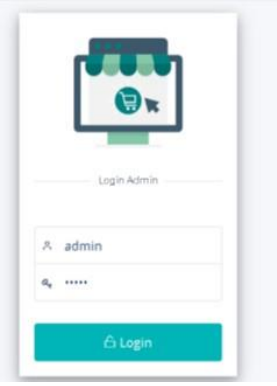
1. *Intel Core* I3 7th Gen.
2. *Hardisk 1 TB.*
3. *RAM 4 GB.*
4. *Keyboard* dan *mouse*.

3.3 Aplikasi Perangkat Lunak

Pada Halaman interface Administrators hanya dapat di akses oleh admin yang akan diakses menggunakan username dan password yang sudah di daftarkan.

3.3.1 Tampilan Login Admin

Halaman Login Admin Akan digunakan Oleh Bagian Admin yang tugasnya dalam mengelola master data, Transaksi, dana Laporan. Desain halaman login seperti Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Login Admin

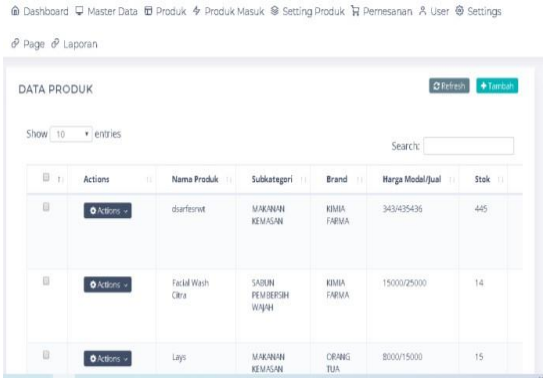
3.3.2 Tampilan Halaman Dashboard/Home Admin

Halaman Dasboard merupakan Halaman Home Admin untuk admin mengola data. Tampilan pada beranda admin berupa pintasan dalam bentuk icon. Desain Halaman Dasboard ADMIN Dapat Dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6 Tampilan Halaman Dashboard/Home Admin

3.3.3 Tampilan Halaman Data Barang

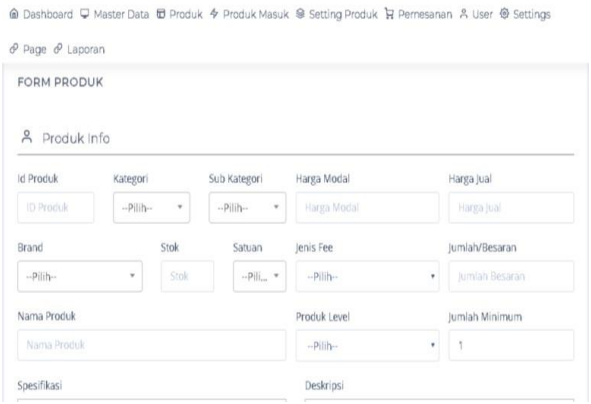
Gambar 7 merupakan tampilan halaman data barang yang memiliki fasilitas merekam data barang.



Gambar 7 Tampilan Data Barang

3.3.4 Tampilan Form Produk Masuk

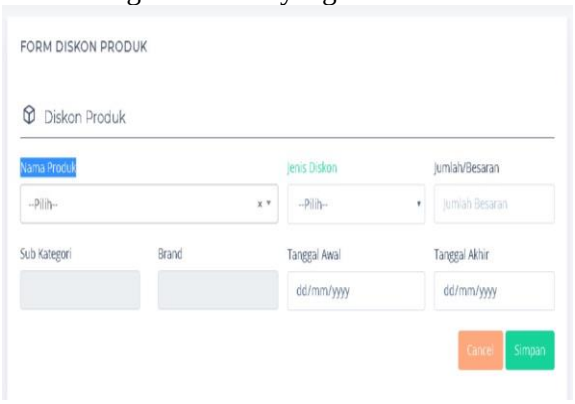
Halaman Desain Form Produk Berfungsi untuk Mengupdate barang terbaru yang dapat dimasukan disistem. Desain Form Produk dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Form Produk Masuk

3.3.5 Tampilan Halaman Pengaturan Form Diskon

Gambar 9 merupakan halaman untuk mengatur diskon yang diberikan.



Gambar 9 Halaman Pengaturan Form Diskon

3.3.6 Tampilan Data Pemesanan

Gambar 10 merupakan tampilan dari data pemesanan yang telah terekam dalam sistem.

Gambar 10 Tampilan Data Pemesanan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini Membangun dan menerapkan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis Website.
2. Analisa pelanggan terloyal menggunakan metode-metode pada pengembangan sistem, berupa Proses *Knowledge Discoveri in Databases* (KDD) dan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* untuk mengolah data yang akan digunakan dan RUP (*Rational Unified Process*) sebagai metode untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.
3. Dari hasil penelitian ini terbentuknya sebuah sistem Penjualan dan Pemasaran sebagai sarana Pelanggan maupun Pihak Manajemen Rumah Belanja Toko Surya dalam melakukan Transaksi.

5. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat penulis cantumkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini masih dapat dikembangkan dengan aplikasi yang serupa, peneliti mengharapkan untuk lebih baik lagi fungsi-fungsi dari aplikasi berbasis website maupun android, seperti fungsi pembayaran debit yang dapat langsung di validasi oleh pihak bank terkait.
2. Sistem informasi ini masih dapat dikembangkan dan diintegrasikan dengan aplikasi android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Bisnis, P. S. (2014). *PEMODELAN APLIKASI LAYANAN INFORMASI BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAJEMEN (CRM) di IBI DARMAJAYA*. 15–16.

[2] Dicky Nofriansyah, D. (2016). Penerapan Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes Clasifier untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Kartu Internet XL (Studi Kasus di. Saintikom, 15(1978–6603), 81–92.

[3] Dyantina, Ovi, Mira, A, & Ali, I. (2012). 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, Oktober 2012.

[4] Hermawati, Astuti Hermawati. (2013). Data Mining. Perbit Andi. Yogyakarta.

[5] Informasi, S., Dan, P., Kebaya, P., & Website, B. (2019). Proyek Tugas Akhir Implementasi Customer Relationship Management Pada system Informasi Penjualan dan Pemesanan Kebaya Berbasis Wesite studi kasus CV Regina Konveksi Yogyakarta. Program Stusi Teknik Informatika. Fakulas Teknologi Informasi dan Elektro. Universitas Teknologi Yogyakarta.

[6] Jogiyanto. (2005). Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Penerbit Andi. Yogyakarta.

[7] No, J. K. H. S., & Barat, J. (n.d.). DATA MINING DENGAN METODE KLASIFIKASI NAÏVE BAYES UNTUK MENGKLASIFIKASIKAN PELANGGAN Eka Miranda , Julisar Program Sistem Informasi , Program Studi Sistem Informasi , Universitas Bina Nusantara, 4(9), 6–12.

[8] Pratama, I Putu Agus Eka Pratama. (2019). Customer Relationship Management (CRM) Teori dan Praktek Berbasis Open Source. Penerbit Informatika. Bandung.

[9] Rahayu, F., & Irawan, H. (2018). Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management (e-CRM) guna Membantu Meningkatkan Pelayanan dan Loyalitas Pelanggan Studi Kasus : Lembaga Pendidikan

[10] Kumon. Idealis, 2, 205–212. Retrieved from http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/1351/656.

[11] Sugiarn, N. L. M., Pramana, D., & Puspita, N. N. H. (2015). Implementasi CRM (Customer Relationship Management) Pada Sistem Informasi Travel X Berbasis Web. Jurnal Sistem Dan Informatika, 9, 53.

[12] Sutanta, Edhy. (2011). Basis Data dalam Tinjauan Konseptual. Penerbit Andi. Yogyakarta.

[13] Zakaria, H., & Marlia, A. E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Customer Relationship Management (CRM) untuk Meningkatkan Loyalitas dan Pelayanan Customers Berbasis Web dengan Model Waterfall. Jurnal Teknologi

[14] Sistem Informasi Dan Aplikasi, 2(2), 66. https://doi.org/10.32493/jtsi.v2i2.2804