BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ruang Lingkup Perusahaan

Pada tahap ini merupakan tahap peninjauan terhadap termpat penelitian yaitu RS Mata Cicendo.

2.2 Sejarah dan Profil Perusahaan

RS Mata Cicendo merupakan satu-satunya rumah sakit mata milik pemerintah republik Indonesia yang berada dibawah Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Departemen Kesehatan Republik Indonesia yang terletak di Jl. Cicendo No.4 Bandung. Rumah Sakit Mata Cicendo diresmikan pada tanggal 3 Januari 1909 dengan nama Koningen Wilhemina Gathuis voor Ooglijders dan direktur pertamanya C.H.A. Westhoff. Pelayanan yang diberikan saat itu adalah pelayanan rawat jalan, rawat inap dan kegiatan operasi. Tahun 1930, mulai melakukan kegiatan pelayanan luar gedung (*outreach*) ke daerah sekitar Bandung, seperti Sumedang, Tanjungsari, Congeang, Darmaraja, Situraja, dan Legok.

Tahun 1942 – 1945 berperan sebagai Rumah Sakit Umum. Sejak tahun 1961 berperan sebagai Rumah Sakit Pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.Tahun 1976 menjadi Pusat Kegiatan Bank Mata dan Pusat Kegiatan Hari Kesehatan Sedunia dengan tema Pencegahan Kebutaan. Tahun 1977 – 1979 menjadi Kantor Riset untuk Pencegahan Defisiensi Vitamin A berkolaborasi dengan AFOB dan Departemen Kesehatan. Tahun 1978 ditetapkan sebagai Rumah Sakit Tipe C oleh Departemen Kesehatan. Tahun 1992 ditetapkan sebagai Rumah Sakit Tipe B Non Pendidikan oleh Departemen. Tahun 2000 terakreditasi 5 pelayanan. Tahun 2005 terakreditasi 12 pelayanan. Tahun 2006 terakreditasi A untuk Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran. Tahun 2007 menjadi Rumah Sakit Khusus Kelas A dan menjadi Rumah Sakit dengan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PPK BLU) berdasarkan.Tahun 2009 ditetapkan sebagai PUSAT MATA NASIONAL.Tahun

2014 ditetapkan sebagai Rumah Sakit Pendidikan dan terakreditasi Tingkat Paripurna oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS).

RS Mata Cicendo memiliki visi dan misi sebagai berikut :

a. Visi

Menjadi Rumah Sakit Mata Rujukan Nasional yang berstandar internasional di bidang pelayanan, pendidikan dan penelitian kesehatan mata pada tahun 2019.

b. Misi

1. Memberikan pelayanan kesehatan mata yang paripurna sesuai dengan standar dunia yang berorientasi pada kepuasan bagi seluruh lapisan masyarakat, terjangkau, merata, dan berkeadilan.
2. Memberikan peluang dan lingkungan yang kondusif untuk penyelenggaraan pendidikan kesehatan mata yang inovatif.
3. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan serta penapisan ilmu dan teknologi di bidang kesehatan mata.
4. Melaksanakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dalam upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan mata.
5. Meningkatkan upaya kemitraan secara global.
6. Meningkatkan profesionalisme pegawai

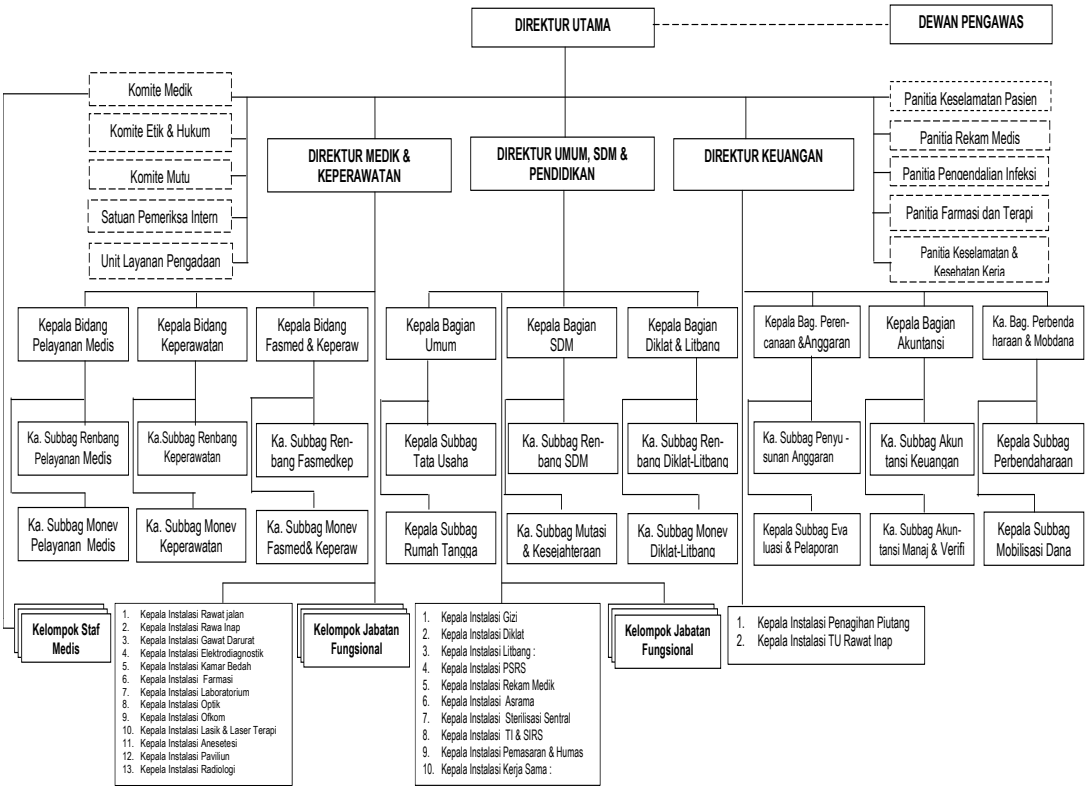
RS Mata Cicendo memiliki logo yang berciri khas berwarna hijau, adapun logo RS Mata Cicendo dapat dilihat seperti gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo RS Mata Cicendo

2.2.1 Struktur Organisasi Perusahaan Dan Deskripsi Jabatan

Struktur organisasi merupakan gambaran secara grafik yang terbentuk struktur kerja dari suatu struktur organisasi. Struktur organisasi hanya dapat menunjukkan hubungan wewenang yang formal dan tidak dapat menggambarkan seberapa besar wewenang, tanggung jawab dan deskripsi pekerjaan yang terperinci. Struktur organisasi dari RS Mata Cicendo dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi RS Mata Cicendo

2.2.2 Deskripsi Kerja RS Mata Cicendo

Deskripsi pekerjaan merupakan informasi tentang tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian yang ada di perusahaan. Berikut deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi yang terdapat pada gambar 2.2.

1. Direktur Utama

Tugas utama seorang Direktur Rumah Sakit Mata Cicendo adalah memimpin pelaksanaan tugas Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung, sesuai

dengan peraturan perundang-undangan dan peraturan kebijakan yang berlaku. Sebagaimana ditetapkan dalam Surat Keputuan Menteri Kesehatan RI Nomor 045 Tahun 2007 Tgl 15 Januari 2007 Tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.

2. Direktur Medik dan Keperawatan

Tugas utama seorang Direktur Medik dan Keperawatan adalah melaksanakan pengelolaan pelayanan medik, penunjang medik, pelayanan keperawatan serta fasilitas medik dan keperawatan. Direktorat Medik dan Perawatan membawahi Bidang Pelayanan Medik, Bidang Pelayanan Keperawatan, Bidang Fasilitas Medik dan Keperawatan. Adapun tugas dari masing-masing bidang tersebut adalah sebagai berikut:

1) Bidang Pelayanan Medik

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan pelayanan medik serta melakukan pertimbangan dan peningkatan mutu pelaksanaan kegiatan di lingkungan Bidang Pelayanan Medik. Bidang ini membawahi Seksi Perencanaan dan Pengembangan Pelayanan Medik, Seksi Monitoring dan Evaluasi Pelayanan Medik. Tugas dari kedua seksi tersebut adalah:

a) Seksi Perencanaan dan Penge mbangan Medik

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan kebutuhan program pelayanan medik.

b) Seksi Monitoring dan Evaluasi Pelayanan Medik

Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan program pelayanan medik.

2) Bidang Pelayanan Keperawatan

Melaksanakan penyusunan rencana, pengembangan, monitoring, dan evaluasi di bidang pelayanan keperawatan. Bidang ini membawahi Seksi Perencanaan dan Pengembangan Pelayanan Keperawatan, Seksi Monitoring dan Evaluasi Pelayanan Keperawatan yang memiliki tugas sebagai berikut:

a) **Seksi Perencanaan dan Pengembangan Pelayanan keperawatan.**
Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan kebutuhan sumber daya pelayanan medik.

b) **Seksi Monitoring dan Evaluasi Pelayanan Keperawatan.**
Melakukan penyiapan bahan monitoring dan evaluasi pelayanan medik.

3) Bidang Fasilitas Medik dan Keperawatan

Melaksanakan penyusunan rencana, pengembangan, monitoring, dan evaluasi di bidang fasilitas medik dan keperawatan. Bidang ini membawahi dua seksi yaitu seksi perencanaan dan pengembangan fasilitas medik dan keperawatan, seksi monitoring dan evaluasi fasilitas medik dan keperawatan yang tugasnya adalah:

a) **Seksi Perencanaan dan Fasilitas Medik dan Keperawatan.**
Melakukan penyusunan rencana kebutuhan dan pengembangan fasilitas pelayanan medik dan keperawatan.

b) **Seksi Monitoring dan Evaluasi Fasilitas Medik dan Keperawatan.**
Melakukan monitoring dan evaluasi pemanfaatan fasilitas pelayanan medik dan keperawatan.

3. Direktorat Umum, Sumber Daya Manusia dan Pendidikan

Tugas utama dari Direktorat Umum, Sumber Daya Manusia dan Pendidikan adalah melakukan pengelolaan administrasi umum, sumber daya manusia, pendidikan dan pelatihan serta penelitian dan pengembangan. Direktorat Umum, Sumber Daya Manusia dan Pendidikan membawahi tiga bidang yang masing-masing memiliki tugas tersendiri, bidang itu antara lain:

1) Bagian Umum

Melaksanakan pengelolaan kegiatan urusan ketatausahaan dan kerumahtanggaan. Bagian ini membawahi dua sub bagian yaitu sub bagian tata usaha dan sub bagian rumah tangga yang mempunyai tugas sebagai berikut:

a) **Sub Bagian Tata Usaha**

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan, penataan dan pengendalian ketatausahaan, meliputi surat menyurat, kearsipan, agendaris, penggandaan dokumen, hukum, organisasi dan tata laksana rumah sakit serta pelaksanaan kegiatan di lingkungan Bagian Umum Rumah Sakit.

b) **Sub Bagian Rumah Tangga**

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan 13 pengembangan, penataan dan pengendalian kerumahtanggan meliputi kebersihan, keamanan, kendaraan, perlengkapan, wasrey, inventaris barang dan gudang rumah sakit. Serta pelaksanaan kegiatan lainya di Lingkungan Bagian Umum Rumah Sakit.

2) **Bagian Sumber Daya Manusia**

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan bagian sumber daya manusia meliputi perencanaan dan pengembangan, mutasi dan kesejahteraan pegawai di lingkungan Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. Bagian ini membawahi dua sub bagian yaitu sub bagian perencanaan dan pengembangan serta sub bagian mutasi dan kesejahteraan. Kedua sub bagian ini memiliki tugas sebagai berikut:

a) **Sub Bagian Perencanaan dan Pengembangan**

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan sumber daya manusia serta pelaksanaan kegiatan di lingkungan Sub-Bagian Perencanaan dan Pengembangan SDM Rumah Sakit.

b) **Sub Bagian Mutasi dan Kesejahteraan**

Melakukan penyiapan bahan penyusunan mutasi dan kesejahteraan pegawai serta pelaksanaan kegiatan di lingkungan Bagian Sumber Daya Manusia Rumah Sakit.

3) Bagian Pendidikan dan Penelitian

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan di lingkungan Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. Bagian ini membawahi dua sub bagian yaitu sub bagian perencanaan dan pengembangan serta sub bagian monitoring dan evaluasi. Masing-masing sub bagian tersebut mempunyai tugas sebagai berikut:

a) Sub Bagian Perencanaan dan Pengembangan

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan serta melakukan pertimbangan dan peningkatan mutu profesionalisme pelaksanaan kegiatan di Lingkunan Bagian Diklat dan Litbang

b) Sub Bagian Monitoring dan Evaluasi

Melakukan penyiapan bahan monitoring dan evaluasi Diklat dan Litbang di Lingkunan Sub Bagian Monitoring dan Evaluasi Diklat dan Litbang.

4. Direktur Keuangan

Tugas seorang Direktur Keuangan adalah : Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan anggaran, perbendaharaan, mobilisasi dana dan akuntansi serta instalasi-instalasi. Direktorat ini membawahi tiga bagian yang mempunyai tugas tersendiri, tiga bagian tersebut adalah:

1) Bagian Perencanaan dan Anggaran

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan bagian perencanaan dan anggaran meliputi penyusunan program anggaran, evaluasi dan pelaporan di lingkungan Direktorat Keuangan Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. Bagian ini membawahi dua sub bagian yang masing-masing memiliki tugas, kedua sub bagian tersebut adalah:

a) Sub Bagian Penyusunan Program dan Anggaran

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan, penataan dan pengendalian penyusunan program dan anggaran di Lingkungan Bagian Perencanaan dan Anggaran Rumah Sakit.

b) Sub Bagian Evaluasi dan Pelaporan

Melakukan penyiapan bahan penyusunan perencanaan dan pengembangan, penataan dan pengendalian penyusunan evaluasi dan pelaporan anggaran di Lingkungan Bagian Perencanaan dan Anggaran Rumah Sakit.

2) Bagian Pembendaharaan dan Mobilisasi Dana

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan bagian perbendaharaan dan mobilisasi dana meliputi penyusunan perbendaharaan dan mobilisasi dana di lingkungan Direktorat Keuangan Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.

3) Bagian Akuntansi

Melaksanakan pengelolaan perencanaan dan pengembangan, monitoring dan evaluasi kebutuhan bagian akuntansi meliputi akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen serta verifikasi di lingkungan Direktorat Keuangan Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.

2.3 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori-teori yang menjadi dasar pembangunan Sistem Informasi Customer Relationship Management di RS Mata Cicendo.

2.3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat

untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai[3].

Sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis. Ada empat peranan penting sistem informasi dalam sebuah organisasi, yaitu[3] :

1. Berpartisipasi dalam pelaksanaan tugas-tugas.
2. Mengaitkan perencanaan, pengerjaan, dan pengendali dalam sebuah subsistem.
3. Mengkoordinasikan subsistem-subsistem.
4. Mengintegrasikan subsistem-subsistem.

2.3.2 Kuisioner (Angket)

Kuisioner merupakan instrumen untuk pengumpulan data, di mana partisipan atau responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Peneliti dapat menggunakan kuisoner untuk memperoleh data yang terkait dengan pemikiran, perasaan, sikap, kepercayaan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku dari responden. Dalam kata lain, para peneliti dapat melakukan pengukuran bermacam-macam karakteristik dengan menggunakan kuisioner[4].

2.3.3 Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh penelit, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor, misalnya:

a. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor 5

b. Setuju/sering/positif diberi skor 4
c. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor 3
d. Tidak setuju/ hampir tidak pernah/negatif diberi skor 2
e. Sangat tidak setuju/tidak pernah/diberi skor 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda[4].

2.3.4 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (content) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian. Tujuan uji validitas adalah mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Agar data yang diperoleh bisa relevan/sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut [5]. Macam-macam validitas dibagi menjadi 3 yaitu:

1. **Validitas Isi *(Content validity)***

   Validitas isi suatu tes mempermasalahkan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap isi suatu materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Dengan kata lain, tes yang mempunyai validitas isi yang baik ialah tes yang benar-benar mengukur penguasaan materi yang seharusnya dikuasai sesuai dengan konten pengajaran yang tercantum dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP). Untuk mengetahui apakah tes itu valid atau tidak harus dilakukan melalui penelaahan kisi-kisi tes untuk memastikan bahwa soal-soal tes itu sudah mewakili atau mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang seharusnya dikuasai secara proporsional. Oleh karena itu, validitas isi suatu tes tidak memiliki besaran tertentu yang dihitung secara statistika, tetapi dipahami bahwa tes itu sudah valid berdasarkan telaah kisi-kisi tes. Oleh karena itu, wiersma dan Jurs dalam Djaali dan Pudji (2008) menyatakan bahwa validitas isi sebenarnya mendasarkan pada analisis logika, jadi tidak merupakan suatu koefisien validitas yang dihitung secara

statistika. Untuk memperbaiki validitas suatu tes, maka isi suatu tes harus diusahakan agar mencakup semua pokok atau sub-pokok bahasan yang hendak diukur. Kriteria untuk menentukan proporsi masing-masing pokok atau sub pokok bahasan yang tercakup dalam suatu tes ialah berdasarkan banyaknya isi (materi) masing-masing pokok atau sub-pokok bahasan seperti tercantum dalam kurikulum atau Garis-Garis Besar Program Pengajaran(GBPP).

2. **Validitas Konstruk *(Construct validity)***

   Menurut Djaali dan Pudji, validitas konstruk adalah validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh item-item tes mampu mengukur apa-apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Validitas konstruk biasa digunakan untuk instrumen-instrumen yang dimaksudkan mengukur variabel-variabel konsep, baik yang sifatnya performansi tipikal seperti instrumen untuk mengukur sikap, minat, konsep diri, lokus control, gaya kepemimpinan, motivasi berprestasi, dan lain-lain, maupun yang sifatnya performansi maksimum seperti instrumen untuk mengukur bakat (tes bakat), intelegensi (kecerdasan intelektual), kecerdasan emosional dan lain-lain. Untuk menentukan validitas konstruk suatu instrumen harus dilakukan proses penelaahan teoritis dari suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, mulai dari perumusan konstruk, penentuan dimensi dan indikator, sampai kepada penjabaran dan penulisan butir-butir item instrumen. Perumusan konstruk harus dilakukan berdasarkan sintesis dari teori-teori mengenai konsep variabel yang hendak diukur melalui proses analisis dan komparasi yang logik dan cermat.

3. **Validitas *Eksternal***

   Kriteria eksternal dapat berupa hasil ukur instrumen yang sudah baku atau instrumen yang dianggap baku dapat pula berupa hasil ukur lain yang sudah tersedia dan dapat dipercaya sebagai ukuran dari suatu konsep atau varaibel yang hendak diukur. Validitas eksternal diperlihatkan oleh suatu besaran yang merupakan hasil perhitungan statistika. Jika kita menggunakan hasil ukur instrumen yang sudah baku sebagai kriteria eksternal, maka besaran validitas eksternal dari instrumen yang kita kembangkan didapat dengan jalan

mengkorelasikan skor hasil ukur instrumen yang dikembangkan dengan skor hasil ukur instrumen baku yang dijadikan kriteria. Makin tinggi koefesien korelasi yang didapat, maka validitas instrumen yang dikembangkan juga makin baik. Kriteria yang digunakan untuk menguji validitas eksternal adalah nilai table r (r-tabel). Jika koefesien korelasi antara skor hasil ukur instrumen yang dikembangkan dengan skor hasil ukurinstrumen baku lebih besar dari pada r-tabel, maka instrumen yang dikembangkan dapat valid berdasarkan kriteria eksternal yang dipilih (hasil ukur instrumen baku). Jadi keputusan uji validitas dalam hal ini adalah mengenai valid atau tidaknya instrumen sebagai suatu kesatuan, bukan valid atau tidaknya butir instrumen seperti pada validitas internal. Ditinjau dari kriteria eksternal yang dipilih, validitas eksternal dapat dibedakan atas dua macam yaitu:

1. Validitas prediktif apabila kriteria eksternal yang digunakan adalah adalah ukuran atau penampilan masa yang akan datang.
2. Validitas kongkuren apabila kriteria eksternal yang digunakan adalah ukuran atau penampilan saat ini atau saat yang bersamaan dengan pelaksanaan pengukuran.

Sedangkan uji reliabilitas adalah mempersoalkan apakah tanggapan responden atau objek terhadap tes tersebut sudah baik atau konsisten. Jika hasil pengukuran kedua menunjukkan ketidakkonsistenan maka hal ini akan menunjukkan bahwa hasil ukur tes atau instrumen tersebut tidak dapat dipercaya atau tidak reliabel serta tidak dapat digunakan sebagai ukuran untuk mengungkapkan ciri atau keadaan sesungguhnya dari objek pengukuran [5].

Ada tiga mekanisme untuk memeriksa reliabilitas tanggapan responden terhadap tes yaitu:

1. Teknik test-retest ialah pengetesan dua kali dengan menggunakan suatu tes yang sama pada waktu yang berbeda.
2. Teknik belah dua ialah pengetesan (pengukuran) yang dilakukan dengan dua kelompok item yang setara pada saat yang sama.

3. Bentuk ekivalen ialah pengetesan (pengukuran) yang dilakukan dengan menggunakan dua tes yang dibuat setara kemudian diberikan kepada responden atau obyek tes dalam waktu yang bersamaan.

4. Reliabilitas konsistensi gabungan item

Reliabilitas ini berkaitan dengan kemantapan atau konsistensi antara item-item suatu tes. Bila terhadap bagian obyek ukur yang sama, hasil ukur melalui item yang satu kontradiksi atau tidak konsisten dengan hasil ukur melalui item yang lain maka pengukuran dengan tes (alat ukur) sebagai suatu kesatuan itu tidak dapat dipercaya. Koefesien reliabilitas konsistensi gabungan item dapat dihitung dengan menggunakan:

a. Rumus Kuder-Richardson, yang dikenal dengan nama KR-20 dan KR-21.
b. Rumus koefisien Alpha atau Alpha Cronbach.
c. Rumus reliabilitas Hoyt, yang menggunakan analisis varian

2.3.5 Kualitas Jasa

Kualitas jasa didefinisikan sebagai penyampaian jasa yang akan melebihi tingkat kepentingan pelanggan. Jenis kualitas yang digunakan untuk menilai kualitas jasa adalah sebagai berikut[6] :

1. Kualitas teknik (outcome), yaitu kualitas hasil kerja penyampaian jasa itu sendiri.
2. Kualitas pelayanan (proses), yaitu kualitas cara penyampaian jasa tersebut.

Karena jasa tidak kasat mata serta kualitas teknik jasa tidak selalu dapat dievaluasi secara akurat, pelanggan berusaha menilai kualitas jasa berdasarkan apa yang dirasakannya, yaitu atribut-atribut yang mewakili kualitas proses dan kualitas pelayanan[6].

2.3.6 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai respons pelanggan terhadap ketidaksesuaian antara tingkat kepentingan sebelumnya dan kinerja aktual yang dirasakannya setelah pemakaian. Salah satu faktor yang menentukan kepuasan pelanggan adalah persepsi pelanggan mengenai kualitas jasa yang berfokus pada

lima dimensi jasa. Kepuasan pelanggan, selain dipengaruhi oleh persepsi kualitas jasa, juga ditentukan oleh kualitas produk, harga, dan faktor-faktor yang bersifat pribadi serta yang bersifat situasi sesaat. Persepsi pelanggan mengenai kualitas jasa tidak mengharuskan pelanggan menggunakan jasa tersebut terlebih dulu untuk memberikan penilaian[6].

2.3.7 Analisis SWOT

Kegiatan yang paling penting dalam proses analisis adalah memahami seluruh informasi yang terdapat pada suatu kasus, menganalisis situasi untuk mengetahui isu apa yang sedang terjadi, dan memutuskan tindakan apa yang harus segera dilakukan untuk memecahkan masalah. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk merumuskan strategi perusahaan adalah dengan menggunakan analisis SWOT, dimana analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*)[7].

Matriks SWOT berguna untuk menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis. Matriks SWOT dapat dilihat pada gambar 2.3.

SW / OT	**Kekuatan (*Strength*)** Tentukan faktor kekuatan internal	**Kelemahan (Weakness)** Tentukan faktor kelemahan internal
Peluang (*Opportunity*) Tentukan faktor peluang eksternal	**STRATEGI (SO)** Menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	**STRATEGI (WO)** Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Ancaman (*Threats*) Tentukan faktor ancaman eksternal	**STRATEGI (ST)** Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	**STRATEGI (WT)** Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Gambar 2.3 Matriks SWOT

a. Strategi SO

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

b. Strategi ST

Strategi ini digunakan dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

c. Strategi WO

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

d. Strategi WT

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensive dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

Keberhasilan suatu strategi yang telah ditetapkan sangat ditentukan oleh seberapa besar tingkat kesesuaian strategi tersebut dengan perubahan lingkungan, persaingan, serta situasi perusahaan. Analisis perencanaan strategi sendiri adalah kegiatan intelektual untuk memformulasikan kegiatan-kegiatan yang bersifat strategis, sehingga dengan kondisi atau informasi yang diperoleh dari suatu kasus, tindakan manajemen yang tepat dan sesuai dapat ditentukan. Sehingga, penguasaan teori, penggunaan alat analisis dan model-model kuantitatif, pemahaman mengenai riset pasar dan system pengambilan keputusan adalah sangat mutlak diperlukan[7].

2.3.8 *Customer Relationship Management*

Buttle menegaskan bahwa “CRM adalah suatu strategi bisnis yang menggunakan teknologi informasi untuk menghasilkan perusahaan yang berkompeten, tepercaya dan terintegrasi dengan pelanggan berdasarkan sisi pelanggan sehingga semua proses dan interaksi dengan pelanggan membantu terpeliharanya dan meningkatkan hubungan relasi yang menguntungkan” [2]. CRM adalah sebuah strategi bisnis yang mengatur hubungan antara pelanggan dengan perusahaan agar para pelanggan dapat memilih untuk tetap melanjutkan hubungan

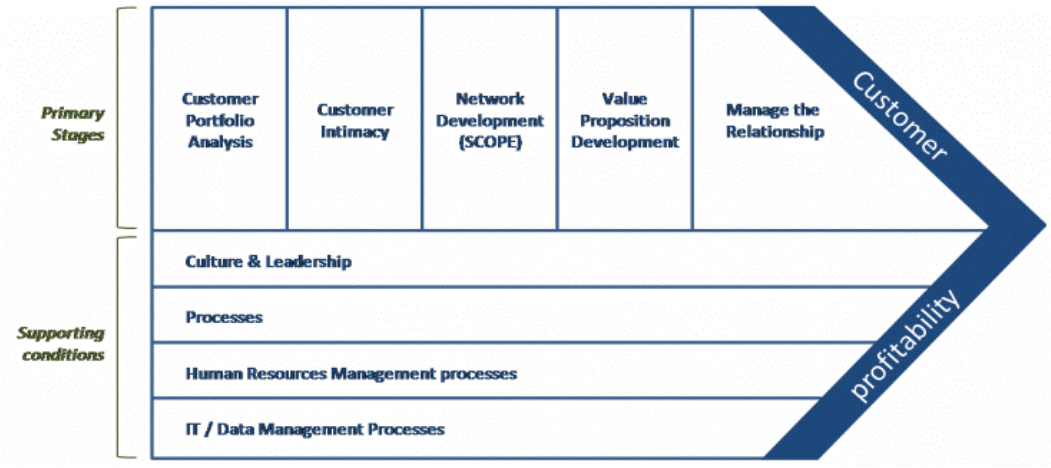
saling menguntungkan dan untuk mengantisipasi agar hubungan tersebut menjadi tidak menguntungkan perusahaan.

2.3.9 CRM Analitis

CRM analitis digunakan untuk mengeksploitasi data konsumen demi meningkatkan nilai mereka (dan nilai perusahaan). Sistem ini dikembangkan berdasarkan informasi mengenai konsumen. Data pelanggan dapat diperoleh dari pusat-pusat informasi atau bank data yang dimiliki setiap perusahaan yang relevan, yakni data penjualan (riwayat pembelian barang atau jasa oleh pelanggan), data finansial (riwayat pembayaran atau skor kredit), data pemasaran (respons konsumen terhadap kampanye iklan, data skala loyalitas produk), dan data layanan. Selanjutnya data internal itu dapat dilengkapi dengan data eksternal, misalnya data geodemografis dan data tentang gaya hidup konsumen yang disediakan oleh organisasi-organisasi intelijen bisnis[2].

2.3.10 *Value Chain* CRM

Buttle menegaskan bahwa “CRM adalah suatu strategi bisnis yang menggunakan teknologi informasi untuk menghasilkan perusahaan yang berkompeten, tepercaya dan terintegrasi dengan pelanggan berdasarkan sisi pelanggan sehingga semua proses dan interaksi dengan pelanggan membantu terpeliharanya dan meningkatkan hubungan relasi yang menguntungkan”[2]. CRM adalah sebuah strategi bisnis yang mengatur hubungan antara pelanggan dengan perusahaan agar para pelanggan dapat memilih untuk tetap melanjutkan hubungan saling menguntungkan dan untuk mengantisipasi agar hubungan tersebut menjadi tidak menguntungkan perusahaan. Berikut ini adalah *value Chain* CRM yang dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Value Chain CRM F.Buttle

Model ini mengidentifikasi lima tahap penting dalam pengembangan dan penerapan strategi CRM. Secara singkat, kelima tahap tersebut adalah sebagai berikut[2].

1. **Analisis portfolio pelanggan**

   Tahap ini melibatkan analisis terhadap basis pelannggan secara aktual dan potensial untuk mengidetifikasi pelanggan mana yang ingin dilayani di masa mendatang. Secara strategis, daftar teratas akan menjadi pelanggan yang signifikan termasuk mereka yang akan menghasilkan keuntungan (nilai) di masa mendatang.

2. **Keintiman Pelanggan**

   Pada tahap ini dapat dikenali identitas, riwayat, tuntutan, harapan, dan pilihan pelanggan.

3. **Pengembangan Jaringan**

   Untuk mengidentifikasi, menjelaskan, dan mengelola hubungan dengan anggota jaringan dalam perusahaan. Hal ini termasuk organisasi-organisasi dan orang-orang yang berkontribusi pada penciptaan dan penyampaian proposisi nilai untuk pelanggan terpilih. Jaringan dapat mencakup anggota dari luar seperti supplier, mitra dan pemilik/investor, dan juga pihak internal yang penting, yaitu pegawai.

4. **Pengembangan proposisi nilai**

   Tahap ini melibatkan pengidentifikasian sumber-sumber nilai bagi pelanggan dan penciptaan suatu proposisi dan pengalaman yang memenuhi kebutuhan, harapan, dan pilihan mereka.

5. **Mengelola siklus hidup pelanggan**

   Siklus hidup pelanggan adalah perjalanan pelanggan dari status ‘suspek’ menjadi ‘pendukung’. Pengelolaan siklus hidup membutuhkan perhatian pada proses dan struktur.

Berikut ini adalah penjabaran dari *Supporting Conditions value Chain CRM* yang dikemukakan oleh buttle. Diantaranya adalah sebagai berikut:

1. **Pimpinan dan Budaya Organisasi**

   Pada tingkat CRM strategis, pimpinan diperlukan untuk menetapkan apakah orientasi (pasar) pelanggan, penjualan produk, atau orientasi produksi akan membimbing perusahaan di masa mendatang. Orientasi bisnis yang berbeda-beda sangat mungkin mempunyai orientasi pemasaran atau penjualan yang berbeda-beda pula dari orientasi produk atau produksi. Misi, visi, dan nilai dari sebuah organisasi akan diperoleh atau tercermin pada orientasi bisnis yang diadopsi.

2. **Data dan Teknologi Informasi**

   Definisi untuk CRM menekankan pentingnya data pelanggan yang berkualitas. Penguasaan, penyimpanan, peningkatan, perawatan, pendistribusian, dan penggunaaan informasi pelanggan merupakan elemen yang sangat penting bagi strategi CRM. Persyaratan data untuk strategi CRM ditentukan oleh keputusan dan kegiatan yang dibuat dan dilakukan dalam kelima tahapan utama rantai nilai CRM.

3. **Sumber Daya Manusia**

   SDM merupakan kondisi pendukung ketiga untuk keberhasilan penerapan CRM. Hal ini dikarenakan:

   a. SDM mengembangkan strategi CRM
   b. SDM memilih solusi TI
   c. SDM menerapkan dan menggunakan solusi TI

d. SDM lintas fungsi saling berkoordinasi satu sama lain untuk menjalankan CRM
e. SDM membuat dan menyimpan database pelanggan
f. SDM merancang proses pemasaran, penjualan dan pelayanan
g. SDM memberikan kontribusi yang sangat besar bagi kepuasan dan perawatan pelanggan ketika mereka berinteraksi dengan pelanggan.

Keterampilan, pengetahuan, dan sikap seseorang yang diperlukan untuk keberhasilan kinerja CRM mungkin perlu diperiksa kembali dan ditingkatkan. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan meliputi bagaimana menyegmentasi pelanggan, merancang percobaan, dan memahami data percobaan menggunakan prosedur statistik. SDM perusahaan mungkin perlu dilatih dalam kompetensi ini serta kompetensi lainnya.

4. Proses

Proses adalah kondisi pendukung keempat bagi penyampaian CRM. Proses adalah cara di mana segala sesuatu dilakukan oleh perusahaan. Dari perspektif CRM, proses perlu dirancang dan dioperasikan sehingga mereka berkontribusi bagi penciptaan nilai atau setidaknya tidak merusak nilai yang telah diciptakan bagi pelanggan. Kondisi tersebut mengimplikasikan efisiensi (biaya rendah) maupun efektivitas (penyampaian hasil yang diinginkan).

2.3.11 Analisis Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Suci Yuniar, Sugih Arijanto, Gita Permata Liansari dari Institut Teknologi Nasional (ITENAS) mengenai *"Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan Jasa Pengiriman Paket Berdasarkan Hasil Pengukuran Menggunakan Metode Service Quality (Servqual) Di PT.X*"*[8]. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran kualitas pelayanan dan memberikan usulan perbaikan kualitas jasa pengiriman paket di PT.X. Dalam penelitian tersebut, adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan analisis kepuasan pelanggan diantaranya:

1. **Identifikasi Atribut Kualitas Jasa**

   Lima dimensi kualitas jasa menurut Parasuraman, digunakan untuk menentukan atribut kualitas jasa yang digunakan dalam penelitian.

2. **Identifikasi Karakteristik Responden**

   Identifikasi karakteristik responden dilakukan untuk mengetahui jenis responden yang sesuai dengan karakteristik penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah konsumen pengirim paket dan pihak manajemen PT.X.

3. **Penyusunan dan Penyebaran Kuisioner Pendahuluan**

   Penyusunan dan penyebaran kuesioner pendahuluan merupakan kuesioner yang digunakan untuk memilih atribut kualitas jasa yang dianggap paling penting bagi konsumen dengan menggunakan skala likert dan disebarkan kepada 30 konsumen pengirim paket di PT.X.

4. **Desain Sampling**

   Desain sampling terbagi menjadi dua bagian yaitu ukuran sampling dan teknik sampling. Jumlah populasi dari pengiriman paket di PT.X diketahui, sehingga metode yang digunakan untuk penentuan ukuran sampel adalah pendapat Slovin. Berdasarkan hasil perhitungan jumlah minimum responden sebanyak 85 orang. Teknik sampling yang dipilih adalah Convenience Sampling merupakan teknik sampel yang berasal dari pengumpulan data dari anggota populasi yang bersedia untuk memberikan informasi yang dibutuhkan.

5. **Penyusunan dan Penyebaran Kuisioner Penelitian**

   Kuesioner penelitian dibentuk dari atribut penelitian kualitas jasa yang dianggap penting oleh konsumen dari hasil kuesioner pendahuluan dengan skala yang digunakan adalah skala Likert dan sebarkan kepada konsumen pengirim paket di PT.X sebanyak 85 responden, yaitu kuesioner tingkat kepentingan, kuesioner persepsi konsumen, dan kuesioner ekspektasi konsumen.

6. **Pengujian Alat Ukur**

   Pengujian alat ukur terbagi menjadi dua bagian, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas dengan jumlah sampel sebanyak 30.

7. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data berisi data hasil penyebaran kuesioner pendahuluan, kuesioner penelitian, dan kuesioner tambahan. Pengolahan data berisi pengolahan data dari masing-masing Gap. Berikut merupakan penjelasan pengumpulan data dan pengolahan data dari masing-masing Gap.

a. Perhitungan Bobot Kepentingan

Langkah pertama dalam pengolahan data adalah menghitung bobot tingkat kepentingan. Data yang digunakan untuk menghitung bobot kepentingan adalah kuesioner tingkat kepentingan.

b. Gap 5

Data yang digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data Gap 5 yaitu data hasil penyebaran kuesioner persepsi konsumen dan data hasil penyebaran kuesioner ekspektasi konsumen.

c. Gap 1

Data yang digunakan dalam pengumpulan data Gap 1 adalah hasil kuesioner ekspektasi konsumen dan persepsi manajemen terhadap ekspektasi konsumen.

d. Gap 2

Data yang digunakan dalam pengumpulan data Gap 2 adalah hasil penyebaran kuesioner spesifikasi kualitas jasa.

e. Gap 3

Data yang digunakan dalam pengumpulan data Gap 3 adalah data hasil penyebaran kuesioner penyampaian jasa.

f. Kuesioner *Measure Antecedents*

Kuesioner *Measure Antecedents* merupakan kuesioner tambahan yang bertujuan untuk menganalisis penyebab terjadinya ketidakpuasan konsumen. Kuesioner *Measure Antecedents* terbagi menjadi 2, yaitu Kuesioner *Measure Antecedents of Gap 1 and Gap 2* dan Kuesioner *Measure Antecedents of Gap 3*.

8. **Analisis Gap Keseluruhan**

   Pada tahap ini dilakukan analisis hasil pengumpulan dan pengolahan data dimana analisis yang dilakukan yaitu analisis gap.

2.3.12 Pengolahan Data Kuisioner

Pengolahan data kuisioner berisi perhitungan *gap* 5 yaitu harapan pelanggan mengenai pelayanan jasa terhadap kenyataan pelanggan yang dirasakan oleh pelanggan (pelanggan dalam penelitian ini adalah pasien). Rumus untuk menghitung kenyataan ataupun harapan pelanggan mengenai pelayanan jasa adalah:

$\sum_{yi}$ = (∑TB x 1) + (∑KB x 2) + (∑ CB x 3) + (∑ B x 4) + (∑ SB x 5) (2,1)

Keterangan:

$\sum_{yi}$ = jumlah bobot jawaban pernyataan harapan ataupun kenyataan variable ke –i

∑ TB = jumlah orang yang memilih jawaban tidak baik

∑ KB = jumlah orang yang memilih jawaban kurang baik

∑ CB = jumlah orang yang memilih jawaban cukup baik

∑ B = jumlah orang yang memilih jawaban baik

∑ SB = jumlah orang yang memilih jawaban sangat baik

1,2,3,4,5 = skor untuk skala *Likert*

Sedangkan untuk rata-rata jawaban responden dapat dihitung dengan persamaan:

$$\overline{X\,i} = \frac{\sum xi}{n} \qquad (2,2)$$

Keterangan:

$\overline{X\,i}$ = rata-rata jawaban responden untuk atribut ke- *i*

$\sum_{yi}$ = jumlah bobot jawaban pernyataan atribut ke – *i*

n = jumlah responden

Semakin besar gap yang dihasilkan dari sebuah perhitungan *Servqual Gap* 5, semakin kurang baiknya kualitas pelayanan jasa tersebut. Oleh karena itu, prioritas perbaikan kualitas pelayanan jasa dilakukan dari gap atau kesenjangan

terbesar. Sebaliknya, semakin kecilnya suatu *gap* (*gap* mendekati nol atau positif) semakin baik kualitas pelayanan jasa tersebut.

2.3.13 *Service Quality*

Metode *Servqual* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai gap (kesenjangan) yang merupakam selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap yang akan diterima. Pengukurannya metode ini dengan mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai gap yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang diterima dengan harapan konsumen terhadap layanan yang akan diterima[9].

Menurut Parasuraman, ada 5 dimensi SERVQUAL sebagai berikut:

1. ***Tangibles*** (Bukti fisik)

   Kemampuan suatu perusahaan dalam menunjukkan eksistensinya pada pihak eksternal. Penampilan dan kemampuan sarana dan prasarana fisik perusahaan dan keadaan lingkungan sekitarnya adalah bukti nyata dari pelayanan yang diberikan oleh pemberi jasa. ini meliputi fasilitas fisik (Gedung, Gudang, dan lainnya), teknologi (peralatan dan perlengkapan yang dipergunakan), serta penampilan pegawainya. Secara singkat dapat diartikan sebagai penampilan fasilitas fisik, peralatan, personil, dan materi komunikasi.

2. ***Reliability*** (Keandalan)

   Kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya. Harus sesuai dengan harapan pelanggan berarti kinerja yang tepat waktu, pelayanan tanpa kesalahan, sikap simpatik dan dengan akurasi tinggi. Secara singkat dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memberikan layanan yang dijanjikan secara akurat, tepat waktu, dan dapat dipercaya.

3. ***Responsiveness*** (Ketanggapan)

   Suatu kemauan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat (responsive) dan tepat kepada pelanggan, dengan penyampaian informasi yang jelas. Membiarkan konsumen menunggu tanpa alasan yang jelas menyebabkan persepsi yang negatif dalam kualitas pelayanan. Secara singkat dapat diartikan sebagai kemauan untuk membantu pelanggan dengan memberikan layanan yang baik dan cepat.

4. ***Assurance*** (Jaminan dan kepastian)

   Pengetahuan, kesopan santunan, dan kemampuan para pegawai perusahaan untuk menumbuhkan rasa percaya pelanggan kepada perusahaan. Terdiri dari komponen: komunikasi (*Communication*), kredibilitas (*Credibility*), keamanan (*Security*), kompetensi (*Competence*), dan sopan santun (*Courtesy*). Secara singkat dapat diartikan sebagai pengetahuan dan keramahtamahan personil dan kemampuan personil untuk dapat dipercaya dan diyakini.

5. ***Empathy*** (Empati)

   Memberikan perhatian yang tulus dan bersifat individual atau pribadi yang diberikan kepada pelanggan dengan berupaya memahami keinginan konsumen dimana suatu perusahaan diharapkan memiliki suatu pengertian dan pengetahuan tentang pelanggan, memahami kebutuhan pelanggan secara spesifik, serta memiliki waktu pengoperasian yang nyaman bagi pelanggan. Secara singkat dapat diartikan sebagai usaha untuk mengetahui dan mengerti kebutuhan pelanggan secara individual.

Menurut Parasuraman, *Reliability* secara konsisten merupakan dimensi paling kritis, kemudian tingkat ke-2 *assurance*, ke-3 oleh *tangibles* (terutama oleh perusahaan perbankan), ke-4 oleh *responsiveness*, dan kadar kepentingan yang paling rendah adalah *empathy*.

Selain itu terdapat lima gap dalam metode Servqual, yaitu:

1. Gap 1, yaitu kesenjangan antara persepsi manajemen terhadap ekspektasi konsumen dengan ekspektasi konsumen.
2. Gap 2, yaitu kesenjangan yang terjadi pada spesifikasi kualitas jasa.
3. Gap 3, yaitu kesenjangan yang terjadi pada penyampaian jasa. Gap 3 bernilai negatif terjadi karena penyampaian jasa tidak dapat mencapai target dan tidak ada pengukuran target.
4. Gap 4, yaitu kesenjangan antara penyampaian jasa dengan komunikasi eksternal.
5. Gap 5, yaitu kesenjangan antara harapan konsumen dengan persepsi konsumen. Gap ini berarti bahwa jasa yang dipersepsikan tidak sesuai dengan jasa yang diharapkan.

Parasuraman, Zeithaml, dan Berry menyusun rumus Kepuasan Pelanggan berikut:

$$Q = P - E \qquad (2,3)$$

Dimana:

Q = Skor SERVQUAL

E = Skor Ekspektasi atau harapan pelanggan atas kualitas pelayanan

P = Skor persepsi dari pelayanan yang sesungguhnya diterima

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Endro Prihastono dari Universitas Stikubank Semarang mengenai *"Pengukuran Kepuasan Konsumen pada Kualitas Pelayanan Customer Service Berbasis web."* Kepuasan pelanggan adalah tingkat kesesuaian antara produk dan/atau jasa pelayanan yang diinginkan dengan kenyataan yang diterima. Tingkat kesesuaian tersebut adalah hasil penilaian yang dilakukan oleh konsumen berdasarkan pada pengetahuan dan pengalamannya. Kepuasan pelanggan ditentukan oleh kualitas jasa yang dikehendaki sehingga jaminan kualitas menjadi prioritas utama dan dijadikan tolak ukur keunggulan daya saing perusahaan. Buruknya kualitas jasa yang diberikan penyedia jasa kepada pelanggan tekah disadari mengakibatkan banyaknya kerugian yang dialami oleh perusahaan. Mereka yang kecewa tidak hanya meninggalkan jasa layanan, tetapi juga akan menceritakan keburukan jasa yang diterima kepada orang lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kepuasan konsumen pada kualitas pelayanan customer service yakni memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat berkaitan dengan kualitas pelayanan customer service, melalui website[13].

2.3.14 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Metode analisis dan perancangan terstruktur merupakan aktivitas mentransformasikan suatu hasil analisis ke dalam suatu perencanaan untuk dapat diimplementasikan. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem seperti *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD)[10].

2.3.14.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD juga merupakan alat untuk membuat diagram sederhana. Data Flow Diagram terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*data flow*), dan sumber masukan (*external entity*).

2.3.14.2 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang samatentang input, output, dan data storage. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, kamus data juga dapat digunakan untuk:

1. Memvalidasi diagram arus data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam *file-file*.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram arus data.

2.3.14.3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta relasi antar entitas. ERD merupakan tabel-tabel yang merepresentasikan entitas-entitas serta tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu:

a. *Entity*

   Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain . Simbol dari *entity* ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

   Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai suatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

   Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

2.3.15 *Business Process Model and Notation* (BPMN)

BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses *web services.* Diusulkan oleh BPMI – *Business Process Management Initiative* pada tahun 2004. Tujuan utama dari *BPMN* adalah untuk menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat draft awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses-proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses mereka. Dengan demikian, *BPMN*

menciptakan jembatan standar antara desain proses bisnis dan proses implementasi[11].

Sebuah *Business Process Diagram (BPD)* terdiri dari sekumpulan elemen grafis, dan kategori dasar dari elemen *Business Process Diagram (BPD)* adalah:

1. *Flow Objects*

   Flow Object dibagi menjadi 3, yaitu event, activity dan gateway.Berikut penjelasannya:

   a. Event digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan sesuatu yang "terjadi" selama berlangsungnya proses bisnis. Event-event ini mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (trigger) atau hasil (result). Event adalah lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan pembedaan trigger dan result yang berbeda. Terdapat 3 tipe event berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran yaitu Start, Intermediate, dan End.
   b. *Activity* ditunjukkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan yang dilakukan oleh perusahaan. Sebuah aktivitas dapat berdiri sendiri atau gabungan. Tipe dari aktivitas adalah task dan sub process yang dibedakan dengan tanda + pada bagian tengah bawah dari bentuk tersebut.
   c. *Gateway* digambarkan dengan bentuk seperti belah ketupat dan digunakan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan Sequence Flow. Jadi, gateway menentukan keputusan tradisional, penggabungan, dan penggabungan aliran. Internal Markers akan menentukan perilaku dari kontrol

2. *Connecting Objects*

   Connecting Object adalah elemen yang menghubungkan flow object. *Connecting Object* juga memiliki 3 jenis elemen yaitu:

a. Alur Sequence *(Sequence flow)*

Digunakan untuk menunjukkan urutan yang kegiatan akan yang dilakukan dalam sebuah proses.

b. Alur Pesan *(Messege Flow)*

Digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua entitas yang siap untuk mengirim dan menerima.

c. Asosiasi *(Association)*

Digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran benda.

3. Swimlanes

Swimlanes digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan *actor* (pelaku yang berinteraksi dengan *system*). Banyak metodologi pemodelan menggunakan konsep swimlanes sebagai mekanisme untuk membagi kategori visual yang menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda. BPMN mendukung swimlanes dengan dua bentuk swimlane objects yaitu *pool* yang mewakili partisipan dalam sebuah proses dan lane yaitu sub-bagian dalam sebuah pool dan akan menambah panjang dari *pool* baik vertikal ataupun horisontal. *Lanes* digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas.

4. Artifacts

Artifacts adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses. BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodel dan alat pemodelan fleksibilitas untuk memperluas notasi dasar dan menyediakan kemampuan untuk konteks tambahan yang tepat untuk situasi pemodal tertentu, seperti misalnya pasar vertikal contoh: asuransi dan perbankan. Berbagai *artifacts* dapat ditambahkan ke dalam diagram sesuai dengan kokteks dari proses bisnis yang dimodelkan. Versi BPMN saat ini memiliki 3 tipe Artifacts, yaitu:

a. *Data object*: mekanisme untuk menunjukkan bagaimana data dibutuhkan atau diproduksi oleh aktivitas. *Data object* dihubungkan dengan aktivitas melalui *Associations.*

b. *Group*: diwakili dengan persegi panjang dengan ujung bulat yang digambarkan dengan garis putus-putus. *Group* dapat digunakan untuk

tujuan dokumentasi atau analisis, tetapi tidak mempengaruhi *Sequence Flow.*

c. *Annotation:* mekanisme untuk pemodel memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca dari diagram BPMN.

2.3.16 Perangkat Lunak

Komputer tidak akan berguna tanpa keberadaan perangkat lunak (*software*). Komputer bekerja atas dasar instruksi. Sekumpulan instruksi diberikan untuk mengendalikan perangkat keras komputer. Sekumpulan instruksi inilah yang dikenal dengan sebutan program atau program komputer[1]. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah PHP dan database MySQL.

2.3.14.1 Web Browser

Web browser adalah perangkat lunak yang berguna untuk mengaksees informasi Web ataupun untuk melakukan transaksi via Web. Microsoft Internet Explorer dan Netscape Navigator merupakan contoh *web browser* yang terkenal di lingkungan Windows[3].

2.3.14.2 Personal Home Page (PHP)

Personal Home Page (PHP) adalah salah satu bahasa sever-side yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat home page pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menngunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk form html dan koneksi MYSQL. PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua svript PHP dieksekusi pada server

dimana script tersebut dijalankan.Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script PHP daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada client. PHP masuk kedalam kategori server-side scripting dimana browser pada client tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode- kode PHP, melainkan web server proses ini diilustrasikan kedalam gambar berikut :

1. Pertama-tama web browser pada client me-request sebuah file. Dalam kasus ini bagaimanapun juga file yang di-request ber-ekstensi/berakhiran .php (contoh: File.php), tanda bahwa didalam file tersebut terkandung kode-kode PHP yang perlu diproses oleh server. Web server mengenali file ini dan tidak mengirim file tersebut langsung ke browser, tetapi dikirim ke PHP scripting engine
2. PHP engine merupakan komponen perangkat lunak dari server yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan output dalam kode HTML.

Setiap kode PHP dapat memberikan output kode HTML yang berbeda tergantung pada jenis request dari client (*browser*). Proses tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali ke client (*browser*) untuk merespon terhadap request yang sebelumnya telah dikirimkan. Pemrograman disisi server biasanya digunakan untuk membuat sebuah website yang interaktif yang dihubungkan kedalam basis data atau data store lain[1].

2.3.14.3 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Managemen System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public Licence*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *Closed Source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structur Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam

melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat[12].

2.3.14.4 SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*)

SPSS adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS dipublikasikan oleh SPSS Inc.SPSS (Statistical Package for the Social Sciences atau Paket Statistik untuk Ilmu Sosial) versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari Stanford University, yang sekarang menjadi Profesor Peneliti Fakultas Ilmu Politik di Stanford dan Profesor Emeritus Ilmu Politik di University of Chicago[13].

SPSS digunakan oleh peneliti pasar, peneliti kesehatan, perusahaan survei, pemerintah, peneliti pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya. Selain analisis statistika, manajemen data (seleksi kasus, penajaman file, pembuatan data turunan) dan dokumentasi data (kamus metadata ikut dimasukkan bersama data) juga merupakan fitur-fitur dari software dasar SPSS. Statistik yang termasuk software dasar SPSS[13]:

1. Statistik Deskriptif: Tabulasi Silang, Frekuensi, Deskripsi, Penelusuran, Statistik Deskripsi Rasio
2. Statistik Bivariat: Rata-rata, t-test, ANOVA, Korelasi (bivariat, parsial, jarak), Nonparametric tests
3. Prediksi Hasil Numerik: Regresi Linear
4. Prediksi untuk mengidentivikasi kelompok: Analisis Faktor, Analisis Cluster (twostep, K-means, hierarkis), Diskriminan.

SPSS dapat membaca berbagai jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Bagaimanapun struktur dari file data mentahnya, maka data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (cases) dan kolom (variables). Case berisi informasi untuk satu unit analisis, sedangkan variable adalah informasi yang dikumpulkan dari masing-masing kasus.

Hasil-hasil analisis muncul dalam SPSS Output Navigator. Kebanyakan prosedur Base System menghasilkan pivot tables, dimana kita bisa memperbaiki tampilan dari keluaran yang diberikan oleh SPSS. Untuk memperbaiki output, maka kita dapat mmperbaiki output sesuai dengan kebutuhan. Beberapa kemudahan yang lain yang dimiliki SPSS dalam pengoperasiannya adalah karena SPSS menyediakan beberapa fasilitas seperti berikut ini[13]:

1. **Data Editor**

   Merupakan jendela untuk pengolahan data. Data editor dirancang sedemikian rupa seperti pada aplikasi-aplikasi *spreadsheet* untuk mendefinisikan, memasukkan, mengedit, dan menampilkan data.

2. ***Viewer***

   Viewer mempermudah pemakai untuk melihat hasil pemrosesan, menunjukkan atau menghilangkan bagian-bagian tertentu dari output, serta memudahkan distribusi hasil pengolahan dari SPSS ke aplikasi-aplikasi yang lain.

3. ***Multidimensional Pivot Tables***

   Hasil pengolahan data akan ditunjukkan dengan multidimensional pivot tables. Pemakai dapat melakukan eksplorasi terhdap tabel dengan pengaturan baris, kolom, serta layer. Pemakai juga dapat dengan mudah melakukan pengaturan kelompok data dengan melakukan splitting tabel sehingga hanya satu group tertentu saja yang ditampilkan pada satu waktu.

4. ***High-Resolution Graphics***

   Dengan kemampuan grafikal beresolusi tinggi, baik untuk menampilkan *pie charts, bar charts, histogram, scatterplots, 3-D graphics*, dan yang lainnya, akan membuat SPSS tidak hanya mudah dioperasikan tetapi juga membuat pemakai merasa nyaman dalam pekerjaannya.

5. ***Database Access***

   Pemakai program ini dapat memperoleh kembali informasi dari sebuah database dengan menggunakan *Database Wizard* yang disediakannya.

6. ***Data Transformations***

   Transformasi data akan membantu pemakai memperoleh data yang siap untuk dianalisis. Pemakai dapat dengan mudah melakukan subset data,

mengkombinasikan kategori, add, aggregat, merge, split, dan beberapa perintah transpose files, serta yang lainnya.

7. ***Electronic Distribution***

   Pengguna dapat mengirimkan laporan secara elektronik menggunakan sebuah tombol pengiriman data (*e-mail*) atau melakukan ekspor tabel dan grafik ke mode HTML sehingga mendukung distribusi melalui internet dan intranet.

8. ***Online Help***

   SPSS menyediakan fasilitas online help yang akan selalu siap membantu pemakai dalam melakukan pekerjaannya. Bantuan yang diberikan dapat berupa petunjuk pengoperasian secara detail, kemudahan pencarian prosedur yang diinginkan sampai pada contoh-contoh kasus dalam pengoperasian program ini.

9. **Akses Data Tanpa Tempat Penyimpanan Sementara**

   Analisis file-file data yang sangat besar disimpan tanpa membutuhkan tempat penyimpanan sementara. Hal ini berbeda dengan SPSS sebelum versi 11.5 dimana file data yang sangat besar dibuat temporary filenya.

10. **Interface dengan Database Relasional**

    Fasilitas ini akan menambah efisiensi dan memudahkan pekerjaan untuk mengekstrak data dan menganalisnya dari database relasional.

11. **Analisis Distribusi.**

    Fasilitas ini diperoleh pada pemakaian *SPSS for Server* atau untuk aplikasi *multiuser*. Kegunaan dari analisis ini adalah apabila peneliti akan menganalisis file-file data yang sangat besar dapat langsung me-remote dari server dan memprosesnya sekaligus tanpa harus memindahkan ke komputer user.

12. **Multiple Sesi**

    SPSS memberikan kemampuan untuk melakukan analisis lebih dari satu file data pada waktu yang bersamaan.

13. Mapping

Visualisasi data dapat dibuat dengan berbagai macam tipe baik secara konvensional atau interaktif, misalnya dengan menggunakan tipe *bar, pie* atau jangkauan nilai, simbol gradual, dan *chart.*