

SISTEM PENANGANAN KELUHAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK DI MUTIARA PACKAGING MENGGUNAKAN PENDEKATAN CRM

Kurniawan Ali Nugraha¹, Utami Dewi Widianti²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No. 112 – 116 Bandung

E-mail : kurniawanalinugraha@yahoo.co.id¹, utami.dewi.widianti@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

CV. ABC. Merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang penyediaan pengemasan dan produk alat kosmetik atau kecantikan. Berdasarkan hasil wawancara pemilik perusahaan, terjadi masalah pada penanganan keluhan pelanggan. Perusahaan menyelesaikan keluhan tersebut hanya berdasarkan urutan keluhan masuk yang disampaikan oleh CS tanpa melihat prioritas keluhan. Hal ini dapat mengakibatkan pelanggan tidak melakukan pembelian kembali di kemudian hari karena keluhan yang disampaikan lambat dalam penanganannya. Sedangkan dari hasil wawancara dengan manager perusahaan, ditemukan masalah pada pengembangan produk untuk produk yang tidak laku sehingga terjadi penumpukan digudang dalam waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dibutuhkan suatu Sistem Informasi *Customer Relationship Management*. Tujuannya adalah membantu dalam menentukan prioritas penanganan keluhan pelanggan, dan membantu proses pengembangan produk yang kurang laku. Metode AHP merupakan metode yang digunakan untuk menentukan prioritas penanganan keluhan pelanggan. Sedangkan alat yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengembangan produk menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, UAT (*User Acceptance Test*) dan pengujian pengguna akhir penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah membantu perusahaan dalam melakukan proses prioritas penanganan keluhan dan pengembangan pada produk yang tidak laku

Kata kunci : *Customer relationship management*, Keluhan Pelanggan, Pengembangan Produk

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. XY adalah sebuah perusahaan distributor yang menyediakan pengemasan dan produk kosmetik. Perusahaan ini memiliki tiga gudang penyimpanan. Saat ini, perusahaan menyelesaikan keluhan hanya berdasarkan urutan keluhan yang masuk tanpa melihat prioritas keluhan mana yang harus ditangani terlebih dahulu. Hal ini terjadi karena keluhan pelanggan disampaikan melalui pesan *text* atau *chat* dengan CS. Kemudian keluhan tersebut akan disampaikan kepada pemilik perusahaan. Oleh karena itu, pelanggan tidak melakukan pembelian kembali karena keluhan yang disampaikan tidak langsung ditangani oleh perusahaan.

Masalah lain adalah terjadinya penumpukan beberapa jenis produk digudang dalam waktu yang lama. Hal ini terjadi karena produk yang menumpuk tersebut awalnya merupakan produk dengan kategori produk *fast moving*. Akan tetapi pada akhirnya produk tersebut tidak mengikuti perkembangan selera pasar dan permintaan pasar sehingga produk tersebut kurang laku.

Berdasarkan masalah yang telah dideskripsikan sebelumnya, maka perlu adanya suatu sistem informasi yang dapat memberikan rekomendasi prioritas penanganan keluhan dari pelanggan serta untuk membantu perusahaan dalam pengembangan produk baru. Sistem tersebut akan didisain dengan pendekatan CRM

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemilik perusahaan dalam menentukan prioritas penanganan keluhan pelanggan dan membantu manager pemasaran dalam melakukan proses pengembangan produk yang kurang laku. Manfaat dari penelitian ini adalah membantu perusahaan dalam mempertahankan hubungan antara pelanggan dan perusahaan serta dapat dimanfaatkan untuk pengembangan produk sebagai bentuk dari upaya perusahaan dalam mengikuti permintaan pasar.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Customer Relationship Management (CRM)

CRM adalah suatu strategi bisnis yang menggunakan teknologi informasi untuk menghasilkan perusahaan yang berkompeten, terpercaya dan terintegrasi dengan pelanggan berdasarkan sisi pelanggan sehingga semua proses dan interaksi dengan pelanggan membantu terpeliharanya dan meningkatkan hubungan relasi yang menguntungkan. CRM adalah proses dinamis dalam mengatur hubungan antara pelanggan dengan perusahaan agar para pelanggan dapat memilih untuk tetap melanjutkan hubungan saling menguntungkan secara komersial dan untuk mengantisipasi agar hubungan tersebut tidak menjadi tidak menguntungkan perusahaan[2].

CRM memiliki tiga tahap yaitu[3].

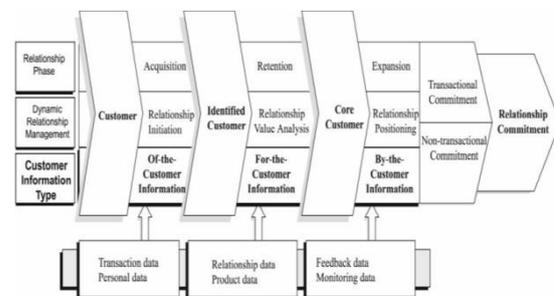
1. Memperoleh pelanggan baru (*Acquire*), dengan mempromosikan keunggulan produk atau jasa dalam hal inovasi serta kemudahan karena nilai suatu produk atau jasa bagi pelanggan adalah produk yang lebih baik dan didukung oleh layanan yang memuaskan.
2. Meningkatkan keuntungan yang diperoleh dari pelanggan yang sudah ada (*Retain*) dengan mendorong terciptanya produk atau jasa yang lebih baik dari produk atau jasa yang dimiliki oleh pelanggan.
3. Mempertahankan pelanggan (*Enchange*) yang memberi keuntungan, dengan menawarkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan spesifik bukan yang dibutuhkan oleh pelanggan pasar, karena nilai produk atau jasa bagi pelanggan adalah nilai proaktif yang paling sesuai dengan kebutuhannya, fokus perusahaan saat ini adalah bagaimana mempertahankan pelanggan yang sudah ada pasti memberikan keuntungan bagi perusahaan daripada bagaimana mendapatkan pelanggan baru yang belum tentu menguntungkan.

2.2 Framework of Dynamic CRM

Untuk menetapkan fitur CRM secara tepat, sebagai landasan untuk menyusun *Software Requirement Specification* (SRS), diperlukan *framework* sebagai acuan. CH Park & YG Kim mengusulkan sebuah CRM *Framework* yang dinamakan “A *framework of dynamic CRM*”. *Framework* ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan / penerapan CRM. Substantif terpentingnya adalah informasi yang didapat dari customer sehingga diperoleh output yang berupa *Relationship Commitment*, model tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2. Informasi yang menjadi fokus perhatian adalah sebagai berikut[4] :

1. Informasi mengenai pelanggan
2. Informasi untuk pelanggan
3. Informasi oleh pelanggan

Didasari dari ketiganya diatas jelas informasi amat penting untuk mewujudkan *Customer relationship management* (CRM) Organisasi untuk melakukan persaingan, dengan melakukan pengolahan informasi tersebut akan didapat customer behavior, karena customer behavior pada saat ini lebih cenderung menginginkan bagaimana mereka merasa diperhatikan, dilayani serta ketanggapan dari Organisasi sebagai penyedia layanan kepada mereka dan biasanya kecenderungan tersebut tidak melihat jumlah harga yang mereka keluarkan lagi. Dengan semakin meningkatnya pelayanan terhadap customer suatu organisasi seharusnya harus sudah dapat memisahkan seperti yang penulis bahas diawal yang mana fasilitas dan yang mana suatu *service*[4].



Gambar 1. *Framework of Dynamic CRM*

2.3 Analytical Hierarchy Process

Proses Hierarki Analitik (*Analytical Hierarchy Process* - AHP) dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an untuk mengorganisasikan informasi dan judgement dalam memilih alternatif yang paling disukai. Dengan menggunakan AHP, suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berpikir yang terorganisir, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya[6].

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur. Strategik, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel yang lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi

dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut[6].

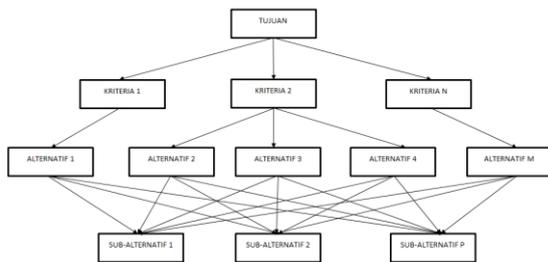
AHP memungkinkan pengguna untuk memberikan nilai bobot relatif dari suatu kriteria majemuk (atau alternatif majemuk terhadap suatu kriteria) secara *intuitif*, yaitu dengan melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*) [7].

AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan, karena dapat digambarkan secara grafis, sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Dengan AHP proses keputusan kompleks dapat diuraikan menjadi keputusan-keputusan lebih kecil yang dapat ditangani dengan mudah[6].

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan menggunakan AHP[7]:

1. *Decompositions*

Tahapan ini adalah pembuatan hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Pembuatan hierarki perlu dilakukan untuk memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya yaitu kriteria dan alternatif (sub kriteria).



Gambar 2. Hirarki AHP

2. Penilaian kriteria dan *alternative*

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada satu tingkat tertentu yang dalam kaitannya dengan satu tingkat di atasnya melalui matriks perbandingan berpasangan. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Dalam penilaian kriteria dan alternatif menurut *Saaty* (1983), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Perbandingan *Saaty* (1983)

NILAI	KETERANGAN
1	Kriteria/Alternatif A sama penting dengan Kriteria/Alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

3. *Synthesis of Priority*

Untuk setiap kriteria dan alternatif akan dilakukan matriks perbandingan berpasangan. Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari vector eigen untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesa di setiap *local priority*. Berikut adalah langkah-langkah dalam mencari nilai penentuan prioritas:

- 1) Nilai perbandingan A dengan B adalah 1 (satu) dibagi dengan nilai perbandingan B dengan A.
- 2) Setelah membuat matriks perbandingan, tahap selanjutnya adalah menjumlahkan nilai perkolomnya, sehingga didapatkan nilai Σ Kolom untuk setiap kriteria. Nilai ini akan digunakan dalam menentukan nilai dari matriks ternormalisasi dengan cara membagi nilai matriks perbandingan dengan nilai Σ Kolom atau ditulis :
 Matriks Ternormalisasi (i,j) = Matriks Perbandingan (i,j) / Σ Kolom ke-j
- 3) Setelah mendapatkan nilai Matriks Ternormalisasi, nilai prioritas bisa didapatkan dengan cara mencari rata-rata dari matriks perbandingan per baris atau Π Kriteria per baris.

4. *Logical Consistency*

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama adalah bahwa objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Makna yang kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antar objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. Tahapan ini merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan menagresikan seluruh eigen vektor yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya

diperoleh vektor composite tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan. Berikut adalah langkah untuk menghitung rasio konsistensi :

- 1) Menghitung nilai λ dengan cara mengkalikan nilai matriks perbandingan dengan hasil dari Local Priority dibagi rata-rata perbaris.
- 2) Menghitung nilai λ maks dengan rumus

$$\lambda \text{ maks} = \Sigma(\lambda) / n \quad (1)$$
- 3) Menghitung nilai CI dengan rumus

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n - 1) \quad (2)$$
- 4) Menghitung CR dengan rumus

$$CR = CI / RI \quad (3)$$

2.4 Pengembangan Produk

Pengembangan Produk (*product development*) adalah strategi umum yang melibatkan modifikasi substansial terhadap produk yang ada saat ini atau penciptaan produk yang baru namun masih terkait yang dapat dipasarkan pada pelanggan saat ini melalui saluran distribusi yang sudah ada. Strategi pengembangan produk sering kali digunakan untuk memperpanjang siklus hidup dari produk yang ada saat ini maupun untuk memanfaatkan reputasi atau merek yang menguntungkan[8].

Sebuah produk baru tidak harus mencerminkan suatu penemuan yang terkenal. Kebanyakan produk baru hanya sekedar peningkatan dari produk-produk yang sudah ada. Produk-produk yang sudah ada menjadi usang atau ketinggalan (*obsolete*), atau tidak sebermanfaat di masa lalu, karena dua alasan. Mereka dapat mengalami ketinggalan mode (*fashion obsolescence*) dan tidak zaman lagi[9].

Banyak produk tambahan diciptakan sebagai respons atau umpan balik yang diberikan oleh pelanggan. Sebagai contoh, ketika pelanggan sering memesan satu jenis produk yang tidak laku dijual oleh perusahaan, permintaan-permintaan ini akan mendorong perusahaan menambahkan jenis produk tersebut ke dalam lini produknya[9].

Riset pemasaran bermanfaat dalam pembuatan keputusan produk. Survei pemasaran membuktikan bahwa banyak konsumen menginginkan produk tertentu yang tidak tersedia di pasaran. Survei tersebut juga dapat mengidentifikasi berbagai kekurangan yang terdapat pada produk perusahaan yang ada, informasi ini kemudian dapat digunakan untuk memperbaiki berbagai kekurangan tersebut. Desain dan mutu sebuah produk dapat diperbaiki untuk memenuhi keinginan-keinginan konsumen[9].

Perusahaan dapat menggunakan Internet untuk riset pemasaran dalam beberapa cara salah satunya dengan survei online. Survei online adalah cara cepat untuk mengumpulkan informasi, selain dinilai cepat dengan cara ini hanya membutuhkan biaya yang jauh lebih kecil daripada survei pribadi. Keunggulan yang lain adalah beberapa pelanggan

menjadi jauh lebih terbuka dalam memberikan pendapat mereka secara online dibandingkan dengan jika mereka diminta untuk menjawab survei yang dilakukan oleh seseorang secara langsung[9].

Semakin laku sebuah produk, semakin kecil *contribution margin*-nya. Sebaliknya, semakin kurang laku suatu produk, biasanya semakin besar *contribution margin*-nya. Maka hal yang dapat dipersiapkan dalam program perbaikan produk, yakni antara lain[10]:

- a. Mulai membagi sama (menyeimbangkan) konsentrasi upaya pemasaran kepada produk yang laku dengan *contribution margin* rendah, dan juga produk kurang laku yang mempunyai *contribution margin* lebih tinggi. Misalnya dengan memberikan target dan isentif yang berbeda untuk penjualan produk laris dengan yang kurang laris agar sales tim mau menjual kedua jenis produk tersebut secara lebih serius.
- b. Membuat divisi khusus untuk memasarkan produk kurang laku namun berpotensi sukses, misalnya dengan membuat *Special Task Force* sehingga produk tersebut dapat ditangani secara khusus dan sistematis.
- c. Untuk produk yang mempunyai kelemahan khusus, misalnya kemasan yang kurang menarik, perlu dilakukan pendesainan ulang kemasan lebih dahulu sebelum dipasarkan.
- d. Untuk produk yang mempunyai kelemahan dalam hal kualitas dan atau manfaat produk, perlu dilakukan peningkatan kualitas dan atau manfaat terlebih dahulu sebelum di relaunching.
- e. Untuk produk yang harganya terlalu mahal karena beban harga pokok penjualan (COGS) yang tinggi, perlu dilakukan penurunan beban biaya, apakah melalui penerapan efisiensi biaya dan peningkatan produktivitas, perekayasa ulang produk agar bermanfaat sama, namun berbiaya lebih rendah, misalnya dengan mengubah bahan baku, jumlah part dan proses produk, atau dilakukan outsourcing ke sumber yang lebih murah selama tidak menurunkan standar kualitas.

2.5 Analisis Framework of Dynamic CRM

Framework of Dynamic CRM yang digunakan dalam penerapan dalam sistem ini menggunakan tahapan *Acquisition*, *Retention*, dan *Expansion*.

1. Tahap Acquisition

Pada fase ini akan dilakukan proses untuk menarik pelanggan baru atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Acquire*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk menarik minat calon pelanggan Mutiara Packaging agar tertarik untuk membeli produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Berikut

merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *acquisition*:

a. Informasi Perusahaan

Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai seluruh informasi mengenai Mutiara Packaging untuk mempermudah pelanggan mengetahui dan mendapatkan informasi produk dan perusahaan

b. Pengembangan Produk

Pada fasilitas ini akan dilakukan proses pengembangan produk untuk produk yang tidak laku yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pelanggan sampai pada tahap perhitungan hasil dari kuesioner pelanggan. Hasil akhir yang didapat pada proses ini adalah mendapatkan hasil rekomendasi pengembangan produk berdasarkan dari perhitungan kuesioner menggunakan perhitungan skala likert

2. Tahap *Retention*

Pada fase ini akan dilakukan proses meningkatkan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Retain*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk meningkatkan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *retention*:

1. Member

Pada fasilitas ini untuk setiap pelanggan yang sudah terdaftar menjadi member di Mutiara Packaging akan mendapatkan harga grosir untuk produk-produk yang ditawarkan di Mutiara Packaging dengan ketentuan dan syarat yang berlaku.

2. Potongan Biaya

Pada fasilitas ini untuk setiap member yang memesan pesanan lebih dari Rp10.000.000,00 akan mendapatkan potongan biaya sebesar 2%.

3. Tahap *Expansion*

Pada fase ini akan dilakukan proses mempertahankan pelanggan pelanggan tetap atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Enchange*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk mempertahankan pelanggan tetap terhadap penggunaan produk yang ada di Mutiara Packaging. Berikut adalah fasilitas yang akan dibangun pada fase *expansion*:

1. Keluhan

Pada fasilitas ini untuk setiap member dapat menyampaikan keluhan pelanggan secara online berdasarkan kategori keluhan dan tingkat keluhannya, sehingga keluhan yang masuk dapat langsung diproses oleh Pemilik Perusahaan. Untuk setiap keluhan pelanggan yang masuk akan melalui proses prioritas penanganan keluhan, dimana setiap keluhan

akan dihitung bobotnya sehingga dapat diurutkan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, dalam kasus ini pengurutan keluhan akan menggunakan sistem pendukung keputusan AHP yang dihitung berdasarkan jenis kontribusi pelanggan, sifat pelanggan, jenis masalah dan jumlah transaksi pelanggan.

2.6 Pengujian

Tahap ini merupakan proses setelah analisis dan perancangan sistem. Implementasi sistem merupakan tahap peletakan sistem sehingga dapat dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna sistem dapat memberikan masukan-masukan terhadap pengembangan sistem.

1. Pengujian Fungsional

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Skenario pengujian sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dilakukan pada tiap bagian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skenario Pengujian Fungsional

Nama Fungsional Pengujian	Detail Pengujian
Login	Login User
Lupa Password	Lupa Password User
Pengolahan User	Penambahan Data User Pengeditan Data User Penghapusan Data User Penampilan Data User Penambahan Data Pelanggan Pengeditan Data Pelanggan Penghapusan User Pelanggan Penampilan User Pelanggan
Pengolahan Produk	Penambahan Data Produk Pengeditan Data Produk Penghapusan Data Produk Penampilan Data Produk
Pengolahan Jenis	Penambahan Data Jenis Pengeditan Data Jenis Penghapusan Data Jenis Penampilan Data Jenis
Pengolahan Transaksi	Penambahan Data Transaksi Penampila Data Transaksi Pengeditan Data Transaksi Resi Pengeditan Data Transaksi Status
Pengolahan Pengembangan Produk	Penambahan Data Kuesioner Pengeditan Data Kuesioner Penghapusan Data Kuesioner Penampilan Data Kuesioner Pengisian Data Kuesioner

	Penampilan Data Pengembangan Produk
Pengolahan Keluhan	Pengeditan Data Kriteria Penampilan Data Kriteria Penambahan Data Keluhan Pengeditan Data Keluhan Penampilan Keluhan

2 Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Aplikasi yang baru dibangun harus diuji kesesuaian dan keandalannya melalui uji UAT (*user acceptance test*) sebagai syarat bahwa aplikasi tersebut telah dapat diterima oleh user/pemakai. Dapat dikatakan UAT sebagai uji menemukan cacat (*defect*) baru yang tidak ditemukan oleh pengembang. Proses pengujian aplikasi baru melibatkan calon user akan dilakukan oleh administrator sistem informasi CRM di Mutiara Packaging. Adapun skenario pengujian UAT Administrator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skenario Pengujian UAT

No	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian
1	Pengujian Login User	<ul style="list-style-type: none"> ▪Klik menu Login ▪Masukkan username dan password ▪Tekan tombol Masuk
2	Pengujian Penambahan Data User	<ul style="list-style-type: none"> ▪Masukkan username, password, email dan level ▪Tekan tombol Simpan
3	Pengujian Pengeditan Data User	<ul style="list-style-type: none"> ▪Klik user yang akan diedit ▪Edit atribut yang akan diubah untuk username, password, email dan level user ▪Tekan tombol Simpan
4	Pengujian Penambahan Data Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> ▪Klik menu Daftar ▪Masukkan username, email, password, ulangi pasword dan captha ▪Tekan tombol Daftar Baru
5	Pengujian Pengeditan Data Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> ▪Klik menu Profil ▪Edit atribut yang akan diubah untuk username, email, status, kontribusi, jenis pelanggan, no hp, alamat dan sumber ▪Tekan tombol edit
6	Pengujian Penambahan Data	<ul style="list-style-type: none"> ▪Masukkan nama produk, jenis, status,

	Produk	<ul style="list-style-type: none"> harga 1, harga 2, harga 3 dan file gambar ▪Tekan tombol Simpan
7	Pengeditan Data Produk	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih produk yang akan di edit ▪Edit atribut yang akan dirubah untuk nama produk, jenis, status, harga 1, harga 2, harga 3 dan file gambar ▪Tekan tombol Edit
8	Pengujian Penambahan Data Jenis	<ul style="list-style-type: none"> ▪Masukkan nama jenis ▪Tekan tombol Tambah
9	Pengujian Pengeditan Data Jenis	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih jenis yang akan di edit ▪Edit atribut yang akan dirubah untuk nama jenis ▪Tekan tombol Edit
10	Pengujian Penambahan Data Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> ▪Cari produk yang akan dibeli dan tekan beli ▪Tekan menu Transaksi ▪Tekan tombol Lanjutkan Transaksi ▪Masukkan jumlah qty yang akan dibeli ▪Tekan tombol Konfirmasi
11	Pengujian Pengeditan Data Transaksi Resi	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih transaksi yang akan diedit dan tekan tombol edit ▪Masukkan nomor resi ▪Tekan tombol simpan
12	Pengujian Penambahan Data Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih produk yang akan dilakukan pengembangan ▪Masukkan pertanyaan baru atau pilih pertanyaan lalu tekan tombol Tambah ▪Pilih pertanyaan yang akan ditambah sub pertanyaannya ▪Masukkan jawaban dari pertanyaan yang dipilih lalu tekan tombol Tambah ▪Tekan tombol Simpan
13	Pengujian Pengeditan Data Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih kueisioner yang akan diubah lalu tekan tombol Lihat ▪Edit atribut yang akan diubut untuk produk, status, pertanyaan dan sub pertanyaan ▪Tekan tombol Edit
14	Pengujian Pengisian Data Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> ▪Pilih kuesioner yang akan diisi lalu tekan

		tombol Ikut ▪Jawab semua pertanyaan ▪Tekan tombol Simpan Hasil Kuesioner
15	Pengujian Pengeditan Data Kriteria	▪Pilih kriteria yang akan diedit lalu tekan tombol lihat ▪Edit atribut yang akan diubah untuk nama Kriteria, bobot relasi ▪Tekan tombol Edit
16	Pengujian Penambahan Data Keluhan	▪Masukkan jenis keluhan, sifat keluhan, dan isi keluhan ▪Tekan tombol kirim
17	Pengujian Pengeditan Data Keluhan	▪Pilih keluhan yang akan diedit lalu tekan tombol lihat ▪Edit atribut yang akan diubah untuk status dan isi tanggapan keluhan ▪Tekan tombol Simpan
18	Pengujian Penghapusan User	▪Pilih user yang akan di hapus ▪Tekan tombol hapus ▪Pilih iya
19	Pengujian Penghapusan Produk	▪Pilih produk yang akan di hapus ▪Tekan tombol hapus ▪Pilih iya
20	Pengujian Penghapusan Jenis	▪Pilih jenis yang akan di hapus ▪Tekan tombol hapus ▪Pilih iya
21	Pengujian Penghapusan Kuesioner	▪Pilih kuesioner yang akan di hapus ▪Tekan tombol hapus ▪Pilih iya
22	Pengujian Pengeditan Transaksi Ubah Status	▪Pilih transaksi yang akan diedit ▪Pilih status baru untuk transaksi tersebut ▪Pilih edit
23	Pengujian Penampilan User	▪Pilih user yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
24	Pengujian Penampilan Pelanggan	▪Pilih pelanggan yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
25	Pengujian Penampilan Transaksi	▪Pilih transaksi yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
26	Pengujian Penampilan Produk	▪Pilih produk yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
27	Pengujian Penampilan Jenis	▪Pilih jenis yang akan dilihat

		▪Tekan Lihat
28	Pengujian Penampilan Kuesioner	▪Pilih kuesioner yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
29	Pengujian Penampilan Pengembangan Produk	▪Pilih pengembangan produk yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
30	Pengujian Penampilan Kriteria	▪Pilih kriteria yang akan dilihat ▪Tekan Lihat
31	Pengujian Penampilan Keluhan	▪Pilih keluhan yang akan dilihat ▪Tekan Lihat

3. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dibuat maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi CRM ini dapat membantu pemilik perusahaan dalam menentukan prioritas keluhan pelanggan dan membantu manager yang dalam melakukan proses pengembangan produk yang kurang laku di Mutiara Packaging

Sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan penambahan pilihan pembelian untuk barang masuk ke gudang, sehingga dapat merekap laporan barang masuk dan barang keluar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutahaean J. (2014). *KONSEP SISTEM INFORMASI*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- [2] Yunitarini R., Santoso P.B., Nurwarsito H. (2012). *Implentasi Perangkat Lunak Electronic Customer relationship management (E-CRM) dengan Metode Framework of Dynamic CRM*. EECIS Vol.6, No.1, Juni 2012.
- [3] Gautama I., Thendean T., Sanjaya W., Holim J. (2004). *PEMBANGUNAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB PADA PT.APP TOUR AND TRAVEL – JAKARTA*. KOMMIT2004. ISSN:1411-6286.
- [4] Setiawan D.L. (2015). *REKAYASA SISTEM INFORMASI KOPERASI BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*. ICT Learning – Vol.1 No.1.
- [5] Nofriansyah D. (2014). *KONSEP DATA MINING VS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- [6] Marimin. (2004). *TEKNIK DAN APLIKASI PENGAMBILAN KEPUTUSAN KRITERIA MAJEMUK*. Jakarta:GRASINDO.
- [7] Pearce J. A. Robinson R.B. (2007). *MANAJEMEN STRATEGIS – FORMULASI*,

- IMPLEMENTASI, DAN PENGENDALIAN EDISI 10.* Jakarta:SALEMBA EMPAT.
- [8] Madura J. (2007). *PENGANTAR BISNIS EDISI 4.* Jakarta:SALEMBA EMPAT.
- [9] Lim J. (2008). *BUSINESS DOCTOR STEP-BY-STEP PROVEN TECHNIQUES TO DOUBLE YPUR PROFIT IN 90 DAYS.* Jakarta:GRAMEDIA PUSTAKA UTAMA.
- [10] B. Hariyanto. (2004). *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.
- [11] Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Yogyakarta: ANDI.
- [12] Sugiyono. (2014). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF,KUALITATIF, DAN R&D.* Bandung : ALFABETA.