

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Aplikasi**

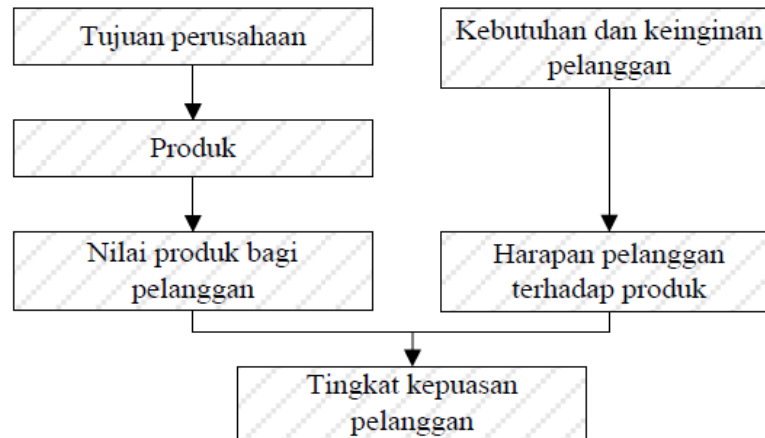
Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas (Buyens, 2001). Aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Aplikasi perangkat lunak spesialis, program komputer dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program komputer dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

#### **2.2 Kepuasan Pelanggan**

Tugas utama dari perusahaan adalah memuaskan para member. Member adalah orang yang paling penting dalam suatu perusahaan. Member tidak bergantung kepada perusahaan, tetapi perusahaan yang bergantung kepada member (Irawan, 2002). Ketika member mendapatkan kepuasan, member akan berbagi rasa dan pengalaman dengan pelanggan lain.

Pada dasarnya pengertian kepuasan pelanggan mencakup perbedaan antara tingkat kepentingan dan kinerja atau hasil yang dirasakan. Menurut Engel dalam Ranguti (2002), pengertian tersebut dapat diterapkan dalam penilaian kepuasan atau ketidakpuasan terhadap satu perusahaan tertentu karena keduanya berkaitan erat dengan konsep kepuasan pelanggan, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram Konsep Kepuasan Pelanggan (Engel dan Pawitra dalam Rangkuti (2002))

Oleh karena itu, baik member maupun produsen, akan sama-sama diuntungkan apabila kepuasan terjadi (Irawan, 2002).

Menurut Kotler (2004) dalam Tjiptono dan Chandra (2005) ada beberapa metode yang bisa dipergunakan setiap perusahaan untuk mengukur dan memantau kepuasan pelanggan yaitu:

1. Sistem Keluhan dan Saran

Setiap organisasi yang berorientasi pada pelanggan perlu menyediakan kesempatan dan akses yang mudah dan nyaman bagi para membeinya guna menyampaikan kritik dan saran, pendapat serta keluhan member. Media yang bisa digunakan meliputi kotak saran yang diletakkan di tempat-tempat strategis, menyediakan kartu komentar, menyediakan saluran telepon khusus dan lain-lain mengingat zaman sekarang teknologi sudah maju sekarang perusahaan-perusahaan

dapat membuat *account* di jejaring sosial dan mengirimkan keluhan atau dapat melalui *e-mail*.

## 2. Lost Customer Analysis

Sedapat mungkin perusahaan menghubungi para memernya yang telah berhenti membeli atau telah beralih pemasok dan diharapkan diperoleh informasi penyebab terjadinya hal tersebut.

## 3. Survei Kepuasan Pelanggan

Kepuasan member dilakukan dengan metode survei, baik melalui pos, telepon, maupun wawancara pribadi. Dengan melalui survei, perusahaan akan memperoleh tanggapan dan umpan balik secara langsung dari member sekaligus juga memberikan tanda positif bahwa perusahaan menaruh perhatian terhadap para memernya.

Menurut Kotler (2005), terdapat indikator yang digunakan dalam menilai kepuasan member, yaitu:

1. Kualitas yang diberikan sesuai dengan yang dijanjikan.
2. Pelayanan yang baik dan memberikan kepuasan bagi member.
3. Kepuasan bagi setiap member yang menggunakan fasilitas fitness.

Setiap perusahaan yang memperhatikan kepuasan member akan memperoleh beberapa manfaat pokok sebagai berikut (Tjiptono dan Chandra, 2005):

1. Reputasi perusahaan semakin positif dimata masyarakat pada umumnya dan member pada khususnya.
2. Dapat mendorong terciptanya loyalitas member.

3. Memungkinkan terciptanya rekomendasi dari mulut ke mulut (*word of mouth*) yang menguntungkan bagi perusahaan sehingga semakin banyak orang yang akan membeli dan menggunakan produk/ jasa perusahaan.
4. Meningkatkan volume penjualan dan keuntungan
5. Hubungan antara perusahaan dan para member menjadi harmonis.
6. Mendorong setiap anggota organisasi untuk bekerja dengan tujuan serta kebanggaan yang lebih baik.
7. Menekan biaya melayani pelanggan sebagai dampak faktor kekeluargaan dan relasi khusus dengan member.

Terbukanya peluang melakukan penjualan silang produk atau jasa. Kepuasan berfungsi sebagai mediator atau jembatan sebelum member bertindak loyal, yang diwujudkan dengan minat melakukan pembelian ulang. Member yang merasa puas akan bertindak loyal, dengan demikian perusahaan harus selalu mempertahankan dan memberikan pelayanan sehingga member merasa puas.

### 2.3 Faktor-Faktor Pendukung Kepuasan Pelanggan

Irawan (2003) mengemukakan bahwa terdapat beberapa komponen yang dapat mendorong kepuasan pelanggan, yaitu:

#### 1. Kualitas produk

Kualitas produk menyangkut lima elemen, yaitu *performance*, *reliability*, *conformance*, *durability*, dan *consistency*. Konsumen akan merasa puas bila hasil evaluasi menunjukkan bahwa produk yang mereka gunakan berkualitas. Dalam hal ini Speedrocky Gym Surabaya harus mampu menjaga kualitas produknya, yang

berarti bahwa produk jasa pelayanan dari Speedrocky kepada para membernya harus sesuai dengan keinginan para membernya.

## 2. Kualitas pelayanan

Pelanggan akan merasa puasa apabila pelayanan yang baik sesuai dengan yang diharapkan. Dimensi kualitas pelayanan menurut konsep *servqual* meliputi *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy* dan *tangible*. Dalam banyak hal kualitas pelayanan mempunyai daya diferensiasi yang lebih kuat dibandingkan dengan kualitas produk.

## 3. Kemudahan

Komponen ini berhubungan dengan biaya untuk memperoleh produk atau jasa. *Member* akan semakin puas apabila relatif mudah, nyaman dan efisien dalam mendapatkan produk atau pelayanan. Salah satu contohnya adalah kemudahan dalam menyampaikan keluhan serta keinginan pada Speedrocky Gym Surabaya, karena pada saat ini belum ada wadah untuk keluhan para member yang bisa ditampung pihak manajemen.

## 2.4 Populasi dan Sampel

Populasi menurut Sugiyono (2012) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, sedangkan secara umum sampel diartikan sebagai bagian dari populasi. Sampel dalam penelitian haruslah bersifat representatif/mewakili agar didapat hasil yang akurat. Adapun penentuan jumlah sampe menurut rumus Slovin adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

$\alpha$  = Error (5%)

N = Ukuran populasi

Diketahui jumlah member Speedrocky Gym Surabaya tahun 2015 sebesar 235 member, sehingga diperoleh sampel sejumlah:

$$n = \frac{235}{1 + 235(0,05)^2} = 148$$

Dari perhitungan diatas dihasilkan jumlah sampel sebanyak 148 responden. Dengan demikian, dalam studi ini jumlah sampel untuk survei kepuasan pelanggan Speedrocky Gym Surabaya tahun 2015 adalah sebanyak 148 responden.

## 2.5 Uji Validitas

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. Asumsinya, tidak terdapat perubahan psikologis pada responden. Untuk menguji reliabilitas menggunakan rumus berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$\Sigma y$  = Jumlah skor total

$n$  = Jumlah responden

$\Sigma x^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$\Sigma y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$\Sigma x$  = Jumlah skor item

$\Sigma xy$  = Total perkalian skor item dan total

Sebuah instrumen dapat dinyatakan valid apabila koefisien korelasinya  $> r$  tabel.

## 2.6 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2010) 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. Masing-masing item dikatakan valid apabila  $r$  hitung  $> r$  tabel.

$$r = \left[ \frac{K}{(K-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  = Realibilitas instrumen

$\Sigma \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$K$  = Banyaknya butir instrumen

$\Sigma \sigma^2$  = Varians total

Sugiyono (2010) memberikan penafsiran koefisien korelasi yang didapat tersebut besar atau kecil, adapun tabelnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Pedoman Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

## 2.7 Perhitungan Servqual

Model *servqual* atau *service quality* didasarkan pada asumsi bahwa konsumen membandingkan kinerja jasa pada atribut-atribut relevan dengan standar ideal untuk masing-masing atribut jasa (Tjiptono dan Chandra, 2005). Menurut Tjiptono dan Chandra (2005), jika kinerja sesuai dengan atau melebihi standar maka persepsi atas kualitas jasa keseluruhan akan positif dan sebaliknya jika kinerja tidak sesuai dengan standar maka persepsi atas kualitas jasa keseluruhan akan negatif.

Pengukuran kualitas jasa dalam model *servqual* didasarkan pada skala multi-item yang dirancang untuk mengukur harapan dan persepsi pelanggan, serta jarak di antara keduanya pada lima dimensi utama kualitas jasa yaitu *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*, *tangible*. Evaluasi kualitas jasa menggunakan model *servqual* mencakup perhitungan perbedaan di antara nilai yang diberikan pada pelanggan untuk setiap pasang pernyataan yang berkaitan dengan harapan dan persepsi. Perhitungan tersebut menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skor Servqual} = \text{Skor Persepsi} - \text{Skor Harapan}$$



Menurut Tjiptono dan Chandra, (2005), dengan menggunakan analisis servqual, perusahaan jasa tidak hanya bisa menilai kualitas keseluruhan jasanya sebagaimana dipersiapkan pelanggan, namun juga bisa mengidentifikasi dimensi-dimensi kunci dan aspek-aspek dalam setiap dimensi tersebut yang membutuhkan perbaikan dan penyempurnaan kualitas. Beberapa kegunaan model servqual adalah:

1. Membandingkan harapan dan persepsi pelanggan sepanjang waktu.
2. Membandingkan skor servqual suatu perusahaan dengan skor para pesaingnya.
3. Mengidentifikasi dan menganalisis segmen-segmen pelanggan dengan persepsi kualitas yang berbeda.
4. Menilai persepsi kualitas pada pelanggan internal dengan sedikit modifikasi, dimana kualitas layanan sebuah departemen atau divisi dinilai oleh karyawan lain dalam departemen atau divisi berbeda pada perusahaan yang sama.

## **2.8 Kuesioner Kepuasan Pelanggan**

Organisasi bisnis ini harus mengetahui kebutuhan serta harapan pelanggan dan akan dapat menentukan apakah memang dapat memenuhi dengan cara yang memuaskan. Menurut Supranto (2006), menggunakan persepsi dan sikap pelanggan untuk memperkirakan mutu barang dan jasa, instrumen atau alat pengukuran kepuasan pelanggan harus benar-benar dapat mengukur dengan tepat persepsi dan sikap pelanggan tersebut. Salah satu cara untuk mengukur sikap dan persepsi pelanggan ialah dengan menggunakan kuesioner.

Alat yang dipergunakan untuk mengukur tingkat kepuasan ialah daftar pertanyaan atau kuesioner. Data yang diperoleh berupa jawaban dari para pelanggan

terhadap pertanyaan yang diajukan seperti saya sangat puas (5), puas (4), netral (3), tidak puas (2) atau sangat tidak puas (1) terhadap pelayanan yang ada (Supranto, 2006). Dengan memberikan jawaban yang berupa angka bisa dihitung rata-rata tingkat kepuasan terhadap ciri pelayanan tertentu.

Pada penelitian ini, kuesioner yang akan digunakan akan disusun berdasarkan penelitian Bernadet (2011). Pada penelitian tersebut dijelaskan kuesioner menggunakan model *service quality* yang dapat mengidentifikasi dimensi-dimensi kualitas pelayanan yang mempengaruhi kepuasan pelanggan. Selain itu, kuesioner menggunakan lima dimensi kualitas pelayanan yang mempengaruhi kepuasan pelanggan yaitu keandalan, daya tanggap, jaminan, empati, dan kasat mata. Indikator dari dimensi-dimensi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Indikator Dimensi

Dimensi Kualitas Pelayanan	Indikator
Kasat mata/ <i>tangibles</i> (Lovelock, 2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebersihan dan kerapian dari fasilitas yang disediakan.</li> <li>2. Fasilitas parkir.</li> <li>3. Fasilitas fitnes.</li> <li>4. Penampilan karyawan.</li> <li>5. Struktur dan rancangan bangunan.</li> </ol>
Keandalan/ <i>realibility</i> (Lovelock, 2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemudahan dalam pendaftaran.</li> <li>2. Keakuratan pelayanan.</li> <li>3. Kemudahan cara pembayaran.</li> <li>4. Tarif yang sesuai dengan pelayanan yang diberikan.</li> </ol>
Daya Tanggap/ <i>responsiveness</i> (Lovelock, 2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesigapan karyawan dalam memberikan informasi dibutuhkan member.</li> <li>2. Kesigapan karyawan dalam melayani member.</li> </ol>

Dimensi Kualitas Pelayanan	Indikator
	3. Penanganan pada keluhan.
Jaminan/ <i>assurance</i> (Lovelock, 2002)	1. Ketrampilan dan pengetahuan karyawan dalam melayani member. 2. Keramahan karyawan. 3. Alat fitnes yang lengkap.
Empati/ <i>emphaty</i> (Lovelock, 2002)	1. Kemudahan dalam memanfaatkan fasilitas yang disediakan. 2. Kemampuan karyawan dalam memberikan informasi yang dibutuhkan member. 3. Kepekaan karyawan dalam kebutuhan member.

Kuesioner yang dirancang dalam penelitian Bernadet (2011) menggunakan Skala Likert agar dapat mengetahui pernyataan tentang sikap seseorang terhadap sesuatu. Skala Likert 1-5 yang digunakan memiliki bobot yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju. Kuesioner tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kuesioner

No.	Pertanyaan	Kepentingan					Kepuasan				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Variabel Kasat Mata (<i>Tangibles</i>)</b>										
1	Kebersihan dan kerapian dari fasilitas fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	Fasilitas parkir yang disediakan tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	Fasilitas fitnes yang disediakan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	Penampilan karyawan tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	Struktur dan rancangan bangunan tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>B</b>	<b>Variabel Keandalan (<i>Realibility</i>)</b>										
6	Kemudahan dalam pendaftaran pada tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

No.	Pertanyaan	Kepentingan					Kepuasan				
7	Keakuratan pelayanan yang diberikan karyawan fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8	Kemudahan cara pembayaran pada tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9	Tarif yang sesuai dengan pelayanan yang diberikan tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>C</b>	<b>Variabel Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)</b>										
10	Kesigapan karyawan dalam memberikan informasi yang dibutuhkan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11	Kesigapan karyawan dalam melayani member	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12	Penanganan keluhan pada member tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>D</b>	<b>Variabel Jaminan (<i>Assurance</i>)</b>										
13	Ketrampilan dan pengetahuan karyawan dalam melayani member	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14	Keramahan karyawan tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15	Alat fitnes yang lengkap	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>E</b>	<b>Variabel Empati (<i>Emphaty</i>)</b>										
16	Kemudahan dalam memanfaatkan fasilitas fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17	Kemampuan karyawan dalam memberikan informasi yang dibutuhkan member	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18	Kepekaan karyawan dalam memberikan kebutuhan member tempat fitnes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Keterangan : Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1)											

## 2.9 Importance Performance Analysis (IPA)

Pendekatan *Importance Performance Analysis* digunakan untuk menjawab masalah mengenai sejauh mana tingkat kepuasan pelanggan dibandingkan dengan pelayanan yang diberikan oleh Speedrocky Gym Surabaya sebagai studi kasus pada penelitian ini. *Importance Performance Analysis* terdiri dari dua komponen yaitu, analisis kesenjangan (*gap*) dan analisis kuadran. Dengan analisis kuadran dapat diketahui respon pelanggan terhadap atribut dari setiap variabel pelayanan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja atribut tersebut, dan digunakan untuk

memetakan hubungan antara kepentingan dengan kinerja dari masing-masing atribut yang ditawarkan dan kesenjangan antara kinerja dengan harapan dari atribut-atribut tersebut.

## 2.10 Analisis Gap

Kualitas pelayanan yang diterima pelanggan adalah kesenjangan antara skor persepsi dan skor harapan yang dapat dihitung dengan rumus :

$$KP = SP - SE$$

Dimana:

KP = Kualitas pelayanan

SP = Skor persepsi (Kepuasan)

SE = Skor harapan (Kepentingan)

Menurut Supranto (2003) tingkat kualitas pelayanan dibedakan menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu :

1.  $SP - SE = 0$ , maka tingkat kualitas pelayanan yang diberikan sama dengan harapan pelanggan
2.  $SP - SE > 0$ , maka tingkat kualitas pelayanan yang diberikan sangat memuaskan pelanggan
3.  $SP - SE < 0$ , maka tingkat kualitas pelayanan yang diberikan lebih rendah dari yang diharapkan pelanggan

Menurut Tjiptono (2012) pada prinsipnya, data yang diperoleh melalui instrumen servqual dapat dipakai untuk menghitung skor gap kualitas layanan pada berbagai level secara rinci:

1. *Item-by-item analysis*, misalnya,  $P1 - H1$  (persepsi item 1 – ekspektasi item 2),  $P2 - H2$ , dan seterusnya.
2. *Dimension-by-dimension analysis*, misalnya,  $(P1 + P1 + P3 + P4/4) - (H1 + H2 + H3 + H4/4)$ , dimana P1 sampai P4 dan H1 sampai H4 mencerminkan empat pernyataan persepsi dan ekspektasi berkaitan dengan dimensi pertama (bukti fisik).
3. Perhitungan ukuran tunggal kualitas layanan atau gap servqual, yaitu  $(P1 + P2 + P3 + \dots + Pn/n) - (H1 + H2 + H3 + \dots + Hn/n)$ .

### 2.11 Pengamatan Berpasangan

Pengujian dua rata-rata dapat dikerjakan bila datanya berpasangan. Dalam tiap pasangan ini, persyaratan kedua populasi (perlakuan) dikenakan secara acak dalam satuan yang homogen. Perhitungan selang kepercayaan untuk  $\mu_1 - \mu_2$  dalam hal ini didasarkan pada peubah acak

$$T = \frac{\bar{D} - \mu_D}{S_d \sqrt{n}}$$

Bila  $\bar{D}$  dan  $S_d$  peubah acak yang menyatakan rata-rata terok dan simpangan baku dari selisih pengamatan dalam satuan percobaan. Seperti pada uji-t gabungan, anggapannya ialah bahwa pengamatan dari tiap populasi adalah normal. Permasalahan dua-terok pada dasarnya disederhanakan menjadi permasalahan satu-terok dengan menggunakan selisih  $d_1, d_2, \dots, d_n$ . Jadi hipotesisnya berbentuk

$$H_0 : \mu_D = d_0$$

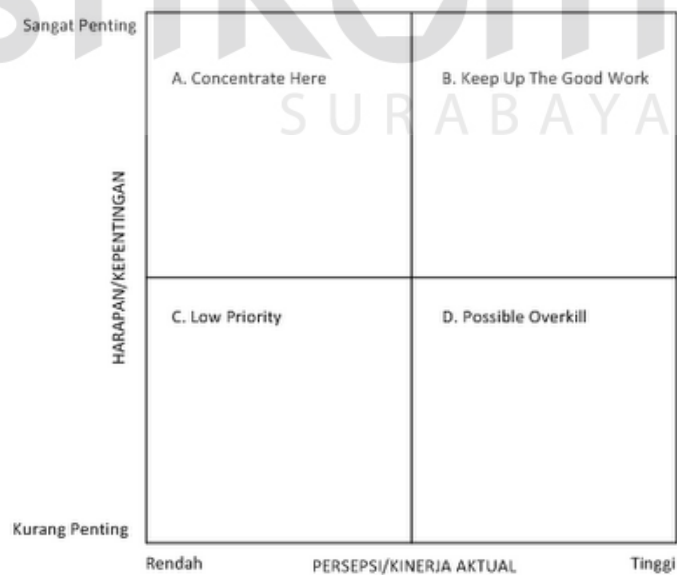
Uji statistik hasil perhitungan menjadi

$$t = \frac{\bar{d} - d_0}{S_d \sqrt{n}}$$

Daerah kritis dibuat dengan menggunakan distribusi t dengan derajat kebebasan  $n - 1$ . (Walpole dan Myers, 1995).

## 2.12 Analisis Kuadran

Menurut Tjiptono dan Chandra (2011) teknik ini dikemukakan pertama kali oleh Martilla dan James pada tahun 1977 dalam artikel mereka “*Importance-Performance Analysis*” yang dipublikasikan di *Journal of Marketing*. Pada teknik ini, responden diminta untuk menilai tingkat kepentingan dan kinerja perusahaan, kemudian nilai rata-rata tingkat kepentingan dan kinerja tersebut dianalisis pada *Importance-Performance Matrix*, yang mana sumbu x mewakili persepsi pelanggan sedangkan sumbu y mewakili harapan pelanggan. Maka nanti akan didapat hasil berupa empat kuadran sesuai gambar berikut:



Gambar 2.2 Matriks *Importance-Performance Analysis*

Untuk memetakan hasil hasil penilaian pelanggan ke dalam *matrix Importance Performance Analysis*, maka rumus yang digunakan dalam menentukan sumbu garis adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{k} \text{ dan } \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{k}$$

X bar = Rataan dari total rataan bobot tingkat kepuasan/kinerja

Y bar = Rataan dari total rataan bobot tingkat kepentingan

K = Jumlah nilai peubah yang ditetapkan

Nilai X dan Y digunakan sebagai pasangan koordinat titik-titik atribut yang memposisikan suatu atribut terletak dimana pada diagram kartesius.

Adapun interpretasi dari kuadran *matrix Importance Performance Analysis* tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Concentrate Here* (konsentrasi di sini).

Faktor-faktor yang terletak dalam kuadran ini dianggap sebagai faktor yang Penting dan atau Diharapkan oleh konsumen tetapi kondisi Persepsi dan atau Kinerja Aktual yang ada pada saat ini belum memuaskan sehingga pihak manajemen berkewajiban mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk meningkatkan kinerja berbagai faktor tersebut. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini merupakan prioritas untuk ditingkatkan.

2. *Keep up with the good work* (pertahankan prestasi).

Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap Penting dan Diharapkan sebagai faktor penunjang bagi kepuasan konsumen sehingga pihak manajemen



berkewajiban memastikan bahwa kinerja institusi yang dikelolanya dapat terus mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

3. *Low Priority* (prioritas rendah)

Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini mempunyai tingkat Persepsi atau Kinerja Aktual yang rendah sekaligus dianggap tidak terlalu Penting dan atau terlalu Diharapkan oleh konsumen sehingga manajemen tidak perlu memprioritaskan atau terlalu memberikan perhatian pada faktor-faktor tersebut.

4. *Possibly Overkill* (terlalu berlebihan).

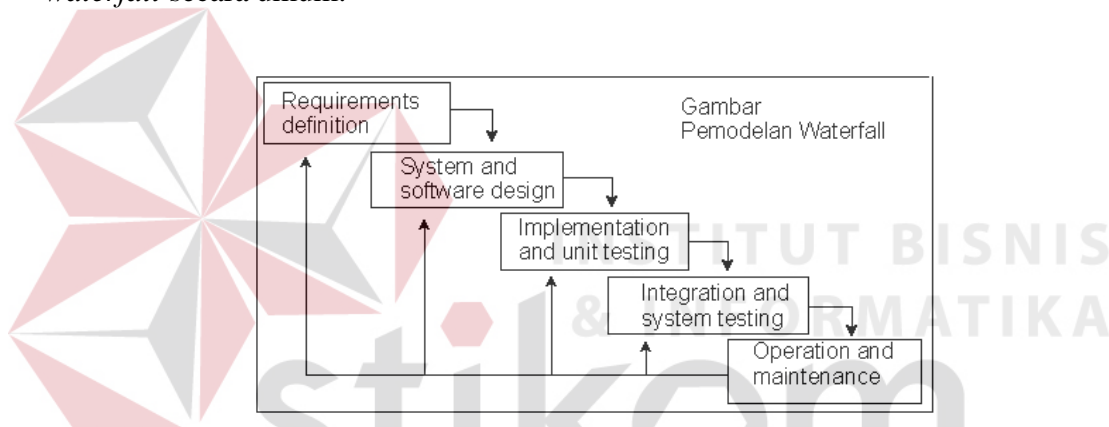
Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap Tidak Terlalu Penting dan atau Tidak Terlalu Diharapkan sehingga pihak manajemen perlu mengalokasikan sumber daya yang terkait dengan faktor-faktor tersebut kepada faktor-faktor lain yang mempunyai prioritas penanganan lebih tinggi yang masih membutuhkan peningkatan.

### 2.13 *System Development Life Cycle* (SDLC)

Siklus hidup pengembangan sistem adalah nama lain dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) ini merupakan siklus hidup dari pengembangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya. Tahapan-tahapannya adalah *requirements* (analisis sistem), *analysis* (analisis kebutuhan sistem), *design* (perancangan), *coding* (implementasi), *testing* (pengujian), dan *maintenance* (perawatan). Ada beberapa model SDLC. Model yang cukup populer dan banyak

digunakan adalah *waterfall*. Beberapa model lain SDLC misalnya *fountain*, *spiral*, *rapid*, *prototyping*, *incremental*, *build & fix*, dan *synchronize & stabilize*.

Menurut Pressman (2007), menjelaskan bahwa nama lain dari model *waterfall* adalah *Linear Sequential Model*. Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *analisis*, *design*, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. Berikut ini adalah gambar dari model *waterfall* secara umum.



Gambar 2.3 Model *Waterfall* menurut Pressman dalam Harnaningrum (2007)

Gambar 2.3 menunjukkan tahapan umum dari model proses *waterfall*. Akan tetapi, Pressman (2007) memecah model ini meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model *waterfall* pada umumnya. Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model *waterfall*:

#### 1. *Requirements definition*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada perangkat lunak.

Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka *software engineer*

harus mengerti tentang domain informasi dari perangkat lunak, misalnya fungsi

yang dibutuhkan, *user interface*, dan sebagainya. Dari kedua aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan perangkat lunak) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

## 2. *System and software design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" perangkat lunak sebelum pengkodean dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti kedua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari perangkat lunak.

## 3. *Implementation and unit testing*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses pengkodean. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

## 4. *Integration and system testing*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan perangkat lunak. Semua fungsi-fungsi perangkat lunak harus diujicobakan, agar perangkat lunak bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

## 5. *Operation and maintenance*

Pemeliharaan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya hanya

seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada perangkat lunak tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lainnya.

### **2.14 Black Box Testing**

*Black box testing* dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites (Romeo, 2003). *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*. Dengan adanya *black box testing*, pembuatan *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program.

