

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tempat Penelitian

Tahap tinjauan tempat penelitian ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di PT. Azkindo Mitra Sinergi. Tinjauan perusahaan meliputi profil perusahaan dan struktur organisasi tempat melakukan penelitian.

2.1.1 Profil PT. Azkindo Mitra Sinergi

PT. Azkindo Mitra Sinergi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa profesional meliputi: Perbaikan PCB kontrol pada industri tekstil, spesialis untuk mesin SCHLAFHORST (AC 338, AC5, AC6, X5, X6, ACX5 & ACX6) Tidak menutup kemungkinan untuk merek vendor lain. Perusahaan ini memiliki simulasi test, serta penggunaan sparepart yang berkualitas.

Sistem integrasi meliputi PLC, HMI, SCADA, IoT, alat instrumentasi, elektrikal dan motor driver untuk keperluan industril (Otomasi perangkat industri, WTP), gedung (HVAC, BAS) dan aplikasi dibidang lainnya.

Dengan tim teknisi yang handal, sistem manajemen yang dikelola secara profesional, perusahaan mampu memberikan jasa service yang berkualitas serta harga yang kompetitif. Komitmen kami adalah profesional, good service & dipercaya.

2.1.2 Visi PT. Azkindo Mitra Sinergi

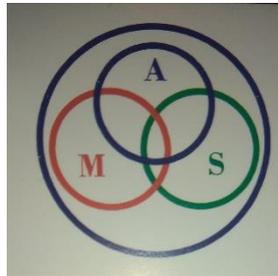
Menjadikan perusahaan terbaik yang bersinergi dan bermitra secara global baik domestik maupun internasional.

2.1.3 Misi PT. Azkindo Mitra Sinergi

Melayani pelanggan domestik dan internasional secara profesional melalui penjualan, layanan yang disediakan oleh sistem perusahaan yang dikelola dengan baik.

2.1.4 Logo PT. Azkindo Mitra Sinergi

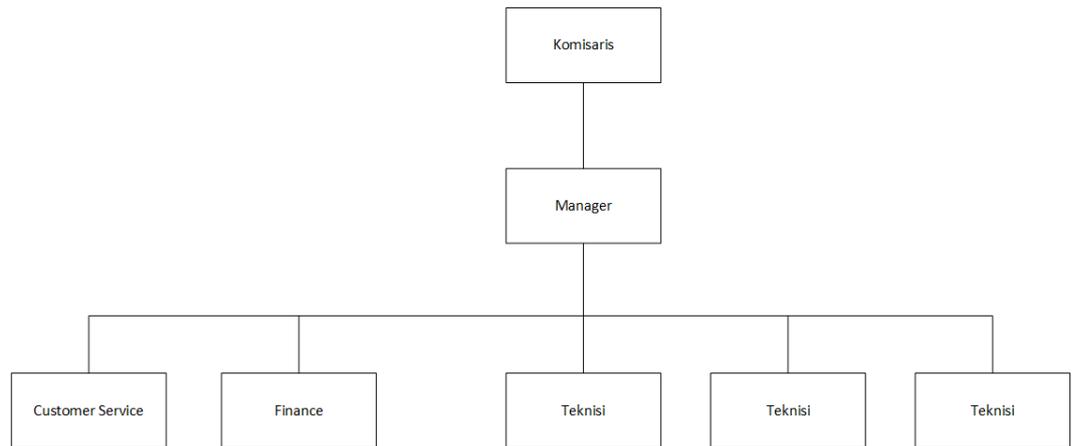
Logo merupakan simbol, tanda gambar, merek dagang (*trademark*) yang berfungsi sebagai lambang identitas diri dari suatu badan usaha dan tanda pengenal yang merupakan ciri khas perusahaan. Berikut logo perusahaan PT. Azkindo Mitra Sinergi dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.1.5 Struktur Organisasi di PT. Azkindo Mitra Sinergi

Struktur organisasi merupakan kerangka atau susunan komponen unit-unit kerja dalam organisasi sebuah perusahaan. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja sebagaimana fungsinya dan memiliki peranan masing-masing dalam kebulatan kerja sama. Berikut struktur organisasi yang terdapat di PT. Azkindo Mitra Sinergi dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Adapun tugas dan tanggung jawab setiap bagian di PT. Azkindo Mitra Sinergi sebagai berikut:

1. Komisaris

Komisaris perusahaan memiliki peran penting bagi perusahaan, yaitu sebagai pengawas kegiatan dan operasional suatu perusahaan.

2. Manager

Direktur perusahaan memiliki peran untuk bertanggung jawab penuh terhadap operasional perusahaan.

3. Bagian Finance

Bagian keuangan memiliki peran sebagai mengoordinasikan penyusunan anggaran, pertanggungjawaban pelaksanaan anggaran, melaksanakan penatausahaan keuangan dan sarana, menyusun laporan pertanggungjawaban pelaksanaan anggaran serta pembinaan administrasi keuangan.

4. Bagian Teknisi

Bagian teknisi memiliki peran sebagai pekerja atau karyawan yang mempunyai skill sebagai maintenance perawatan atau perbaikan terhadap mesin yang beroperasi di perusahaan tersebut.

5. Bagian Customer Service

Bagian Customer Service memiliki peran sebagai pelayan yang bekerja berhadapan langsung dengan pelanggan dan klien dari segala jenis bisnis. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pelanggan atau klien mengenai jasa atau produk yang ditawarkan perusahaan.

2.2 Jenis – jenis Pelayanan

Berikut ini adalah penjabaran jenis-jenis pelayanan yang ditawarkan oleh PT. Azkindo Mitra Sinergi, seperti:

1. Repairing & Cloning PCB
2. Electrical & Motor Driver
3. Industrial Automation, HMI & IoT

2.3 Landasan Teori

Landasan teori merupakan rujukan dari teori yang digunakan untuk menyusun rapi serta sistematis tentang variabel-variabel dalam sebuah penelitian dan akan menjadi dasar dalam penelitian yang dilakukan. Teori yang dibahas pada bagian ini adalah teori-teori tentang pengetahuan yang mendukung analisis penentuan pelayanan terhadap kepuasan pelayanan menggunakan metode SERVQUAL dengan pendekatan Customer Relationship Management di PT. Azkindo Mitra Sinergi diantaranya pengertian customer relationship management (CRM), Framework of Dynamic CRM, service quality, validitas, entity relationship diagram (ERD), diagram konteks, data flow diagram (DFD), kamus data, business process modeling notation (BPMN), jaringan semantik, flowchart, pengujian black box dan pengujian beta.

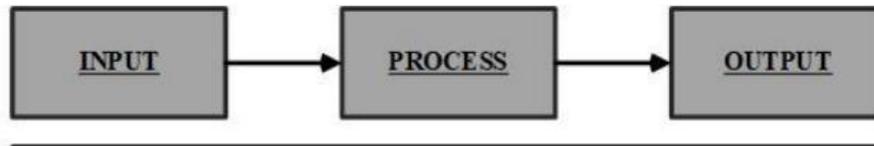
2.3.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem adalah kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan satu sama lain untuk mempermudah aliran informasi, materi atau energi agar mencapai suatu tujuan. Sistem dapat juga dikatakan sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem dapat dikatakan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sistem dapat merupakan sesuatu yang abstrak dan maupun terwujud.

Dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau pun jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling

berinteraksi dan berhubungan untuk mencapai suatu kegiatan atau tujuan tertentu. Model umum suatu sistem adalah terdiri atas masukan (input), pengolahan (process), dan keluaran (output), sebagaimana di tunjukkan oleh Gambar 2.5



Gambar 2.2 Model Umum Sistem

2.3.2 Pengertian Informasi

Informasi menurut Kusriani dan Koniyo (2007) adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penggunaan yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Sedangkan informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa bahwa data harus diolah terlebih dahulu agar dapat menjadi informasi yang berguna untuk pemakai informasi yang bersumber dari suatu pengolahan data harus merupakan suatu informasi yang memenuhi kriteria tepat waktu, relevan dan handal.

Dari uraian tentang informasi, ada tiga hal penting yang harus di perhatikan menurut yaitu sebagai berikut:

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data.
2. Memberikan makna atau arti.
3. Berguna atau bermanfaat.

Lebih jauh Mc.Leod menyatakan bahwa suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Akurat artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. Tepat waktu artinya informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan oleh individu yang ada di berbagai tingkatan dan bagian dalam organisasi.
4. Lengkap, maksudnya informasi harus diberikan secara lengkap.

Sedangkan menurut Widjanto (2001) kualitas informasi yang baik itu yaitu : (1) Kecermatan (*accuracy*), yaitu perbandingan antara informasi yang benar terhadap total informasi yang dihasilkan dalam suatu periode, (2) Penyajian yang Tepat Waktu (*Timeliness*), yaitu kegiatan menyajikan informasi pada saat transaksi terjadi atau pada saat informasi tersebut dibutuhkan, yang mampu menutup peluang bagi pesaing untuk mengambil keputusan yang baik dengan lebih cepat, (3) Kelengkapan (*completeness*), yaitu Adanya relevansi antara informasi dan penggunaannya, dan (4) Ringkas (*conciseness*), yaitu informasi yang disajikan telah diikhtisarkan sesuai kebutuhan pengguna dan bidang-bidang yang menjadi fokus utama.

2.3.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut John F. Nash, Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. Komponen system informasi yaitu:

1) **Komponen Input**

Input merupakan data yang masuk kedalam system informasi

2) **Komponen Model**

Kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3) **Komponen Output**

Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4) **Komponen Teknologi**

Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan membantu pengendalian sistem

5) Komponen Basis Data

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didlm komputer dengan menggunakan software database.

6) Komponen Kontrol

Merupakan pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

2.3.4 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management berkaitan erat dengan menciptakan nilai untuk *customer* yang berkaitan erat dengan 4P yakni: *Product*, *Process*, *Performance* dan *People*. Produk atau jasa yang menjadi inti usaha merupakan esensi yang harus disediakan oleh perusahaan dengan kualitas yang tinggi. Sedangkan proses merupakan cara untuk menjaga agar sistem terus bekerja secara lancar. *Performance* merupakan janji kita kepada customer yang harus ditepati.

Customer Relationship management (CRM) adalah manajemen hubungan pelanggan, yaitu jenis manajemen yang membahas teori mengenai penanganan hubungan antara perusahaan dengan pelanggannya dengan tujuan meningkatkan nilai perusahaan di mata pelanggannya. CRM bukan hanya sebuah piranti lunak, melainkan merupakan strategi bisnis yang mengintegrasikan proses bisnis yang bersentuhan langsung antara Pelanggan dengan pelaku bisnis, proses bisnis dan teknologi pendukung. Untuk mempertahankan posisinya, sebuah perusahaan harus memiliki strategi yang cerdas. Salah satu Point yang mempengaruhi keberlangsungan sebuah perusahaan adalah bagaimana pangsa pasarnya tetap diminati oleh Pelanggan. Oleh karena itu perlu adanya manajemen pembinaan dan pengontrolan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan.

2.3.4.1 Tahapan Dalam CRM

Pengimplementasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM disekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan. Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

- a. Acquire

Aquire merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini pelanggan dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila pelanggan memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik. Mengakuisisi dengan melakukan promosi atas paket dan jasa yang ditawarkan.

b. Retain

Retain merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mempertahankan hubungan dengan pelanggan, dengan kata lain mendapatkan pelanggan dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka agar dapat menjalin hubungan dengan terusmenerus dan mempertahankannya, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan pelanggan dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

c. Enhance

Enhance merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan pelanggan. Dengan mendengarkan keluhan dan menerima kritik atau saran yang merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan pelanggan.

Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM disekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan agar dapat menjalin hubungan lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

2.3.4.2 Jenis CRM

Jenis dari Customer Relationship Management (CRM) adalah operational CRM, analytical CRM dan collaborative CRM / full integrated CRM.

1. Operational CRM berkaitan dengan fungsi bisnis suatu perusahaan yang meliputi servis pelanggan, manajemen pesanan, invoice atau billing, manajemen dan otomatisasi penjualan.
2. Analytical CRM adalah suatu aktifitas yang meliputi menyimpan, memindahkan, memproses, mengartikan dan melaporkan data Pelanggan atau pengguna, yang kemudian menganalisa apa yang mereka perlukan.

3. Collaborate CRM adalah aktifitas untuk menggabungkan semua komunikasi yang diperlukan, koordinasi dan kolaborasi antara vendors dan customer.

2.3.4.3 Tujuan CRM

Kepuasan pelanggan adalah suatu tujuan utama dari sebuah sistem CRM yaitu untuk menghasilkan sebuah keputusan pelanggan terhadap perusahaan yang akhirnya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan itu sendiri. Tanpa adanya pelanggan maka dapat menyebabkan kerugian perusahaan yang akhirnya menyebabkan kebangkrutan. Oleh karena itu perusahaan harus mendeterminasikan siapa saja yang menjadi pelanggan dan karakteristiknya.

2.3.4.4 Arsitektur CRM

Arsitektur atau kerangka kerja CRM adalah persepektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Arsitektur CRM terbagi kedalam 2 jenis yaitu :

1. Front CRM

Front-CRM merupakan kerangka kerja (Framework) untuk membangun sistem komputer untuk mengelola hubungan pelanggan (CRM) menurut perspektif internal organisasi. Front-CRM yang dikembangkan oleh Eko K. Budiardjo dan Wira Perdana, diturunkan menjadi proses-proses bisnis yang terdapat pada setiap lini bisnis organisasi yaitu perencanaan strategis, pemasaran (marketing), penjualan (sales) dan pelayanan (service). Tantangan terbesar adalah bagaimana konsep CRM dapat diimplementasikan pada suatu perusahaan. Masalahnya, konsep CRM bukan hanya sekedar instalasi perangkat lunak semata, namun lebih menekankan diterapkannya filosofi dan budaya customer-centric secara menyeluruh.

Penerapan CRM harus dimulai pada jenjang strategi bisnis. di mana pada tingkat ini perubahan organisasi secara menyeluruh dimungkinkan. Agenda perubahan kemudian diarahkan kepada proses kerja, dan didukung oleh teknologi informasi. Proses ini tidak dapat berjalan sebaliknya. Faktanya, mayoritas proyek implementasi CRM pertama

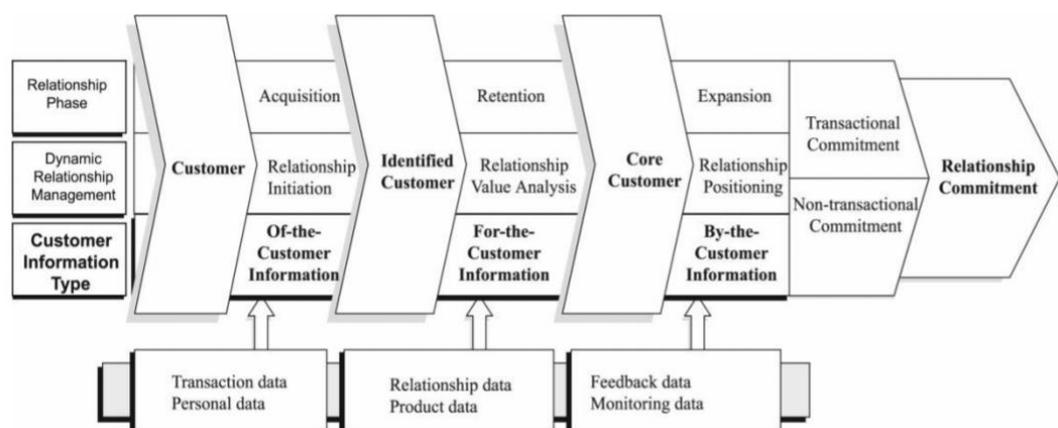
kali difokuskan kepada aspek teknologi daripada strategi bisnis. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab gagalnya implementasi CRM.

Front-CRM dimaksudkan untuk memberikan kerangka kerja untuk dapat mengenali proses bisnis apa saja yang terjadi dalam setiap bidang manajemen yang berhubungan dengan CRM, terutama pada aspek pemasaran, penjualan, dan pelayanan (departemental plans). Kerangka kerja disusun berdasarkan aktivitas Perencanaan Strategis, Pemasaran, Penjualan, dan Pelayanan yang terdapat pada perusahaan. Keempat aktivitas inilah merupakan filosofi dasar untuk menerapkan CRM. Untuk dapat lebih memahami apa yang menjadi esensi pada setiap departemen terkait dengan perencanaan strategis dan konsep CRM.

2. Framework of Dynamic CRM

Penelitian tentang kerangka kerja CRM yang dilakukan oleh Chung-Hoon Park and Young-Gul Kim, meninjau kaitan strategi informasi dan marketing, dan membuat suatu model yang digambarkan dalam “Framework of DynamicCRM” .

Secara garis besar, Dynamic-CRM sebenarnya menggambarkan serangkaian fase yang harus dilakukan suatu organisasi dalam mencapai manajemen pelanggan yang sesuai dengan bisnis utama perusahaan tersebut. Kerangka kerja Dynamic CRM dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2. 3 Framework Dynamic CRM

Kerangka kerja di atas bisa dianggap pattern atau model acuan suatu organisasi dalam meningkatkan maturitas manajemen pelanggan mereka. Penjelasan dalam kerangka kerja tersebut terdapat beberapa fase antara lain:

1. Relationship initiation

Pada tahap inisiasi hubungan dengan pelanggan, organisasi melakukan pendataan terhadap pelanggan (of-the-customer), biasanya dengan pendaftaran keanggotaan. Setelah mendata pelanggan, organisasi dapat menyimpulkan informasi tentang penawaran apa yang tepat bagi pelanggan tersebut (for-the-customer). Setelah periode tertentu pelanggan merasa puas dengan apa yang ditawarkan organisasi, maka hubungan dengan pelanggan bisa meningkat menjadi core customer. Pada tahap ini organisasi dapat melanjutkan fase berikutnya yaitu CRM. Pada fase ini terjadi interaksi dua arah antara pelanggan dan organisasi. Pelanggan akan mengatakan apa yang dibutuhkan secara spesifik (by-the-customer). Hal seperti ini membuka kesempatan bagi organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan core customer.

2. Relationship Value Analysis

Agar CRM lebih efektif, sebaiknya setiap hubungan pelanggan dianalisis dari kedua sudut pandang baik pelanggan atau organisasi. Ada dua dimensi dalam menentukan nilai dari setiap hubungan yaitu nilai pelanggan dari sudut pandang dan hak pelanggan dari sudut pandang organisasi. Pada fase ini terjadi hubungan secara psikologis antara pelanggan dengan organisasi. Biasanya ini terjadi dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat. Customer value adalah kumpulan dari benefit relationship yang menguntungkan secara ekonomi dan psikologis.

3. Relationship Positioning

Membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dan organisasi. Dalam penerapan strategi membangun hubungan saling menguntungkan, organisasi memaksimalkan hak pelanggan secara otomatis akan meningkatkan nilai pelanggan. Selain itu agar tetap adil organisasi juga harus mengevaluasi

hubungan dengan pelanggan dari sudut pandang benefit yang didapatkan. Jika hubungan seperti ini terus berlanjut maka antara customer dan organisasi akan terbentuk komitmen yang kuat baik transactional maupun nontransactional dan hubungan berkembang ke tahap relationship commitment. Domain scope dari Dynamic CRM terdiri atas tiga bagian ruang lingkup yang berjalan secara parallel yaitu :

1. Relationship phase

Pada phase ini merupakan fase yang harus dilewati oleh perusahaan yang menerapkan akan menerapkan CRM dalam membentuk hubungan pelanggan, meliputi fase acquisition (mendapatkan pelanggan), retention (menjaga kesetiaan pelanggan) dan expansion (menambah pelanggan).

2. Dynamic relationship

Pada phase ini merupakan bentuk dari orientasi hubungan antara organisasi dan pelanggan dilihat dari sudut pandang organisasi dan pelanggan. Dynamic relationship berjalan seiring dengan domain relationship phase. Domain ini terdiri dari tiga bagian yaitu relationship initiation, relationship value analysis, dan relationship positioning.

3. Customer information type

Phase ini merupakan tipe informasi yang berorientasi pada pelanggan. Pada domain memiliki perbedaan dalam fokus orientasi terhadap pelanggan. Domain ini terdapat tiga tipe informasi yaitu of-the-customer information, for-the-customer information dan by-the-customer information.

2.3.5 Kepuasan Pelanggan

Unsur penting yang hendak diselidiki oleh metode servqual adalah kepuasan pelanggan atau kualitas pelayanan yang diterima oleh pelanggan suatu organisasi atau perusahaan. Pemosisian persepsi atau harapan pelanggan atas kualitas pelayanan bergantung pada sifat kesenjangan antara Expected Service (ES) dengan Perceived Service (PS). Perbandingan antara pelayanan yang diharapkan dengan pelayanan yang diterima memunculkan kualitas pelayanan yang diterima (Perceived Service Quality). Kualitas pelayanan yang diterima inilah yang kerap disebut sebagai alat ukur kualitas pelayanan serta kepuasan pelanggan.

Pengukuran kualitas pelayanan dengan metode servqual ini pertama kali disajikan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan seputar harapan (ES) dikelompokkan sendiri dan menyusul pertanyaan seputar pelayanan diterima (PS). Pertanyaan seputar harapan diberi label “E” sementara seputar layanan diterima diberi label “P”. Skala yang digunakan untuk mengukur sikap pelanggan menggunakan Skala 5 poin yang berkisar dari “Strongly Agree” (5) hingga “Strongly Disagree” (1). Berdasarkan proposisi dan penelitian yang mereka lakukan, Parasuraman, Zeithaml, dan Berry menyusun rumus kepuasan pelanggan yang dapat dilihat pada persamaan (2.1).

2.3.6 Kualitas Jasa

Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang ditawarkan oleh sebuah pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak terwujud dan tidak melibatkan kepemilikan apapun. Produknya dapat dikaitkan atau tidak dengan suatu produk fisik (Kotler, 2005:486). Jasa mencakup semua aktivitas ekonomi yang hasilnya bukanlah produk atau konstruksi fisik, yang secara umum konsumsi dan produksinya dilakukan pada saat bersamaan, dan nilai tambah yang diberikannya dalam bentuk (kenyamanan, hiburan, kecepatan dan kesehatan) yang secara prinsip tidak berwujud pada pembeli pertamanya (Zeithami, 2003:3).

Kualitas jasa sering didefinisikan sebagai usaha pemenuhan dari keinginan member serta ketepatan penyampaian jasa dalam rangka memenuhi harapan member. Menurut Wyckof dalam Tjiptono (2005: 260) berpendapat bahwa Kualitas jasa merupakan tingkat keunggulan (excellence) yang diharapkan dalam pengendalian atas keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan member. Dengan kata lain, terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yakni, jasa yang diharapkan (expected service) dan jasa yang dipersepsikan (perceived service).

Hal ini berarti ada dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yaitu jasa yang diharapkan (expected service) dan jasa yang dipersepsikan (perceived service). Bila jasa yang diterima atau dirasakan (perceived service) sesuai dengan yang diharapkan (expected service), maka kualitas jasa dipersepsikan baik dan memuaskan. Jika jasa yang diterima melebihi harapan member, maka kualitas jasa

dipersepsikan sebagai kualitas jasa yang ideal. Akan tetapi bila jasa yang diterima lebih rendah daripada yang diharapkan, maka kualitas jasa sangat bergantung pada kemampuan penyedia jasa menyediakan jasa kepada konsumen secara continue dan konsisten.

2.3.7 Kuisisioner (Angket)

Kuisisioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi untuk mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara. Penggunaan kuisisioner tepat bila responden saling berjauhan atau melibatkan sejumlah orang dalam proyek system dan berguna bila mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak suatu fitur dari system yang diajukan. Dalam kata lain, para peneliti dapat melakukan pengukuran bermacam-macam karakteristik dengan menggunakan kuisisioner.

2.3.8 Service Quality (Kualitas Pelayanan)

Zeithaml (2006) mengemukakan bahwa kualitas layanan atau service quality merupakan elemen kritis dari persepsi pelanggan akan produk jasa yang diterimanya. Khususnya dalam suatu produk yang murni jasa, service quality akan menjadi elemen yang dominan dalam penilaian pelanggan.

Dalam mencapai dan menghasilkan suatu kualitas jasa yang baik, suatu perusahaan jasa haruslah mengerti dan mengimplementasikan segala dimensi-dimensi kualitas jasa dengan tepat, karena para pelanggan dalam menilai kualitas jasa suatu perusahaan, mereka menggunakan persepsinya dengan melihat dan merasakan dimensi-dimensi kualitas jasa yang ditawarkan suatu perusahaan.

Lima dimensi utama kualitas layanan atau disebut juga dengan TERRA, menurut Valerie Zeithaml, A. Parasuraman, dan Leonard Berry, adalah:

1. *Reliability* (keandalan) yaitu kemampuan untuk memberikan jasa yang dijanjikan dengan handal dan akurat. Dalam arti luas, keandalan berarti bahwa perusahaan memberikan janji-janjinya tentang penyediaan, penyelesaian masalah dan harga.
2. *Responsiveness* (daya tanggap) yaitu kesadaran dan keinginan untuk membantu pelanggan dan memberikan jasa dengan cepat. Dimensi ini

menekankan pada perhatian dan ketepatan ketika berurusan dengan permintaan, pertanyaan, dan keluhan pelanggan.

3. *Assurance* (kepastian) yaitu pengetahuan, sopan santun, dan kemampuan karyawan untuk menimbulkan keyakinan dan kepercayaan. Dimensi ini mungkin akan sangat penting pada jasa layanan yang memerlukan tingkat kepercayaan cukup tinggi dimana pelanggan akan merasa aman dan terjamin.
4. *Empathy* (empati) yaitu kepedulian, dan perhatian secara pribadi yang diberikan kepada pelanggan. Inti dari dimensi empati adalah menunjukkan kepada pelanggan melalui layanan yang diberikan bahwa pelanggan itu special, dan kebutuhan mereka dapat dipahami.
5. *Tangible* (berwujud), yaitu berupa penampilan fasilitas fisik, peralatan, pegawai, dan material yang dipasang. Dimensi ini menggambarkan wujud secara fisik dan layanan yang akan diterima oleh konsumen. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memberikan impresi yang positif terhadap kualitas layanan yang diberikan tetapi tidak menyebabkan harapan pelanggan yang terlalu tinggi. Hal ini meliputi lingkungan fisik seperti interior, penampilan personil yang rapi dan menarik saat memberikan jasa.

Kesenjangan (gap) kualitas jasa, terdiri dari lima gap utama :

1. Gap 1, gap antara harapan pelanggan dengan persepsi manajemen (knowledge gap). Gap ini berarti bahwa pihak manajemen mempersepsikan ekspektasi pelanggan terhadap kualitas jasa secara tidak akurat.
2. Gap 2, gap antara persepsi manajemen terhadap harapan konsumen dan spesifikasi kualitas jasa (standards gap). Gap ini menunjukkan bahwa spesifikasi kualitas jasa tidak konsisten dengan persepsi manajemen terhadap ekspektasi kualitas. Penyebabnya adalah tidak adanya standar kinerja yang jelas, kesalahan perencanaan atau prosedur perencanaan yang tidak memadai, manajemen perencanaan yang buruk, kurangnya penetapan tujuan yang jelas dalam organisasi, kurangnya dukungan dan komitmen manajemen

puncak terhadap perencanaan kualitas jasa, kekurangan sumber daya, dan situasi permintaan yang berlebihan.

3. Gap 3, gap antara spesifikasi kualitas jasa dan penyampaian jasa (delivery gap). Gap ini berarti bahwa spesifikasi kualitas tidak terpenuhi oleh kinerja dalam proses produksi dan penyampaian jasa.
4. Gap 4, gap antara penyampaian jasa dan komunikasi eksternal (communications gap). Gap ini berarti bahwa janji-janji yang disampaikan oleh penyedia jasa tidak konsisten dengan jasa yang disampaikan kepada para pelanggan.
5. Gap 5, gap antara jasa yang dipersepsikan dan jasa yang diharapkan (service gap). Gap ini berarti bahwa jasa yang dipersepsikan tidak konsisten dengan jasa yang diharapkan. Gap ini bisa menimbulkan konsekuensi yang negatif.

Skor Servqual untuk tiap pasang pertanyaan bagi masing-masing pelanggan dapat dihitung berdasarkan rumus berikut.

$$Q = P - E$$

Dimana:

Q = Skor SERVQUAL .

E = Skor Ekspektasi atau harapan pelanggan atas kualitas pelayanan .

P = Skor persepsi dari pelayanan yang sesungguhnya diterima.

Skor Gap kualitas jasa pada berbagai level secara rinci dapat dihitung berdasarkan:

1. Item- Item-by-item analysis, misal $P_1 - H_1$, $P_2 - H_2$, dst. Dimana P = Persepsi dan H = Harapan
2. Dimensi-by-dimensi analysis, contoh: $(P_1 + P_2 + P_3 + P_4 / 4) - (H_1 + H_2 + H_3 + H_4 / 4)$ dimana P1 sampai P4 dan H1 sampai H4 mencerminkan 4 pernyataan persepsi dan harapan berkaitan dengan dimensi tertentu.

3. Perhitungan ukuran tunggal kualitas jasa/gap servqual yaitu $(P1 + P2 + P3 + \dots + P22 / 22) - (H1 + H2 + H3 + \dots + H22 / 22)$
4. Untuk menganalisis kualitas akan jasa pelayanan yang telah diberikan, maka digunakan rumus.

$$Kualitas (Q) = \frac{Persepsi (P)}{Harapan (H)}$$

Jika Kualitas (Q) = 1, maka kualitas pelayanan dikatakan baik

2.3.9 Proses Penggunaan Metode Servqual

2.3.9.1 Pengukuran Servqual

Pengukuran kualitas jasa dalam model SERVQUAL, didasarkan pada skala multi-item yang dirancang untuk mengukur harapan dan persepsi pelanggan, serta gap diantara keduanya pada lima dimensi utama kualitas jasa (reliabilitas, daya tanggap, jaminan, empati, dan bukti fisik).

Skor SERVQUAL untuk setiap pasang pernyataan, bagi masing-masing pelanggan dapat dihitung berdasarkan rumus (Zeithaml, et al., 1990):

Skor SERVQUAL = Skor Persepsi – Skor Harapan

Pada prinsipnya, data yang diperoleh melalui instrument SERVQUAL dapat dipergunakan untuk menghitung skor gap kualitas jasa pada berbagai level secara rinci:

1. Item-by-item analysis, misalnya, P1-H1, P2-H2, dan seterusnya.
2. Dimension –by-dimension analysis, misalnya $(P1+P2+P3+P4) - (H1+H2+H3+H4)$
3. Perhitungan ukuran tunggal kualitas jasa atau gap SERVQUAL, yaitu $(P1+P2+P3+\dots+P22/22) - (H1+H2+H3+\dots+H22/22)$

2.3.10 Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. Dalam penelitian,

fenomena social ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, 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 instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrument 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

Instrument penelitian yang menggunakan skala likert dibuat dalam bentuk checklist ataupun sebuah pilihan

2.3.11 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.

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

1. Flow Object

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 control.

2. Connecting Object

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 (Message 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 pemodelan 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 konteks 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.

2.3.12 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. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah PHP dan database MySQL.

2.3.12.1 Web Browser

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

2.3.12.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (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 menggunakan 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 script 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.

2.3.13 Pemrograman Berbasis Terstruktur

1. ERD

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD, model dapat diuji dengan

mengabaikan proses yang dilakukan. ERD pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak CASE.

2. DFD

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis (Kendall & Kendall, 2004). Ada 4 macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data dalam DFD, yaitu :

- a. Kesatuan luar (External entity) Kesatuan luar (external entity) atau biasa juga disebut entity saja, digambarkan dengan simbol kotak persegi panjang. External entity (dapat berupa departemen lain, orang, ataupun mesin) dapat mengirim maupun menerima data dari sistem. Setiap external entity diberikan nama yang sesuai dan nama tersebut harus merupakan kata benda.
- b. Arus data (Data Flow) Arus data menunjukkan pergerakan data dari satu bagian ke bagian lain dalam sistem, dan ujung/kepala dari panah tersebut menunjukkan arah tujuan data. Simbol arus data berupa tanda panah.
- c. Proses Proses adalah simbol yang mengubah suatu data dari suatu bentuk menjadi bentuk yang lain. Atau dengan kata lain, proses menerima input data dan mengeluarkan output data lain yang telah diproses. Suatu proses harus diberi nomor untuk mengindikasikan level diagramnya
- d. Simpanan data (Data store) , Data store DFD dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan level. Level tertinggi dalam DFD disebut context diagram. Context diagram hanya terdiri dari satu proses yang mewakili sistem secara keseluruhan dan proses tersebut diberi nomor 0. Level yang berada di bawah context diagram adalah diagram level 0. Diagram level 0 berisi penjabaran dari context diagram sehingga dapat menyediakan gambaran sistem secara lebih jelas daripada gambaran sistem yang tergambar dalam context diagram. Karena diagram level 0 merupakan penjabaran dari context diagram, maka diagram ini dapat

terdiri dari beberapa proses. Setiap proses yang terdapat dalam diagram level 0 dapat dipecah lagi menjadi diagram level 1 agar dapat menjelaskan proses secara lebih detail. Jika proses-proses pada diagram level 1 dianggap kurang detail, maka proses-proses tersebut dapat dipecah lagi menjadi diagram level 2. Begitu seterusnya hingga diagram tersebut dianggap sudah dapat menjelaskan sistem secara mendetail dan tidak dapat dipecah lagi ke dalam level yang lebih rendah.

3. 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 redundansi, 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 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured 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.

Berikut ini merupakan keistimewaan MySQL :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka (open source). MySQL didistribusikan sebagai open source sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Performance tuning, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
5. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
6. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti password yang terenkripsi.
7. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
8. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau named pipes (NT).
9. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

10. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
11. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
12. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle. (Sibero : 2013)

2.3.15 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (Model View Controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti : manipulasi data, controller, dan user interface.

1. Model, Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.
2. View, View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Bisa dikatakan berupa halaman web.
3. Controller, Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view.

2.3.16 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.

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.

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 memperbaiki output sesuai dengan kebutuhan. Beberapa kemudahan yang lain yang dimiliki SPSS dalam pengoperasiannya adalah karena SPSS menyediakan beberapa fasilitas seperti berikut ini:

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 terhadap 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 Graphic

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 disediakan.

6. Data Transformations

Transformasi data akan membantu pemakai memperoleh data yang siap untuk dianalisis. Pemakai dapat dengan mudah melakukan subset data, mengkombinasikan kategori, add, agregat, merge, split, dan beberapa perintah transpose files, serta yang lainnya.

7. Electronics 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 menganalisisnya 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.

2.3.17 Pengujian Perangkat Lunak

1. Pengujian Black Box

Konsep black box digunakan untuk merepresentasikan sistem yang cara kerja didalamnya tidak tersedia untuk diinspeksi. Di dalam black box, item-item yang diuji dianggap “gelap” karena logiknya tidak diketahui, yang diketahui hanya apa yang masuk dan apa yang keluar dari black box. Pada pengujian black box, kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan. Teknik pengujian black box dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi didalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan data flow diagram dan informasi analisis yang lain.

2. Pengujian Beta

Pengujian Beta (Beta Testing) Pada jenis pengujian ini perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengecualian atau cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa. Versi perangkat lunak yang dikenal dengan sebutan versi beta dirilis untuk pengguna yang terbatas diluar perusahaan. Perangkat lunak dilepaskan ke kelompok

masyarakat agar dapat memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau bug.

2.3.18 Internet

Internet adalah sebuah sistem informasi global yang terhubung secara logika oleh address yang unik secara global yang berbasis pada Internet Protocol (IP), mendukung komunikasi dengan menggunakan TCP/IP, menyediakan, menggunakan, dan membuatnya bisa diakses baik secara umum maupun khusus . Fungsi Internet secara garis besar dibagi atas 5, yaitu:

1. Gudang Informasi

Internet merupakan media penyimpan segala informasi dan fasilitas mesin pencari membantu memudahkan pencarian informasi tertentu di antara banyaknya informasi yang tersedia.

2. Alat Komunikasi

Internet dapat mendukung kegiatan komunikasi interpersonal maupun komunikasi massa (akses berita dan sosial media).

3. Sarana Pendukung Kegiatan Pendidikan

Internet membantu memperoleh buku-buku secara online maupun offline serta halaman-halaman web yang berguna dalam pencarian informasi demi kepentingan pendidikan.

4. Sarana Pendukung Kegiatan Ekonomis

Internet dapat menjadi media jual-beli secara online dan mendukung kegiatan finansial lainnya (e-commerce dan e-banking).

5. Sarana Hiburan

Sarana untuk mencari data yang bersifat menghibur dan dapat pula sebagai sarana penyaluran ide kreatif.

