Mengukur Kualitas Layanan Dan Manajemen Prioritas Penanganan Keluhan Menggunakan Pendekatan CRM di Koperasi Usaha Kita PT. PLN (Persero) Cimahi

Muhammad Abyansyah Firdaus[1] , Sri Nurhayati[2]

[1] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
2 Teknik Komputer – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : abbyfirdaus12@gmail.com[1]

ABSTRAK

Koperasi Usaha Kita merupakan koperasi milik PT. PLN (Persero) Cimahi yang berdiri pada tahun 1997. Saat ini keluhan dari setiap anggota masih bersifat penyampaiannya lisan dan keluhan-keluhannya belum terdokumentasi. Selama ini Koperasi Usaha Kita belum pernah meneliti tingkat kepuasan Anggota terhadap kualitas pelayanan yang telah diberikan, sehingga mereka tidak tahu dan tidak bisa mengevaluasi pelayanan yang telah diberikan kepada anggota koperasi. Adanya kebijakan dari perusahaan (PT. PLN (Persero)) mengenai pelayanan pada anggota koperasi yang mengakibatkan hingga saat ini belum terukurnya kualitas pelayanan dari kebijakan yang ada. Apabila hal ini tidak ditangani dengan serius, mengakibatkan turunnya rasa kepercayaan anggota koperasi.

Dengan dilakukannya analisis dengan Metode *Servqual* dapat mengetahui tingkat kualitas pelayanan berdasarkan *gap* yang terjadi antara persepsi dan harapan Anggota. Serta metode *TOPSIS* yang memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional yang telah dilakukan terhadap sistem informasi CRM di Koperasi Usaha Kita, dapat disimpulkan bahwa secara fungsional sistem ini dapat membantu koperasi dalam melakukan proses pengukuran kualitas layanan serta dapat membantu koperasi dalam menentukan prioritas penanganan keluhan anggota.

Kata kunci : Koperasi, *Costumer Relationship Management, Servqual, TOPSIS*

1. PENDAHULUAN

Koperasi Usaha Kita merupakan koperasi milik PT. PLN (Persero) Cimahi yang berdiri pada tahun 1997. Saat ini usaha yang dilakukan koperasi tersebut mencakup dalam beberapa bidang yaitu Bidang Organisasi, Bidang Administratoristrasi Sekretariat, Bidang Keuangan, Bidang Usaha Permodalan, dan lain-lain. Bidang usaha permodalan yang ada pada koperasi ini yaitu usaha simpan pinjam, kewajiban anggota, dana kematian, usaha barang, usaha lainnya, permodalan, piutang, sisa hasil usaha, penghapusan dan penyusutan, cadangan, pencapaian usaha, bidang lain-lain. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua Koperasi Usaha Kita, terdapat beberapa permasalahan. Salah satunya adalah masalah tentang keluhan dari setiap anggota koperasi. Seperti masalah simpan-pinjam, masalah THR, masalah pelayanan dan lain-lain. Seringkali anggota mengeluh tentang ketidakseusaian jumlah uang, keterlambatan uang, dan lain-lain. Saat ini keluhan dari setiap anggota masih bersifat penyampainnya lisan dan keluhan-keluhannya belum terdokumentasi. Dikarenakan belum adanya sistem yang mendokumentasikan keluhan tersebut, kadang keluhan-keluhan dari anggota terabaikan. Padahal keluahan dari anggota dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk mengukur pelayanan yang diberikan saat ini oleh koperasi. Selama ini Koperasi Usaha Kita belum pernah meneliti tingkat kepuasan Anggota terhadap kualitas pelayanan yang telah diberikan terutama di bidang simpan-pinjam, sehingga mereka tidak tahu dan tidak bisa mengevaluasi pelayanan simpan-pinjam yang telah diberikan kepada anggota koperasi. Dikarenakan proses simpan-pinjam adalah hal yang sangat penting bagi sebuah koperasi, tetapi adanya kebijakan dari perusahaan (PT. PLN (Persero)) mengenai pelayanan pada anggota koperasi yang mengakibatkan hingga saat ini belum terukurnya kualitas pelayanan dari kebijakan yang ada. Apabila hal ini tidak ditangani dengan serius, mengakibatkan turunnya rasa kepercayaan anggota koperasi.

Dengan dilakukannya analisis dengan Metode Servqual dan Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dapat mengetahui tingkat kualitas pelayanan berdasarkan gap yang terjadi antara persepsi dan harapan Anggota, dimensi yang digunakan antara lain: responsiveness (daya tanggap), reliability (keandalan), assurance (jaminan), emphaty (empati), tangibles (bukti langsung). Servqual adalah suatu kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas jasa yang dikembangkan pada tahun 1980-an oleh

Zeithaml, Parasuraman & Berry, dan telah digunakan dalam mengukur berbagai kualitas jasa. Dengan kuesioner ini, kita bisa mengetahui seberapa besar celah (gap) yang ada di antara persepsi anggota dan ekspektasi anggota terhadap pelayanan simpan-pinjam di koperasi. Sedangkan Metode TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. TOPSIS memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Semakin banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan, maka semakin relatif sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka dari itu dibutuhkan suatu sistem untuk mengukur dan mendokumentasikan keluhan menggunakan pendekatan Customer Relationship Management untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur kualitas pelayanan yang diberikan koperasi terhadap anggotanya.
2. Untuk membantu memprioritaskan penanganan keluhan di koperasi.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan teori-teori yang menjadi dasar pembangunan Sistem Informasi Customer Relationship Management di Koperasi Usaha Kita.

2.1.1 *Costumer Relationship Management*

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

2.1.2 Metode TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution)

Metode TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. TOPSIS memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif [7]. Semakin banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan, maka semakin relatif sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan. Apalagi jika upaya pengambilan keputusan dari suatu permasalahan tertentu, selain mempertimbangkan berbagai faktor/kriteria yang beragam, juga melibatkan beberapa orang pengambil keputusan. Permasalahan yang demikian dikenal dengan permasalahan multiple criteria decision making (MCDM). Dengan kata lain, MCDM juga dapat disebut sebagai suatu pengambilan keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Metode TOPSIS digunakan sebagai suatu upaya untuk menyelesaikan permasalahan multiple criteria decision making. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

2.1.2.1 Tahapan dalam Metode TOPSIS

1. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi
2. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi Terbobot
3. Menentukan matriks solusi idel positif dan matriks solusi ideal negatif
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative

2.1.2.2 Langkah-langkah Metode TOPSIS

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut [8]:

1. Menggambarkan alternatif (m) dan kriteria (n) ke dalam sebuah matriks, dimana Xij adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j.Matriks ini dapat dilihat pada persamaan satu.

$$D = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12\ldots} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22\ldots} & X_{23} \\ X_{i1} & X_{i2\ldots} & X_{i3} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Membuat matriks R yaitu matriks keputusan ternormalisasi Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan dengan perhitungan menggunakan persamaan dua.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}}} \quad (2)$$

3. Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi Setelah dinormalisasi, setiap kolom pada matriks R dikalikan dengan bobotbobot (wj) untuk menghasilkan matriks pada persamaan tiga.

$$D = \begin{bmatrix} W_1 r_{11} & W_1 r_{12} & W_n r_n \\ W_2 r_{21} & \cdots & \cdots \\ W_j r_{m1} & W_j r_{m2} & W_j r_{mm} \end{bmatrix} \quad (3)$$

4. Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dinotasikan A+, sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan A-. Persamaan untuk menentukan solusi ideal dapat dilihat pada persamaan empat.

$$A+ = \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in j'), i = 1,2,3,\ldots,m\} = V_1 + V_2 + ,\ldots ,V_n+\}$$

$$A- = \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in j'), i = 1,2,3,\ldots,m\} = V_1 - V_2 - ,\ldots ,V_n -\}$$

$$J = \{j = 1,2,3,\ldots,n \text{ dan j merupakan } \textit{benefit criteria}\}$$

$$J' = \{j=1,2,3,\ldots,n \text{ dan j merupakan } \textit{cost criteria}\}$$

5. Menghitung separation measure. Separation measure ini merupakan
pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal
negatif.

– Perhitungan solusi ideal positif dapat dilihat pada persamaan lima :

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (V_{ij} - V_j +)^2} \quad (5)$$

Dengan i =1,2,3,...,m

– Perhitungan solusi ideal negatif dapat dilihat pada persamaan enam :

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (V_{ij} - V_j -)^2} \quad (6)$$

Dengan i =1,2,3,...,m

6. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Untuk menentukan ranking tiap-tiap alternatif yang ada maka perlu dihitung terlebih dahulu nilai prefensi dari tiap alternatif. Perhitungan nilai preferensi dapat dilihat melalui persamaan tujuh.

$$C_i+ = \frac{S_i^-}{S_i+ + S_i^-} \quad (7)$$

Dimana $0 < C_i+ < 1$ dan i=1,2,3,...,m

Setelah didapat nilai Ci+, maka alternatif dapat diranking berdasarkan urutan Ci+. Dari hasil perankingan ini dapat dilihat alternatif terbaik yaitu alternatif yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal dan berjarak terjauh dari solusi ideal negatif.

2.1.3 Service Quality

Service quality (kualitas layanan) adalah ukuran seberapa baik suatu layanan menemui kecocokan dengan harapan Anggota. Penyelenggaraan kualitas layanan berarti melakukan kompromi dengan harapan Anggota dengan tata cara yang konsisten.[9]

Terdapat beberapa langkah untuk melaksanakan pengukuran kualitas layanan sistem informasi dengan menggunakan metode Servqual, yaitu [3]:

Langkah 1 : Menentukan atribut dari dimensi yang akan diukur.

Variabel adalah konsep yang mempunyai variasi dalam nilai. Adapun atribut yang akan di ukur untuk mengetahui kualitas layanan dengan menggunakan metode servqual adalah hala-hal yang berkaitan dengan dimensi tangibles, reliability, responsiveness, assurance, emphaty.

Langkah 2 :: Membuat dan menyebar kuisioner

Pembuatan kuisioner dilakukan dengan mengaju kepada variabel-variabel dan dimensi yang sudah ditentukan. Selanjutnya kuisioner tersebut disebar secara langsung kepada responden terpilih dengan memperhatikan karakteristik serta metode pengambilan sampel yang sesuai dengan kondisi dilapangan.

Sampel minimum penyebaran kuisioner diambil dari tipe penelitian korelasi, yakni pengambilan sampel minimum berjumlah 30 subjek atau responden.

Kuisioner Pelayanan Menurut Harapan dari Anggota

Kuisioner ini disebut juga dengan kuisioner harapan (ekspetasi). Anggota dapat mengisikan kuisioner berdasarkan harapan yang diinginkan dalam pelayanan yang tersedia.

Kuisioner Pelayanan berdasarkan Kerja Nyata

Kuisioner ini disebut juga dengan kuisioner persepsi. Kuisioner ini didasarkan dari pengisian Anggota yang melihat dan merasakan kinerja nyata dari pelayanan yang tersedia.

Langkah 3 : Mengolah data hasil kuisioner.

Data hasil penyebaran kuisioner sebelum dianalisis dilakukan proses editing kemudian dilakukan proses tabulasi dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabulasi. Selanjutnya hasil pengolahan tersebut dapat diolah dengan menggunakan model statistika.

Nilai Indeks Kinerja (NIK) Kepuasan Anggota

Menentukan skor rata-rata tingkat pelaksanaan atau kepuasan serta tingkat kepentingan (harapan). Menentukan yaitu rata-rata dari rata- rata skor tingkat kepuasan atas seluruh faktor atau atribut dan *Y* yaitu rata-rata dari skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan Anggota. Seperti di lihat pada persamaan delapan.

$$\text{NIK kepuasan atribut i} = \frac{\sum(\text{Nj.Xi})}{\sum k} \qquad (8)$$

Dimana :

Nj = penilaian untuk setiap 1 variabel pertanyaan

Xi = skala likert (1,2,3,4,5)

K = banyak responden

Langkah 4 : Menganalisis data hasil pengolahan kuisioner

Hasil analisis dari pengolahan kuisioner merupakan target yang akan dijadikan tujuan pencapaian tingkat kualitas sistem informasi yang ada. Hasil akhirnya dapat dinyatakan dalam nilai numerik yang mencerminkan tingkat kepentingan variabel dan dimensi pada customer satisfaction performance .Penetapan besarnya nilai hasil ini didasarkan pada kesenjangan antara kepuasan harapan dan kepuasan yang diterima saat ini. Nilai kesenjangan negatif berarti lebih rendah dari yang diharapkan.

Pengolahan data gap menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut:

SERVQUAL = SKOR P – SKOR E (9)

Dimana :

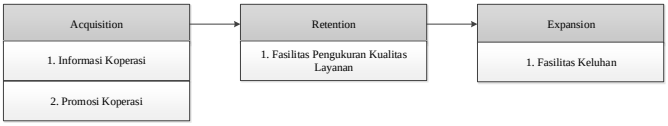
P = Persepsi Anggota tentang kepuasan penyelenggaraan pelatihan yang dirasakan

E = Harapan Anggota

Menurut model SERVQUAL dengan menggunakan skala Likert, apabila skor negatif (-) berarti kualitas pelatihan kurang atau tidak baik (peserta tidak puas). Apabila skor SERVQUAL sama dengan nol (0) berarti kualitas jasa baik (peserta puas). Apabila skor SERVQUAL positif (+) berarti kualitas jasa sangat baik (Anggota sangat puas).

2.2 Analisis Framework CRM di Koperasi Usaha Kita

Framework CRM yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Customer Relationship Management di Koperasi Usaha Kita adalah Dynamic CRM. Digambarkan bahwa fase CRM dalam suatu kerangka kerja berupa rangkaian proses yang tediri dari Acquisition-Retention-Expansion. Sebagai sebuah kerangka kerja CRM yang terintegrasi dan didasari oleh tipe-tipe informasi mengenai Anggota yang tersusun secara bertingkat,
Adapun fase Framework CRM beserta fasilitas yang akan dijelaskan pada gambar sebagai berikut :



Gambar Error! No text of specified style in document.**.1 Fase Framework CRM**

maka proses atau kegiatan yang ada didalam tahapan dari Framework of Dymanic CRM adalah sebagai berikut:

1. Acquisition

Pada fase ini akan dilakukan proses untuk menarik Anggota (anggota koperasi) baru atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan Acquire. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk menarik minat calon anggota Koperasi Usaha Kita agar tertarik untuk melakukan kegiatan simpan pinjam di koperasi. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase Acquire:

a. Informasi Koperasi

Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai seluruh informasi mengenai Koperasi Usaha Kita untuk mempermudah Anggota dan calon anggota mengetahui dan mendapatkan informasi tentang koperasi.

b. Promosi

Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai promosi-promosi yang ditawarkan oleh koperasi untuk anggota baik dalam bentuk jasa ataupun program-program koperasi lainnya.

2. Retention

Pada fase ini akan dilakukan proses meningkatkan hubungan antara anggota dengan koperasi atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan Retain. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk meningkatkan hubungan antara koperasi dengan anggotanya. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase retain:

a. Kualitas Layanan

Pada fasilitas ini akan dilakukan proses pengukuran kualitas layanan yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada anggota sampai pada tahap perhitungan hasil dari kuesioner anggota. Dari pembagian kuisioner didapatkan data mengenai penilaian responden. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner penelitian kepada anggota koperasi. Setiap anggota harus mengisikan kuisioner sebenar-benarnya mengenai penilaian terhadap pelayanan koperasi tersebut.

tingkat kepuasan Anggota akan membuat suatu titik yang terdapat di dalam diagram kartesius. NIK (Nilai Indeks Kinerja) tingkat kepuasan anggota diperoleh dengan cara mencari rata-rata skor tingkat kepuasan suatu atribut. Perhitungan dilakukan dengan rumus persamaan (6).

Tabel Error! No text of specified style in document**..1 NIK Kepuasan Anggota berdasarkan Penilaian Harapan**

No	Pernyataan	Jumlah Responden yang Memilih (orang)					NIK
		1	2	3	4	5	
1	Fasilitas (kenyamanan dan kebersihan ruangan pelayanan)	0	0	3	22	5	4,30
2	Ketersediaan alat yang memadai dalam pelayanan	0	0	8	18	4	3,97
3	Kerapihan berpakaian pegawai	0	0	9	15	6	3,82
4	Memberikan pelayanan secara akurat dan handal	0	0	12	14	4	3,68
5	Penyampaian informasi dilakukan secara konsisten (tidak berubah-ubah)	0	0	10	13	7	3,86
6	Pelayanan diproses secara cepat	0	0	5	19	6	4,00
7	Pegawai menguasai dan mengerti akan proses pelayanan	0	0	10	15	5	3,79
8	Pegawai memberikan pelayanan secara ramah	0	0	8	19	3	3,79
9	Pegawai memberikan pelayanan secara sopan	0	0	11	13	6	3,75
10	Terbukanya komunikasi antara pegawai dan anggota koperasi	0	0	9	15	6	4,18
11	Proses pelayanan memudahkan anggota koperasi	0	0	8	16	6	3,89
		total seluruh					42,83
		Rata-rata keseluruhan					3,89

Tabel 3.6 NIK Kepuasan Anggota berdasarkan Penilaian Kenyataan

No	Pernyataan	Jumlah Responden yang Memilih (orang)					NIK
		1	2	3	4	5	
1	Fasilitas (kenyamanan dan kebersihan ruangan pelayanan)	0	1	19	10	0	3,32
2	Ketersediaan alat yang memadai dalam pelayanan	0	3	19	8	0	3,18
3	Kerapihan berpakaian pegawai	0	0	17	8	5	3,64
4	Memberikan pelayanan secara akurat dan handal	0	4	22	4	0	3,11
5	Penyampaian informasi dilakukan secara konsisten (tidak berubah-ubah)	0	5	12	10	3	3,36
6	Pelayanan simpan-pinjam diproses secara cepat	0	11	14	5	0	2,79
7	Pegawai menguasai dan mengerti akan proses pelayanan simpan-pinjam	0	5	14	8	3	3,29
8	Pegawai memberikan pelayanan secara ramah	0	6	19	5	0	2,96
9	Pegawai memberikan pelayanan secara sopan	0	5	18	6	1	3,11
10	Terbukanya komunikasi antara pegawai dan anggota koperasi	0	10	18	2	0	2,75
11	Proses pelayanan memudahkan anggota koperasi	0	15	14	1	6	2,57
		total seluruh					34,87
		Rata-rata keseluruhan					3,17

Keterangan berikut merupakan penjelasan perhitungan NIK kepuasan penilaian berdasarkan harapan seperti Tabel 3.5 dan perhitungan NIK kepuasan penilaian berdasarkan kinerja nyata seperti Tabel 3.6 dengan menggunakan skala penilaian Likert.

Selanjutnya NIK diolah untuk mencari gap setiap pertanyaannya. Pengolahan data gap menggunakan perhitungan rumus persamaan 9.

Menurut model SERVQUAL dengan menggunakan skala Likert, apabila skor negatif (-) berarti kualitas pelatihan kurang atau tidak baik (peserta tidak puas). Apabila skor SERVQUAL sama dengan nol (0) berarti kualitas jasa baik (peserta puas). Apabila skor SERVQUAL positif (+) berarti kualitas jasa sangat baik (peserta sangat puas).

Setiap butir dari masing-masing dimensi memiliki Gap yang berbeda-beda. Tabel 3.7 menggambarkan data dari masing-masing butir pertanyaan.

Tabel 3.7 Penilaian Peserta Pelatihan terhadap Kepuasan dan Harapan Anggota

No	Pertanyaan	Harapan	Kenyataan	Gap Yang Muncul
1	Fasilitas (kenyamanan dan kebersihan ruangan pelayanan)	4,30	3,32	-0,98
2	Ketersediaan alat yang memadai dalam pelayanan	3,97	3,18	-0,79
3	Kerapihan berpakaian pegawai	3,82	3,64	-0,18
4	Memberikan pelayanan secara akurat dan handal	3,68	3,11	-0,57
5	Penyampaian informasi dilakukan secara konsisten (tidak berubah-ubah)	3,86	3,36	-0,50
6	Pelayanan simpan-pinjam diproses secara cepat	4,00	2,79	-1,21
7	Pegawai menguasai dan mengerti akan proses pelayanan simpan-pinjam	3,79	3,29	-0,50
8	Pegawai memberikan pelayanan secara ramah	3,79	2,96	-0,82
9	Pegawai memberikan pelayanan secara sopan	3,75	3,11	-0,64
10	Terbukanya komunikasi antara pegawai dan anggota koperasi	4,18	2,75	-1,43
11	Proses pelayanan memudahkan anggota koperasi	3,89	2,57	-1,32

Analisis data hasil kuisioner ini dapat dilihat dari persentase kepuasan peserta pelatihan terhadap kualitas layanan. Persentase kepuasan peserta ini dapat dihitung menggunakan rumus:

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} x\ 100\%$$

Dimana:

T_ki= Tingkat Kesesuaian

Xi = Skor penilaian kinerja (Kenyataan)

Yi = Skor penilaian kepentingan (Harapan)

No	Pertanyaan	Harapan	Kenyataan	Presentase Kepuasan
1	Fasilitas (kenyamanan dan kebersihan ruangan pelayanan)	4,30	3,32	77%
2	Ketersediaan alat yang memadai dalam pelayanan	3,97	3,18	80%
3	Kerapihan berpakaian pegawai	3,82	3,64	95%
4	Memberikan pelayanan secara akurat dan handal	3,68	3,11	84%
5	Penyampaian informasi dilakukan secara konsisten (tidak berubah-ubah)	3,86	3,36	87%
6	Pelayanan simpan-pinjam diproses secara cepat	4,00	2,79	70%
7	Pegawai menguasai dan mengerti akan proses pelayanan simpan-pinjam	3,79	3,29	87%
8	Pegawai memberikan pelayanan secara ramah	3,79	2,96	78%
9	Pegawai memberikan pelayanan secara sopan	3,75	3,11	83%
10	Terbukanya komunikasi antara pegawai dan anggota koperasi	4,18	2,75	66%
11	Proses pelayanan memudahkan anggota koperasi	3,89	2,57	66%
			Rata – Rata Presentase Kepuasan	79%

maka dari hasil perhitungan rata-rata persentase kepuasan yang didapat yaitu 79% dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasaan anggota mendekati harapan anggota terhadap pelayanan yang diberikan koperasi. Pencapaian ini dapat menjadi tolak ukur serta bahan evaluasi koperasi agar dapat mempertahankan pelayanan yang baik bahkan mampu meningkatkannya sebagai bentuk dari upaya pelayanan bagi anggotanya.

3. Expansion

Pada fase ini akan dilakukan proses mempertahankan Anggota Anggota tetap atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan Enchange. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk mempertahankan Anggota tetap di Koperasi Usaha Kita. Berikut adalah fasilitas yang akan dibangung pada fase Enchange:

a. Keluhan

Pada fasilitas ini untuk setiap member dapat menyampaikan keluhan Anggota secara online berdasarkan kategori keluhan dan tingkat keluhannya, sehingga keluhan yang masuk dapat langsung diproses oleh Pemilik Perusahaan. Untuk setiap keluhan Anggota 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.
Pada dasarnya langkah-langkah metode TOPSIS meliputi:

1. Menggambarkan alternatif (m) dan kriteria (n) ke dalam sebuah matriks, dimana Xij adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j.Matriks ini dapat dilihat pada persamaan satu dengan bobot dan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Error! No text of specified style in document. **Indikator dan Kriteria Keluhan**

KRITERIA	PROSEDUR	KETIDAKSESUAIAN	PENGELOLAAN
BOBOT	35%	35%	30%

Pemberian nilai benefit berdasarkan nilai prioritas kategori keluhan.

Tabel Error! No text of specified style in document**..4 Tabel Alternatif**

simpan pinjam	78	85	85
thr	87	77	75
uang titipan	82	98	77
SHU	98	95	70

2. Membuat matriks R yaitu matriks keputusan ternormalisasi Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan dengan perhitungan menggunakan persamaan dua.

Tabel Error! No text of specified style in document**..5 Tabel Matriks Ternormalisasi**

R=			
	0,4505	0,4768	0,5524
	0,4905	0,4410	0,5047
	0,4686	0,5302	0,5147
	0,5354	0,5184	0,4790

3. Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi Setelah dinormalisasi, setiap kolom pada matriks R dikalikan dengan bobot-bobot (wj) untuk menghasilkan matriks pada persamaan tiga.

Tabel 3.6 Tabel Matriks Ternormalisasi Terbobot

Y=			
	0,1577	0,1669	0,1657
	0,1717	0,1543	0,1514
	0,1640	0,1856	0,1544
	0,1874	0,1814	0,1437

4. Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dinotasikan A+, sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan A-. Persamaan untuk menentukan solusi ideal dapat dilihat pada persamaan empat

Tabel 3.12 Tabel Menentukan Ideal Positif dan Negatif

A+	Solusi ideal Positif	0,1577	0,1543	0,1437
A-	Solusi ideal Negatif	0,1874	0,1856	0,1657

5. Menghitung separation measure. Separation measure ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
   – Perhitungan solusi ideal positif dapat dilihat pada persamaan lima:
   – Perhitungan solusi ideal negatif dapat dilihat pada persamaan enam :

Tabel 3.13 Tabel Menghitung Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

Jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif		Jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif	
D1+	0,1448	D1-	0,1804
D2+	0,1529	D2-	0,1906
D3+	0,1565	D3-	0,1877
D4+	0,1712	D4-	0,2012

6. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Untuk menentukan ranking tiap-tiap alternatif yang ada maka perlu dihitung terlebih dahulu nilaipreferensi dari tiap alternatif. Perhitungan nilai preferensi dapat dilihat melalui persamaan tujuh.
   Dari hasil perankingan ini dapat dilihat alternatif terbaik yaitu alternatif yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal dan berjarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Tabel Error! No text of specified style in document**..2 Tabel Perangkingan**

Nilai referensi untuk setiap alternatif	
V1	0,5549
V2	0,5548
V3	0,5454
V4	0,5402

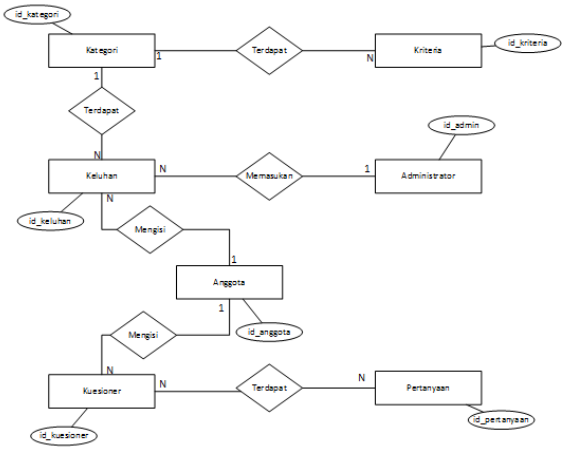
Dengan demikian, keluhan mengenai simpan-pinjam akan lebih di prioritaskan untuk ditangani.

Tabel Error! No text of specified style in document**..3 Tabel Perangkingan**

Nilai referensi untuk setiap alternatif	
Simpan-Pinjam	0,5549
THR	0,5548
Uang Titipan	0,5454
SHU	0,5402

2.3 Analisis Basis Data

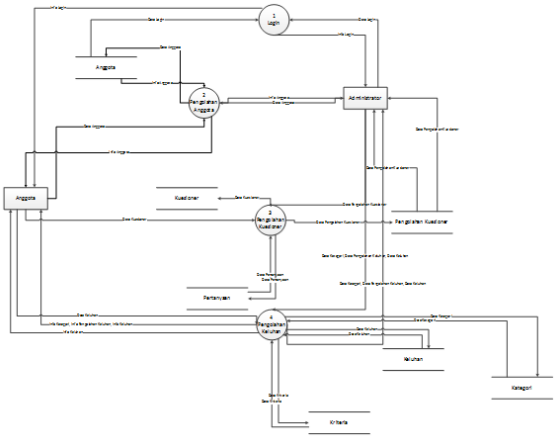
Dalam pembangunan sistem CRM dibutuhkan suatu desain basis data, Pemodelan yang akan digunakan dalam perancangan basis data ini menggunanan *Entity Relational Diagram* (ERD). Pemodelan basis data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar Error! No text of specified style in document.**.2 ERD**

2.4 Data Flow Diagram

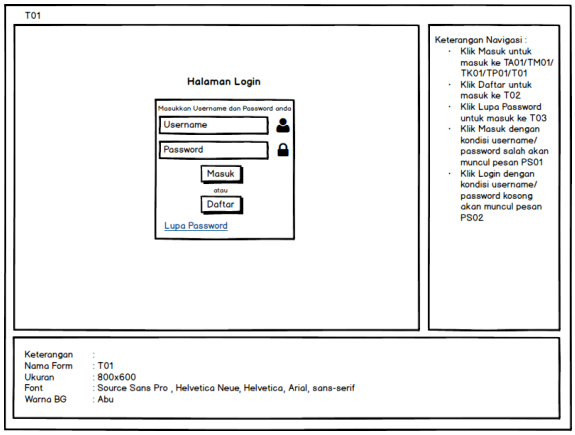
Data flow diagram menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses yang lebih detail. Pada digram konteks sistem informasi pada Gambar 3.14 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.



Gambar 3.14 DFD Level 1

2.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan program yang kan digunakan oleh pengguna atau user untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik input maupun output yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan. Berikut adalah perancangan antarmuka Sistem informasi pengukuran kualitas layanan dan prioritas penanganan keluhan menggunakan pendekatan CRM Di koperasi Usaha Kita.



Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Login

2.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem informasi yang diuji. Pengujian sistem dimaksud untuk mengetahui kinerja sistem informasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem informasi. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian penerimaan user (pengguna akhir).

2.6.1 Pengujian Fungsional

Pengujian black box difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Skenario pengujian sistem informasi CRM di Koperasi Usaha Kita dilakukan pada tiap bagian dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Skenario Pengujian

Nama Fungsional Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Login User	Black Box
Lupa Password	Lupa Password User	Black Box
Pengolahan Anggota	Penambahan Data Anggota Pengeditan Data Anggota	Black Box
Pengolahan Jenis	Penambahan Data Jenis Pengeditan Data Jenis	Black Box
Pengolahan Kualitas Layanan	Penambahan Data Kuesioner Pengeditan Data Kuesioner Pengisian Data Kuesioner	Black Box
Pengolahan Keluhan	Penambahan Data Kriteria Pengeditan Data Kriteria Penambahan Data Sub Kriteria Pengeditan Data Sub Kriteria Penambahan Data Keluhan Pengeditan Data Keluhan	Black Box

2.6.2 Pengujian Penerimaan User (Pengguna Akhir)

Pengujian penerimaan user (pengguna akhir) difokuskan pada pengujian untuk proses yang akan dilakukan oleh pengguna serta penilaian pengguna terhadap sistem yang akan digunakan. Pada tahap ini sistem akan melalui skenario pengujian user acceptance test dan penerimaan pengguna akhir setelah sistem diterapkan di lingkungan perusahaan.

2.6.2.1 Skenario User Acceptance Test (UAT)

Aplikasi yang baru dibangun harus diuji kesesuaian dan kehandalannya 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 pemilik perusahaan di Koperasi Usaha Kita. Adapun skenario pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.25

Tabel 4.25 Skenario User Acceptance Test

No	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian
1	Pengujian Login Anggota	•Klik menu Login •Masukkan username dan password •Tekan tombol Masuk
2	Pengujian Login Admin	•Klik menu Login •Masukkan username dan password •Tekan tombol Masuk
3	Pengujian Penambahan Data Anggota	•Klik menu Daftar •Masukkan username, email, password, ulangi pasword dan captha •Tekan tombol Daftar Baru
4	Pengujian Pengeditan Data Anggota	•Klik menu Profil •Edit atribut yang akan diubah untuk username, email, status, kontribusi, jenis Anggota, no hp, alamat dan sumber •Tekan tombol edit
5	Pengujian Penambahan Data Kuesioner	•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
6	Pengujian Pengeditan Data Kuesioner	•Pilih kuesioner yang akan diubah lalu tekan tombol Lihat •Edit atribut yang akan diubat untuk layanan, status, pertanyaan dan sub pertanyaan •Tekan tombol Edit
7	Pengujian Pengisian Data Kuesioner	•Pilih kuesioner yang akan diisi lalu tekan tombol Ikut •Jawab semua pertanyaan •Tekan tombol Simpan Hasil Kuesioner
8	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
9	Pengujian Pengeditan Data Sub Kriteria	•Pilih sub kriteria yang akan diedit lalu tekan tombol lihat •Edit atribut yang akan diubah untuk nama sub kriteria, nama kriteria, bobot relasi •Tekan tombol Edit
10	Pengujian Penambahan Data Keluhan	•Masukkan jenis keluhan, sifat keluhan, dan isi keluhan •Tekan tombol kirim
11	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

Berdasarkan hasil pengujian *user acceptance test* yang telah dilakukan terhadap sistem informasi CRM di Koperasi Usaha Kita, dapat disimpulkan bahwa sistem terlebih dahulu harus diperbaiki pada pengujian penambahan data kuesioner sesuai dengan catatan yang diberikan oleh user sebelum masuk ke tahap penerimaan pengguna akhir.

2.6.2.2 Skenario Penerimaan Pengguna Akhir Setelah Sistem diterapkan di Lingkungan Perusahaan

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pengguna akan melakukan penilaian terhadap sistem menggunakan metode wawancara yang ditunjukan kepada Administrator dan Anggota dengan pertanyaan berdasarkan tujuan dari penelitian. Sehingga pertanyaan yang diberikan menjadi jelas dan terarah.

Berdasarkan jawaban dari pengguna dari sistem informasi CRM mengenai pengujian penerimaan pengguna setelah sistem diterapkan di lingkungan perusahaan, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi CRM yang telah dibangun dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Kesimpulan Pengujian Penerimaan Pengguna

Pengguna	Kesimpulan
Administrator	1. Dapat membantu pemilik perusahaan dalam menentukan proritas penanganan keluhan Anggota 2. Sistem sudah cukup bagus pada penangan keluhan namun tidak dapat membuat kriteria baru 3. Tampilan dan penggunaan bahasa pada sistem sudah cukup baik
Anggota	1. Pada proses mengirim keluhan Anggota dapat dikatakan mudah 2. Bahasa yang digunakan pada sistem cukup bagus 3. Sistem sudah cukup baik dan mudah untuk digunakan oleh Anggota

3 PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dibuat maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem informasi pengukuran kualitas layanan dan prioritas penanganan keluhan menggunakan pendekatan CRM ini dapat membantu koperasi dalam melakukan proses pengukuran kualitas layanan di Koperasi Usaha Kita serta dapat membantu koperasi dalam menentukan prioritas penanganan keluhan anggota.

Adapun Saran-saran yang dapat diberikan terhadap pembangunan sistem yang telah dibuat untuk pengembangan sistem lebih lanjut yaitu Kriteria pada prioritas penanganan keluhan dapat ditambah dan dihapus, sehingga atribut kriteria lebih beragam dan Sistem informasi pengukuran kualitas layanan dan prioritas penanganan keluhan menggunakan pendekatan CRM ini dapat dikembangkan dengan penambahan menu pemberitahuan tentang koperasi. Sehingga anggota dapat mengetahui pengumuman apa saja yang dikeluarkan koperasi secara berkala

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. EECCIS 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] Kundre A.J., Wisnubadhra I., Suselo T. (2013). PENERAPAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* DENGAN DUKUNGAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PO. CHELSY. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2013. ISSN:2302-3805

[5] Setiawan D.L. (2015). REKAYASA SISTEM INFORMASI KOPERASI BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT. ICT Learning – Vol.1 No.1

[6] Nofriansyah D. 2014. KONSEP DATA MINING VS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN. Yogyakarta:DEEPUBLISH

[7] Marimin. 2004.TEKNIK DAN APLIKASI PENGAMBILAN KEPUTUSAN KRITERIA MAJEMUK. Jakarta:GRASINDO

[9] Pearce J.A., Robinson R.B. 2007. MANAJEMEN STRATEGIS – FORMULASI, IMPLEMENTASI, DAN PENGENDALIAN EDISI 10. Jakarta:SALEMBA EMPAT

[10] Madura J. 2007. PENGANTAR BISNIS EDISI 4. Jakarta:SALEMBA EMPAT

[11] Anindita Rina. 2006. ANALISA PENGGUNAAN METODE SERVQUAL PADA JASA LAYANAN KURIR (STUDI KASUSU PADA "PT.XYZ" DI JAKARTA. Jakarta:FORUM ILMIAH INDONUSA

[12] Wardana. 2010. BUKU MENJADI MASTER PHP DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER. Jakarta:Elex Media Komputindo

[13] Wahana K. 2010. Panduan Belajar MySQL Database Server. Jakarta:mediakita

[14] Anhar. 2016. Panduan Bijak Belajar INTERNET untuk Anak. Sukabumi:ADAMSEIN MEDIA