

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (1997), sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari interaksi subsistem yang berusaha untuk mencapai tujuan (*goal*) yang sama. Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Sasaran menentukan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Sistem dikatakan berhasil jika mencapai sasaran dan tujuan.

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Informasi merupakan data yang telah diolah untuk menjadi bentuk yang lebih berguna bagi pihak penerima dan didalamnya menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) dalam kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) (Jogiyanto, 1997).

Sistem informasi terdiri dari *input*, proses, dan *output*. Pada proses terdapat hubungan timbal balik dengan dua elemen, yaitu kontrol kinerja system dan sumber-sumber penyimpanan data, baik berupa karakter-karakter huruf maupun berupa numerik. Saat ini data bisa berupa suara atau *audio* maupun gambar atau *video*. Data ini diproses dengan metode-metode tertentu dan akan menghasilkan *output* yang berupa informasi. Informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan atau *report* maupun solusi dari proses yang telah dijalankan.

2.2 Sistem *Monitoring*

2.2.1 Definisi Sistem *Monitoring*

Menurut Casley dan Kumar (1989) *Monitoring* merupakan pengidentifikasian kesuksesan atau kegagalan secara nyata maupun potensial sedini mungkin dan sewaktu-waktu bisa menyelesaikan operasionalnya dengan tujuan meninjau kemajuan dan mengusulkan langkah supaya dijalankan untuk meraih dan mewujudkan tujuan. *Monitoring* dapat juga di artikan sebagai penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan proyek oleh kelompok sasaran di dalam konteks harapan-harapan rancangan praktek manajemen yang baik dikarenakan merupakan bagian integral manajemen sehari-hari.

Monitoring merupakan suatu metode pengumpulan dan analisa informasi yang dilakukan secara teratur. Kegiatan ini dilakukan secara internal untuk menilai apakah masukan sudah digunakan, dan dilaaksanakan. *Monitoring* berfokus secara khusus ada efisiensi. Sumber data untuk *monitoring* adalah alat verifikasi pada kegiatan dan keluaran yang umumnya merupakan dokumen internal selama dan kurun waktu tertentu atau dinamis, probalistik atau deterministic dan optimasi atau suboptimasi. Model dirancang sehingga manajer dapat menentukan skenarionya dan menetapkan nilai-nilai pada variable keputusan.

2.2.2 Efektifitas Sistem *Monitoring*

Sistem *monitoring* akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif. Berikut kriteria sistem *monitoring* yang efektif (Mercy, 2005):

1. Sederhana dan mudah dimengerti (*user friendly*). *Monitoring* harus dirancang dengan sederhana namun tepat sasaran. Konsep yang digunakan adalah singkat,

jelas, dan padat. Singkat berarti sederhana, jelas berarti mudah dimengerti, dan padat berarti bermakna (berbobot).

2. Fokus pada beberapa indikator utama. Indikator diartikan sebagai titik kritis dari suatu *scope* tertentu. Banyaknya indikator membuat pelaku dan obyek *monitoring* tidak fokus. Hal ini berdampak pada pelaksanaan sistem tidak terarah. Maka itu, fokus diarahkan pada indikator utama yang benar-benar mewakili bagian yang dipantau.
3. Perencanaan matang terhadap aspek-aspek teknis. Tujuan perancangan sistem adalah aplikasi teknis yang terarah dan terstruktur. Maka itu, perencanaan aspek teknis terkait harus dipersiapkan secara matang. Aspek teknis dapat menggunakan pedoman 5W1H, meliputi apa, mengapa, siapa, kapan, di mana dan bagaimana pelaksanaan sistem *monitoring*.
4. Prosedur pengumpulan dan penggalian data. Selain itu, data yang didapatkan dalam pelaksanaan *monitoring* pada *on going process* harus memiliki prosedur tepat dan sesuai. Hal ini ditujukan untuk kemudahan pelaksanaan proses masuk dan keluarnya data. Prosedur yang tepat akan menghindari proses *input* dan *output* data yang salah (tidak akurat).

2.2.3 Tujuan Sistem *Monitoring*

Terdapat beberapa tujuan sistem *monitoring*. Tujuan sistem *monitoring* dapat ditinjau dari beberapa segi, misalnya segi obyek dan subyek yang dipantau, serta hasil dari proses *monitoring* itu sendiri. Adapun beberapa tujuan dari sistem *monitoring* yaitu (Amsler, 2009) yaitu:

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Sehingga, proses berjalan sesuai jalur yang disediakan (*on the track*).

2. Menyediakan probabilitas tinggi akan keakuratan data bagi pelaku *monitoring*.
3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat (tanpa menunggu proses selesai).
4. Menumbuh kembangkan motivasi dan kebiasaan positif pekerja.

2.2.4 Bentuk-Bentuk Sistem *Monitoring*

Sistem *monitoring* dapat dilakukan dengan berbagai bentuk/metode implementasi. Bentuk implementasi sistem *monitoring* tidak memiliki acuan baku, sehingga pelaksanaan sistem mengacu ke arah improvisasi individu dengan penggabungan beberapa bentuk. Penggunaan bentuk sistem *monitoring* disesuaikan dengan situasi dan kondisi organisasi. Situasi dan kondisi dapat berupa tujuan organisasi, ukuran dan sifat proses bisnis perusahaan, serta budaya/etos kerja. Mengemukakan tujuh bentuk aktivitas dari sistem *monitoring*, yaitu (Williams, 1998):

1. Observasi proses kerja, misalnya dengan melakukan visit pada fasilitas kerja, pemantauan kantor, rantai produksi, maupun karyawan yang sedang bekerja.
2. Membaca dokumentasi laporan, berupa ringkasan kinerja dan *progress report*.
3. Melihat *display* data kinerja lewat layar computer.
4. Melakukan inspeksi sampel kualitas dari suatu proses kerja.
5. Melakukan rapat pembahasan perkembangan secara individual maupun grup.
6. Melakukan survei klien/konsumen untuk menilai kepuasan akan produk atau layanan jasa suatu organisasi.
7. Melakukan survei pasar untuk menilai kebutuhan konsumen sebagai pedoman dalam tindak lanjut perbaikan.

2.3 Evaluasi

Menurut Mehrens & Lehmann (1991), evaluasi adalah penilaian yang sistematis tentang manfaat atau kegunaan suatu objek. Dalam melakukan evaluasi terdapat judgement untuk menentukan nilai suatu objek yang sedikit banyak mengandung unsur subjektif. Evaluasi memerlukan data hasil pengukuran dan informasi hasil penilaian yang memiliki banyak dimensi, seperti kemampuan objek dan sebagainya.

2.3.1 Tujuan Evaluasi

Sebagaimana diuraikan pada bagian terdahulu bahwa evaluasi dilaksanakan dengan berbagai tujuan. Khusus terkait dengan kinerja mesin, evaluasi dilaksanakan dengan tujuan:

1. Mendeskripsikan kemampuan mesin.
2. Menentukan tidak lanjut hasil penilaian kinerja mesin.
3. Memberikan pertanggung jawaban (*accountability*).

2.3.2 Fungsi Evaluasi

Sejalan dengan tujuan evaluasi di atas, evaluasi yang dilakukan juga memiliki banyak fungsi, diantaranya adalah fungsi:

1. Selektif
2. Diagnostik
3. Penempatan
4. Pengukuran keberhasilan

2.3.3 Manfaat Evaluasi

Secara umum manfaat yang dapat diambil dari kegiatan evaluasi dalam kinerja mesin, yaitu:

1. Membuat keputusan.
2. Memahami sesuatu (kondisi mesin).
3. Meningkatkan kualitas mesin.

2.4 Pariwisata

Menurut Yoeti (1996) mengutip pengertian pariwisata menurut pengertian etimologi, kata “Pariwisata” berasal dari sansekerta yang sesungguhnya bukan berarti “*Tourisme*” (Belanda) atau “*Tourism*” (Inggris). Terdiri dari dua suku kata yaitu pari dan wisata, dimana masing-masing memiliki arti, pari berarti banyak, berkali-kali, berputar-putar, lengkap dan wisata berarti berpergian, yang dalam hal ini sinonim dengan kata “travel” dalam inggrisnya. Kata pariwisata dalam hal ini diidentikan dengan kata *tourism* dalam bahasa ingris. Berdasarkan kedua arti kata diatas tersebut, maka “Pariwisata“ dapat diartikan sebagai berikut yaitu : “Perjalanan yang dilakukan dari suatu tempat ke tempat lain.

Menurut Pendit (1999) menjelaskan bahwa pariwisata adalah salah satu jenis industri baru yang mampu menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang cepat dalam penyediaan lapangan kerja, peningkatan penghasilan, standar hidup dan menstimulasikan sektor dan produktifitas lainnya. Dengan demikian yang dimaksud dengan kepariwisataan adalah keseluruhan dari gejala-gejala yang ditimbulkan oleh perjalanan dan pendiaman orang-orang asing serta penyedian tempat tinggal sementara, asalkan pendiaman ini tidak tinggal menetap dan tidak

memperoleh penghasilan dari efektifitas yang bersifat sementara, dimana gejala tersebut secara ekonomis menghasilkan bagi penerima pariwisata.

Menurut Soekadijo (2000) menjelaskan pariwisata bagaimana wisatawan datang mengunjungi objek-objek wisata, yang memanfaatkan fasilitas hotel dan angkutan, maka semua kegiatan itu mendapat arti kepariwisataan dan lahirlah yang disebut pariwisata. Maka dapatlah dikatakan bahwa yang disebut pariwisata itu adalah segala kegiatan dalam masyarakat yang berhubungan dengan wisatawan.

Jenis-jenis pariwisata menurut James (1987) berdasarkan motif tujuan perjalanan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis pariwisata khusus, yaitu:

1. Pariwisata untuk menikmati perjalanan (*Pleasure Tourism*)

Jenis pariwisata ini dilakukan oleh orang-orang yang meninggalkan tempat tinggalnya untuk berlibur, mencari udara segar, memenuhi kehendak ingintahunya, mengendorkan ketegangan syaraf, melihat sesuatu yang baru, menikmati keindahan alam, mengetahui hikayat rakyat setempat, mendapatkan ketenangan.

2. Pariwisata untuk rekreasi (*Recreation Tourism*)

Pariwisata ini dilakukan untuk pemanfaatan hari-hari libur untuk beristirahat, memulihkan kembali kesegaran jasmani dan rohaninya, dan menyegarkan diri dari keletihan dan kelelahannya. Dapat dilakukan pada tempat yang menjamin tujuan-tujuan rekreasi yang menawarkan kenikmatan yang diperlukan seperti tepi pantai, pegunungan, pusat-pusat peristirahatan dan pusat-pusat kesehatan.

3. Pariwisata untuk kebudayaan (*Cultural Tourism*)

Jenis ini ditandai oleh adanya rangkaian motivasi, seperti keinginan untuk belajar di pusat-pusat pengajaran dan riset, mempelajari adat-istiadat, kelembagaan, dan cara hidup masyarakat yang berbeda-beda, mengunjungi monumen bersejarah, peninggalan masa lalu, pusat-pusat kesenian dan keagamaan, festival seni musik, teater, tarian rakyat dan lain-lain.

4. Pariwisata untuk olahraga (*Sports Tourism*)

Pariwisata ini dapat dibagi lagi menjadi dua kategori:

a. *Big sports events*, yaitu peristiwa-peristiwa olahraga besar seperti *Olympiade Games*, kejuaraan ski dunia, kejuaraan tinju dunia, dan lainlain yang menarik perhatian bagi penonton atau penggemarnya.

b. *Sporting tourism of the Practitioners*, yaitu pariwisata olahraga bagi mereka yang ingin berlatih dan mempraktekkan sendiri seperti pendakian gunung, olahraga naik kuda, berburu, memancing dan lain-lain.

5. Pariwisata untuk urusan usaha dagang (*Business Tourism*)

Menurut para ahli teori, perjalanan pariwisata ini adalah bentuk *profesional travel* atau perjalanan karena ada kaitannya dengan pekerjaan atau jabatan yang tidak memberikan kepada seseorang untuk memilih tujuan maupun waktu perjalanan.

6. Pariwisata untuk berkonvensi (*Convention Tourism*)

Pariwisata ini banyak diminati oleh negara-negara karena ketika diadakan suatu konvensi atau pertemuan maka akan banyak peserta yang hadir untuk tinggal dalam jangka waktu tertentu dinegara yang mengadakan konvensi. Negara yang

sering mengadakan konvensi akan mendirikan bangunan-bangunan yang menunjang diadakannya pariwisata konvensi.

2.5 Biro Perjalanan Wisata (BPW)

Pariwisata merupakan suatu fenomena yang timbul dari salah satu kegiatan manusia yang berbentuk perjalanan. Kegiatan pariwisata ini dilakukan dalam jangka waktu tertentu dan terbatas dengan tujuan untuk bersenang-senang sambil menikmati objek dan daya tarik wisata. Untuk memudahkan pelaksanaan perjalanan maka dibentuklah suatu badan usaha yang disebut Biro Perjalanan Wisata yang dikenal dengan *tour operator*, guna membantu kelancaran perencanaan dan pengaturan perjalanan wisata tersebut. Adapun pengertian dari beberapa para ahli maupun peraturan yang berlaku diantaranya :

1. Pendit (1999) memberikan pengertian bahwa BPW adalah perusahaan yang memiliki tujuan untuk menyiapkan suatu perjalanan bagi seseorang yang merencanakan untuk mengadakannya.
2. Damardjati (2001) menjelaskan bahwa BPW adalah perusahaan yang khusus mengatur dan menyelenggarakan perjalanan dan persinggahan orang-orang termasuk kelengkapan perjalanannya, dari suatu tempat ke tempat lain, baik di dalam negeri, dari dalam negeri, ke luar negeri atau dalam negeri itu sendiri.
3. Sedangkan Menurut UU No. 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan yang dimaksud dengan “usaha jasa perjalanan wisata” adalah usaha biro perjalanan wisata dan usaha agen perjalanan wisata. Usaha biro perjalanan meliputi usaha penyediaan jasa perencanaan perjalanan dan atau jasa pelayanan dan penyelenggaraan perjalanan ibadah. Usaha agen perjalanan wisata meliputi

usaha jasa pemesanan sarana, seperti pemesanan tiket dan pemesanan akomodasi serta pengurusan dokumen perjalanan.

2.6 Kualitas Pelayanan

Definisi kualitas pelayanan berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Menurut Tjiptono dan Chandra (2005) mengemukakan kualitas pelayanan atau jasa adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Menurut pendapat tersebut sebuah kualitas pelayanan atau sebagai keunggulan-keunggulan yang diberikan perusahaan dalam rangka memenuhi keinginan pelanggan.

Berdasarkan Parasuraman (2001), dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran kualitas pelayanan yang diberikan oleh Paramuda *Tour & Transport*. Penelitian ini menggunakan *Service Quality* (servqual) yaitu didasarkan pada lima dimensi kualitas pelayanan antara lain:

1. Tampilan fisik (*tangibles*), yaitu kemampuan suatu perusahaan dalam menunjukkan eksistensinya kepada pihak eksternal. Penampilan dan kemampuan sarana dan prasarana fisik perusahaan yang dapat diandalkan keadaan lingkungan sekitarnya merupakan bukti nyata dari pelayanan yang diberikan oleh pemberi jasa. Hal ini meliputi fasilitas fisik (Contoh: gedung, gudang, dan lain-lain), perlengkapan dan peralatan yang digunakan (teknologi) serta penampilan pegawainya.
2. Keandalan (*reliability*), yaitu kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan sesuai dengan yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya. Kinerja harus sesuai dengan harapan pelanggan yang berarti ketepatan waktu,

pelayanan yang sama untuk semua pelanggan tanpa kesalahan, sikap yang simpatik, dan dengan akurasi yang tinggi.

3. Daya tanggap (*responsiveness*), yaitu suatu kebijakan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat (*responsif*) dan tepat kepada pelanggan, dengan penyampaian informasi yang jelas. Membiarkan pelanggan menunggu persepsi yang negatif dalam kualitas pelayanan.
4. Jaminan (*assurance*), yaitu pengetahuan, kesopansantunan, dan kemampuan para pegawai perusahaan untuk menumbuhkan rasa percaya para pelanggan kepada perusahaan. Hal ini meliputi beberapa komponen antara lain komunikasi (*communication*), kredibilitas (*credibility*), keamanan (*security*), kompetensi (*competence*), dan sopan santun (*courtesy*).
5. Empati (*empathy*), yaitu memberikan perhatian yang tulus dan bersifat individual atau pribadi yang diberikan kepada para pelanggan dengan berupaya memahami keinginan pelanggan. Suatu perusahaan diharapkan memiliki pengertian dan pengetahuan tentang pelanggan, memahami kebutuhan pelanggan secara spesifik, serta memiliki waktu pengoperasian yang nyaman bagi pelanggan.

2.7 Model Kesenjangan *Servqual*

Kualitas jasa dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir pada persepsi pelanggan. Hal ini berarti bahwa cerita kualitas yang baik bukanlah berdasarkan sudut pandang dari penyedia jasa, melainkan berdasarkan persepsi pelanggan.

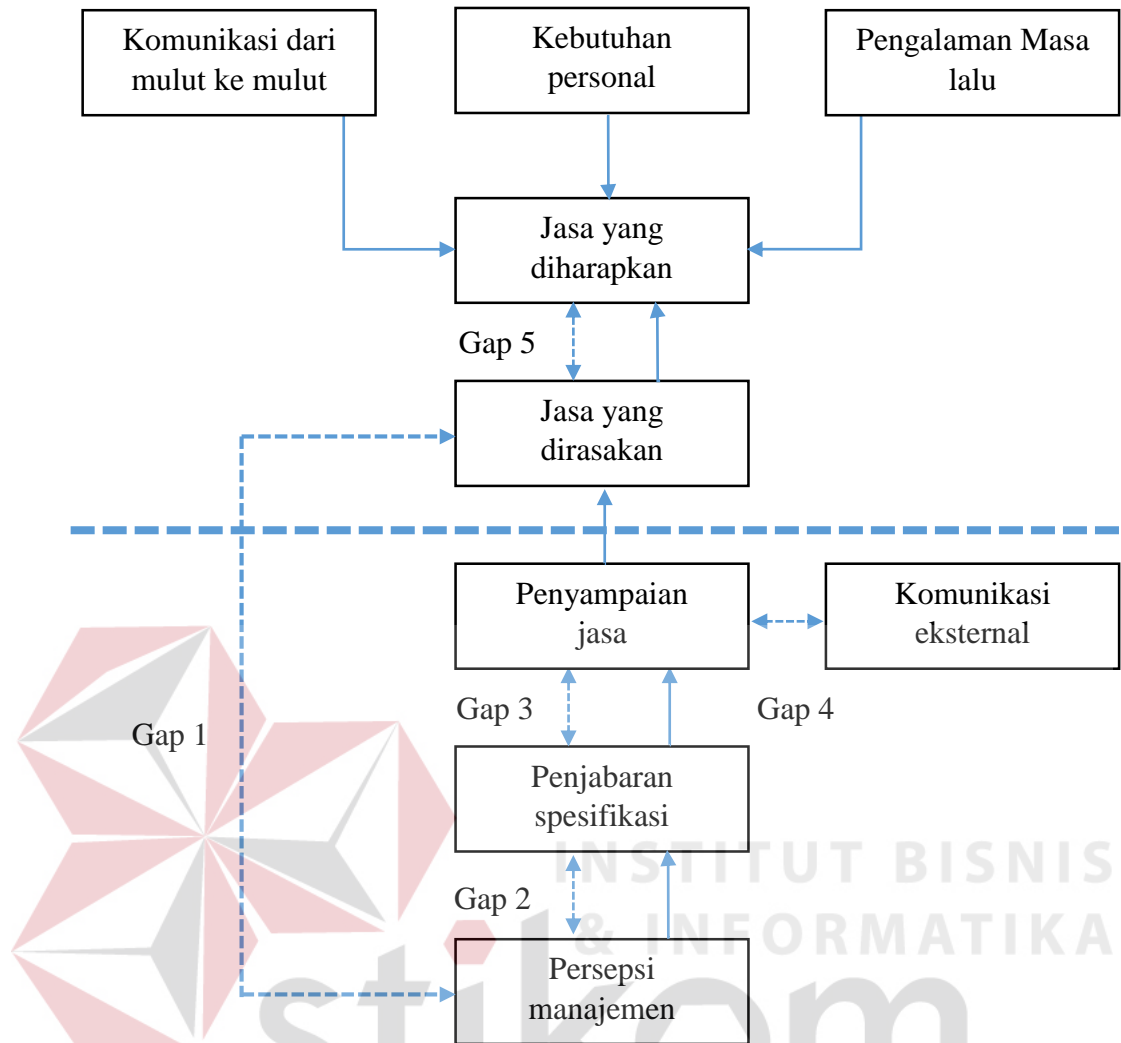
Terbentuknya harapan pelanggan dipengaruhi oleh saran atau rekomendasi dari orang lain dari mulut ke mulut (*word of mouth*), karakteristik dan kebutuhan individu (*personal need*), pengalaman yang pernah dirasakan masa lalu (*past*

experience), serta promosi yang dilakukan oleh penyedia jasa (*external communication*).

Harapan inilah yang akan dijadikan sebagai tolok ukur dalam menilai kualitas suatu jasa. Perbedaan antara yang diharapkan dan yang diterima pelanggan merupakan suatu kesenjangan yang harus dijumpai penyedia jasa. Faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan antara pelanggan dan penyedia jasa tersebut disajikan dalam model gap.

Model gap menggambarkan faktor interorganisasi yang mempengaruhi setiap jenis kesenjangan, dimana model gap dapat menganalisis apa yang menyebabkan terjadinya kesenjangan dan bagaimana menguranginya.

Untuk menjelaskan bahwa kualitas jasa yang baik itu dipandang dari persepsi pelanggan, bukan dari persepsi penyedia jasa, Parasuraman (2001) membentuk model servqual yang dapat memperlihatkan bahwa kesenjangan antar persepsi manajemen penyedia jasa dengan persepsi pelanggan ternyata bisa terjadi di banyak sisi. Adapun model servqual tersebut disajikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 *Servqual* Model (Parasuraman, 2001)

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Gap 1 menunjukkan adanya perbedaan antara harapan pelanggan dengan persepsi manajemen penyedia jasa. Pihak manajemen tidak sepenuhnya dapat memahami keinginan pelanggan, sehingga hasil sistem pelayanan yang disajikan tidak memenuhi harapan pelanggan.
2. Gap 2 menunjukkan perbedaan antara persepsi manajemen dengan standar kualifikasi yang disusun. Manajemen mungkin memahami keinginan pelanggan

tetapi tidak dapat menerapkan standar yang spesifik, sehingga jasa yang dihasilkan tidak sesuai dengan harapan pelanggan.

3. Gap 3 menunjukkan perbedaan antara kualitas jasa yang disampaikan dengan spesifikasi kualitas yang telah ditetapkan sebagai akibat dari kelambanan petugas mengikuti perkembangan internal perusahaan.
4. Gap 4 menunjukkan perbedaan-perbedaan antara penyampaian jasa dengan komunikasi eksternal (ke pengguna jasa). Harapan pelanggan sangat dipengaruhi oleh promosi atau iklan perusahaan.
5. Gap 5 menunjukkan perbedaan persepsi antara jasa yang diharapkan dengan jasa yang dirasakan pelanggan.

Model *servqual* dapat digunakan untuk mengetahui besarnya kesenjangan yang terjadi dan faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kesenjangan, kemudian dianalisis untuk memperkecil gap tersebut. Dengan mengetahui besarnya kesenjangan, maka pihak penyedia jasa dapat melakukan antisipasi terhadap kinerja yang dilakukannya dan juga terus melakukan perbaikan terhadap faktor yang mengalami kesenjangan yang cukup besar dan pada akhirnya akan berakhir pada peningkatan kualitas pelayanan.

2.8 Analisis Gap

Menurut Tjiptono (2005) Analisa gap digunakan untuk mengetahui besarnya kesenjangan antara tingkat harapan dari pelayanan yang diinginkan pelanggan dengan kenyataan pelayanan yang dirasakan pelanggan.

Nilai gap didapat dari menghitung selisih antara tingkat kepuasan yang diharapkan pelanggan dengan yang dirasakan pelanggan dari setiap pertanyaan.

Nilai gap (nilai kualitas layanan) diperoleh dengan rumus:

$$\text{Nilai Gap (Servqual)} = \text{Nilai Persepsi} - \text{Nilai Harapan}$$

Berdasarkan perhitungan selisih antara tingkat kepuasan yang diharapkan pelanggan dengan yang dirasakan pelanggan, dapat diketahui faktor dari masing-masing dimensi yang paling dianggap kurang sesuai dengan harapan pelanggan.

Secara singkat, *gap analysis* bermanfaat untuk:

1. Menilai seberapa besar kesenjangan antara kinerja aktual dengan suatu standar kinerja yang diharapkan.
2. Mengetahui peningkatan kinerja yang diperlukan untuk menutup kesenjangan tersebut, dan
3. Menjadi salah satu dasar pengambilan keputusan terkait prioritas waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi standar pelayanan yang telah ditetapkan.

Beberapa alasan penting dipergunakannya metode *gap analysis* antara lain karena sebagai berikut:

1. Dapat digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan terhadap masa lalu. Hal ini berguna dalam menentukan keberhasilan relative sepanjang waktu dengan melihat periode yang berbeda.
2. Dapat menentukan efektivitas metode pengukuran.
3. Dapat digunakan sebagai alat perencanaan strategis dengan melihat kinerja saat ini, target kinerja dan perbedaannya.

2.9 Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan pada penelitian ini adalah Skala Likert. Menurut Umar (2004), Skala Likert ini berhubungan dengan pernyataan tentang

sikap seseorang terhadap sesuatu, seperti setuju atau tidak setuju, senang atau tidak senang, dan baik atau tidak baik. Selain itu Skala Likert digunakan untuk mengatur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial.

Pada Skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi subvariabel. Kemudian subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang terukur yang mana menjadi tolak ukur untuk membuat item instrumen berupa pertanyaan yang perlu dijawab responden. Setiap jawaban diungkapkan dengan kata-kata yang disertai bobot nilai, yaitu:

1. Sangat Setuju (SS) = 5
2. Setuju (S) = 4
3. Netral (N) = 3
4. Tidak Setuju (TS) = 2
5. Sangat Tidak setuju (STS) = 1

2.10 Uji Kuesioner

Setiap penyusunan instrumen dalam penelitian selalu memperhitungkan beberapa pertimbangan seperti apa yang hendak diukurnya, apakah data yang terkumpul relevan dengan sifat atau karakteristik yang dikehendaki, dan sejauh mana perbedaan skor yang diperoleh dengan menggambarkan karakteristik yang diukur. Dalam hal ini untuk mengetahui tingkat kevalidan dan reliabel data dapat diukur dengan melakukan uji validitas dan reabilitas.

1. Uji Validitas

Menurut Supranto (2009) Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidak suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada

kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Masing-masing item dikatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel.

$$r = \frac{N (\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah observasi/responden

X = skor pertanyaan

Y = Skor total

2. Uji Realibilitas

Menurut Supranto (2009) reliabilitas adalah tingkat keandalan kuesioner.

Kuesioner yang reliabel adalah kuesioner yang apabila dicobakan secara berulang-ulang kepada kelompok yang sama akan menghasilkan data yang sama. Asumsinya, tidak terdapat perubahan psikologis pada responden. Untuk menguji reliabilitas menggunakan rumus berikut:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \delta^2}{\delta^2} \right)$$

2.11 Pembobotan

Menurut Malczewski (1999), terdapat beberapa cara pembobotan. Pembobotan dapat dilakukan dengan metode *ranking*, *rating*, *pairwisa comparison*, dan *trade-off analysis*. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah:

1. Metode ranking

Metode ranking adalah metode yang paling sederhana untuk pemberian nilai bobot. Intinya setiap parameter akan disusun berdasarkan ranking. Penentuan ranking bersifat subjektif, dan sangat dipengaruhi oleh persepsi pengambil keputusan. Penentuan ranking dapat dilakukan secara langsung, misalnya parameter paling penting diberi nilai 1, parameter penting diberi nilai 2 dan parameter kurang penting diberi nilai 3, atau dapat juga dengan pendekatan kebalikan misalnya parameter kurang penting diberi nilai 1, penting diberi nilai 2 dan paling penting bernilai 3. Bilamana ranking telah ditetapkan, maka ada 3 cara untuk penentuan bobot setiap parameter, yaitu dengan pendekatan jumlah ranking, ketergantungan ranking, dan eksponen ranking. Pada penelitian ini penentuan bobot yang digunakan adalah:

a. Jumlah ranking

Pembobotan dengan cara ini dihitung menurut rumus:

$$W_j = \frac{(n - r_j + 1)}{\sum(n - r_p + 1)}$$

Keterangan:

W_j = bobot normal untuk parameter ke j ($j = 1, 2 \dots n$)

n = banyaknya parameter yang sedang dikaji

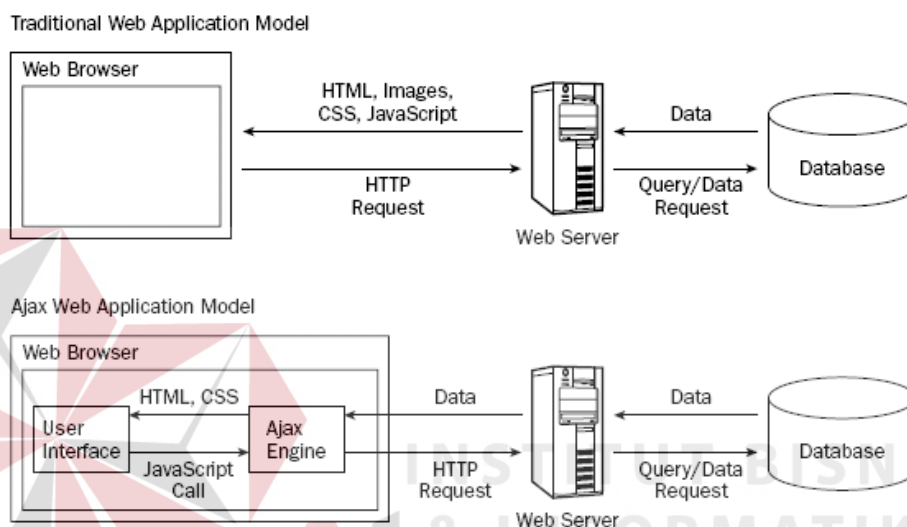
p = parameter ($p = 1, 2 \dots n$)

r_j = posisi ranking suatu parameter

2.12 AJAX

Menurut Welling dan Thomson (2009) AJAX bukanlah sebuah bahasa pemrograman ataupun sebuah teknologi. AJAX merupakan kombinasi antara sisi

client Javascript dengan XML format transfer data dan sisi *server* melalui bahasa pemrograman seperti PHP. Hasil dari pemrograman *AJAX* adalah sebuah tampilan pengguna yang lebih bersih dan cepat untuk aplikasi interaktif. Aplikasi interaktif yang menggunakan *AJAX*, memungkinkan pengguna untuk menjalankan banyak pekerjaan tanpa harus menampung halaman berulang kali.



Gambar 2.2 *AJAX Web Applications Model*

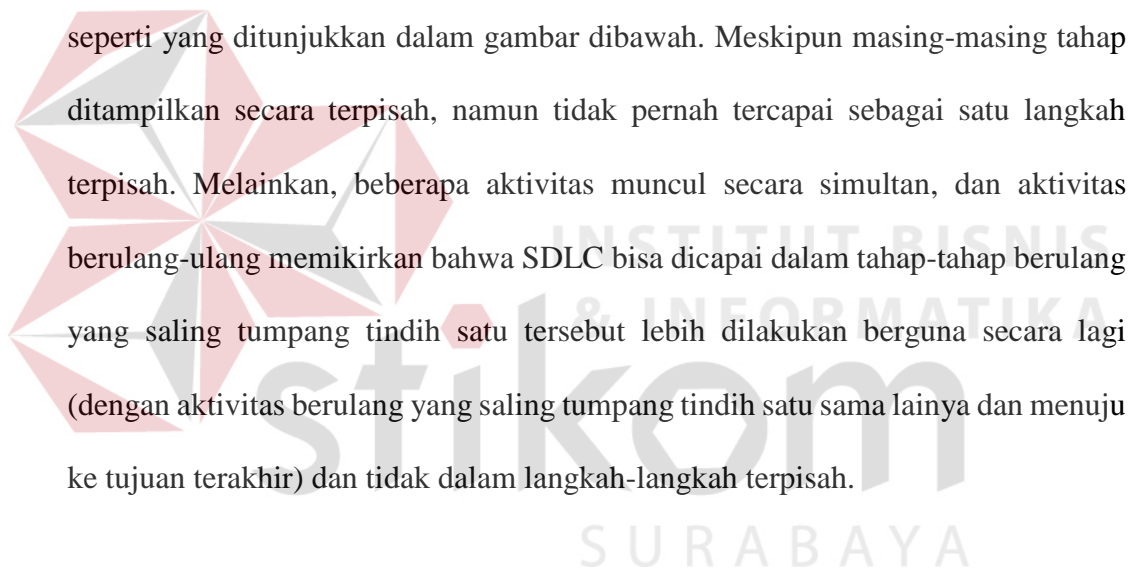
AJAX adalah kependekan dari *Asynchronous javascript and XML*, dalam bahasa Indonesianya asinkron antara javascript dan XML, pengertian mudahnya menggabungkan antara javascript dan XML untuk mengakses sumber data di server. Jadi *server* tidak diakses secara langsung, biarkan mesin *AJAX* yang mengaksesnya. Javascript sebagai pemrograman di sisi *client* (artinya program yang dibuat dengan javascript, bisa dijalankan tanpa menggunakan *server*) sekarang ini bisa digunakan untuk mengakses *server* secara asinkron (di belakang layar, artinya proses akses tidak terlihat oleh user). XML digunakan untuk format data hasil kembalian dari *server*. Javascript bisa mengakses server dengan menggunakan suatu *object* yang disebut dengan *XMLHttpRequest*. Object inilah

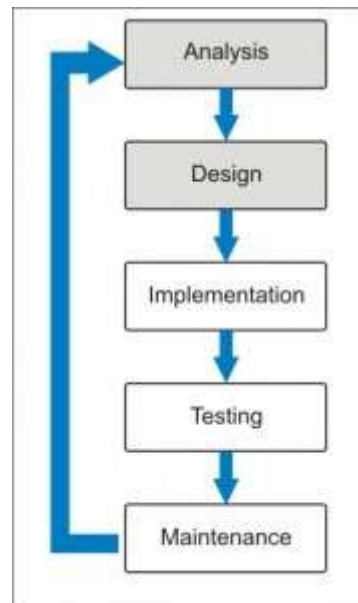
yang akan menjadi inti mesin dari *AJAX*, dari mengkases data sampai dengan menerima respon dari *server*, semuanya dikendalikan oleh *object* ini.

2.13 *Systems Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut Kendall dan Kendall (2003) *Systems Development Life Cycle (SDLC)* adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik.

Menurut Kendall dan Kendall (2003), *SDLC* dibagi dalam lima tahap seperti yang ditunjukkan dalam gambar dibawah. Meskipun masing-masing tahap ditampilkan secara terpisah, namun tidak pernah tercapai sebagai satu langkah terpisah. Melainkan, beberapa aktivitas muncul secara simultan, dan aktivitas berulang-ulang memikirkan bahwa *SDLC* bisa dicapai dalam tahap-tahap berulang yang saling tumpang tindih satu tersebut lebih dilakukan berguna secara lagi (dengan aktivitas berulang yang saling tumpang tindih satu sama lainnya dan menuju ke tujuan terakhir) dan tidak dalam langkah-langkah terpisah.





Gambar 2.3 Siklus *SDLC*

Waterfall Development Methodology adalah suatu cara pengembangan software yang fase - fasenya berurutan. Sebuah fase tidak bisa dikerjakan sebelum fase sebelumnya telah selesai dikerjakan. Fase dalam *Waterfall Development Methodology* adalah sebagai berikut: *Requirements* (pengumpulan data) dan *Analysis* (analisis kebutuhan sistem), *Design* (Perancangan), *Coding* (implementasi), *Testing* (uji coba sistem) dan *Maintenance* (pemeliharaan).