BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan dimaksudkan untuk mengetahui keadaan perusahaan antara lain tentang sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi perusahaan beserta deskripsi tugas dari masing-masing bagian serta visi dan misinya.

2.1.1. Sejarah Perusahaan

DQ boutique merupakan sebuah bisnis yang bergerak dibidang *fashion* khususnya untuk wanita. DQ boutique berdiri pada tanggal 21 Desember 2004, didirikan oleh pendiri sekaligus pemilik bernama Decky Djuhdi yang beralamat di Jl. Kepatihan 11-17 LT II Blok ND 05 Bandung. DQ boutique menjual berbagai macam jenis produk wanita seperti, baju, celana, tas, serta berbagai macam aksesoris lainnya dan semua produk yang dijual merupakan barang *impor*.

2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari DQ boutique adalah untuk menjadikan DQ boutique sebagai toko yang menjual produk *fashion* khusus wanita dengan harga yang terjangkau dan kualitas terbaik.

Adapun misi dari DQ boutique adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen.
2. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.

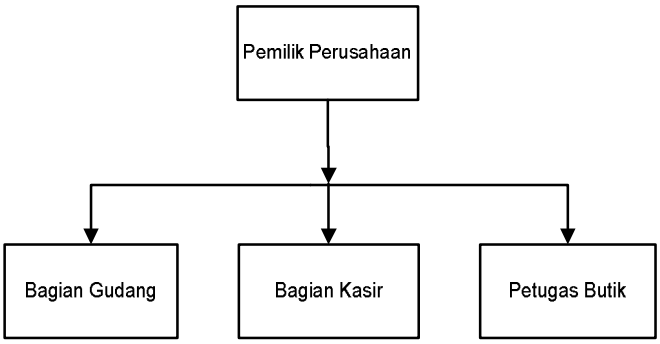
2.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Agar dapat bekerja lebih efektif, suatu perusahaan perlu memiliki pemahaman yang jelas tentang struktur organisasi. Adanya struktur organisasi yang baik maka akan jelas fungsi, tugas, wewenang, dan tanggung jawab.

Adapun bagian-bagian yang ada di DQ boutique adalah sebagai berikut :

1. Pemilik Perusahaan : Decky Djuhdi
2. Bagian Gudang : Dadi Mulyadi

3. Bagian Kasir : Tedi
4. Petugas Butik : Dani



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.1.4. Deskripsi Kerja

Uraian tugas dari setiap bagian dalam struktur organisasi diatas adalah sebagai berikut :

1. Pemilik Perusahaan

   Pemilik dari DQ boutique bertugas memimpin, bertanggung jawab dalam memantau berjalannya kinerja sistem perusahaan dan sebagai koordinator semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
2. Bagian Gudang

   Mengecek persediaan barang, melaporkan setiap barang yang ada dan tidak ada kepada Pemilik Perusahaan, agar tidak kehabisan stok barang di gudang.
3. Bagian Kasir

   Melakukan pelayanan transaksi pembayaran dan pemesanan, mengelola keuangan perusahaan dan menyetorkan hasil laporannya kepada pimpinan perusahaan.
4. Petugas Butik

   Melayani konsumen yang datang ke toko.

2.1.5. Logo Perusahaan

Dibawah ini merupakan logo dari DQ boutique yang mempunyai arti dari masing-masing tulisan. Berikut arti dari logo tersebut :



Gambar 2.2 Logo Perusahaan

Bentuk logo DQ boutique terdiri dari :

1. Tulisan **DQ** : Kata DQ diambil dari nama pemilik perusahaan yaitu Decky Djuhdi.
2. Tulisan **boutique** ini mewakili toko yang bergerak dibidang penjualan produk *fashion*.

2.2. Landasan Teori

Dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* diperlukan teori-teori yang berkaitan dengan aplikasi tersebut. Landasan teori tersebut diantaranya :

2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin, definisi sistem berdasarkan pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen adalah :

"Sistem merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya" [7].

Jadi dapat disimpulkan sistem merupakan kumpulan dari berbagai macam komponen atau elemen yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama untuk mencapai sasaran atau objek.

2.2.2. Karakteristik Sistem

Dalam bukunya Al-Bahra Bin Ladjamudin menyebutkan suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan [7].

a. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batasan Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

   Apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem

   Energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal *input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

f. Keluaran Sistem

   Energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [19].

Bisa dikatakan sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah.

2.2.4. Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut [7] :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menjadi informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi mengambil keputusan dan atau mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi.

Suatu informasi dapat dikatakan sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, saling berinteraksi untuk melakukan fungsi pengolahan data,

menerima masukan *(input)*, kemudian mengolahnya *(processing)*, dan menghasilkan keluaran *(output)* berupa informasi yang berguna.

2.2.5. *Website*

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide We*b (WWW) di internet [6].

Bisa dikatakan *website* merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks, gambar, data animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun bersifat dinamis yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman *(hyperlink)*.

2.2.6. *Web Browser*

Web browser atau sering disingkat dengan *browser* adalah program yang dijalankan pada komputer *client*, yang digunakan untuk mengakses dan melihat halaman intranet yang terdapat pada *server* [6].

2.2.7. *Smart Recommendation System*

Recommender System adalah sebuah sistem yang menyediakan rekomendasi-rekomendasi mengenai hal-hal yang diinginkan dan sesuai dengan profil penggunanya. Informasi yang diberikan oleh user dapat diperoleh secara eksplisit maupun implisit. Dalam sistem rekomendasi diperlukan proses *filtering*, dimana proses *filtering* dalam sistem rekomendasi ini menggunakan algoritma *Collaborative Filtering*. Ada dua tipe pengumpulan data untuk membangun *recommender system* [14].

1) Secara eksplisit
   a. Meminta *user* untuk merating sebuah *item*.
   b. Meminta *user* untuk merating sekumpulan *item*.
   c. Meminta *user* untuk memilih salah satu *item* dari beberapa *item* yang diberikan.
   d. Meminta *user* untuk membuat daftar *item* yang dia suka.

2) Secara implisit
   a) Mengobservasi *item* yang sedang dilihat oleh *user* secara *online*.
   b) Menganalisis jumlah *user* yang melihat suatu *item.*
   c) Menyimpan catatan pembelian *user*.

Ada beberapa cara untuk menyajikan rekomendasi, yaitu [3] :

1. *Collaborative Recommendation*

Pada *collaborative recommendation,* rekomendasi berdasarkan pada korelasi yang didapat diantara *user* yang telah merating atau bertransaksi dalam sistem. *Collaborative recommendation* dibagi kembali menjadi dua cara, yaitu :

a. *User Based Nearest Neighbor Recommendation*

Sistem mencari sejumlah *user* yang mempunyai korelasi yang tinggi, kemudian sistem merekomendasikan sejumlah *item* yang mungkin disukai oleh sejumlah *user* berdasarkan korelasi tersebut. Contoh apabila *user* A menyukai *item* 1, 2, 3 dan *user* B menyukai *item* 1, 2, 4 maka rekomendasi yang akan diberikan terhadap *user* B adalah *item* 3 dan untuk *user* A adalah *item* 4.

b. *Item Based Nearest Neighbor Recommendation*

Pada saat cara *user based* yang dicari adalah korelasi antar *user*, sedangkan pada *item based* korelasi yang dicari adalah antar *item* yang disukai oleh *user* kemudian *item* yang berkorelasi tersebut direkomendasikan terhadap sejumlah *user* lainnya.

2. *Content Based Recommendation*

Pada sistem rekomendasi ini, rekomendasi suatu *item* untuk seorang *user* berdasarkan dari deskripsi dari *item* tersebut serta profil dari ketertarikan seorang *user*. Sistem rekomendasi *content based* menganalisa deskripsi dari setiap *item* untuk mengidentifikasi *item* mana yang mempunyai ketertarikan khusus terhadap seorang *user.*

3. *Knowledge Based Recommendation*

Knowledge-based recommendation merupakan metode yang memanfaatkan *perzonalization rule* pada *knowledge-based* (basis pengetahuan). *Perzonalization rule* merupakan aturan-aturan yang dirancang pada basis pengetahuan dengan skala prioritas tertentu. Skala prioritas diatur tingkatannya

berdasarkan prediksi prioritas kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk (*item*). Produk yang memenuhi prioritas terbanyak akan dijadikan rekomendasi bagi pelanggan.

4. *Hybrid Recommendation*

Pada sitem rekomendasi ini, rekomendasi diperoleh dari gabungan metode-metode yang ada, sehingga kelebihan metode satu dapat menutupi kelemahan metode yang lainnya.

Metode rekomendasi yang akan digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, *Collaborative Recommendation (Item Based Collaborative Filtering)* dengan menggunakan persamaan *adjusted cosine* dan *weight sum.*

2.2.7.1 *Collaborative Filtering*

Salah satu teknik yang digunakan untuk membangun *recommender system* adalah *collaborative filtering*. *Collaborative filtering* menggabungkan berbagai macam minat dan pendapat *user* yang biasanya dituangkan dalam bentuk rating untuk menghasilkan rekomendasi.

2.2.7.2 *Item-Based Collaborative Filtering*

Item-based collaborative filtering memanfaatkan rating *user* atau data transaksi untuk membuat rekomendasi. Teknik ini akan mencari korelasi diantara *item-item* yang dipilih *user* kemudian merekomendasikan *item-item* yang berkolerasi itu pada *user* yang lain.

Pada awalnya, *item-based collaborative filtering* akan menghitung nilai kemiripan antara *item* yang satu dengan *item* yang lainnya berdasarkan rating yang diberikan oleh *user*. Nilai kemiripan antara dua *item* itu didapat dengan menghitung rating kedua *item* tersebut menggunakan rumus *Adjusted-Cosine.*

Persamaan *Adjusted Cosine* [13] :

$$S_{(i,j)} = \frac{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)^2}\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}} \quad (2.1)$$

Keterangan :

S(i,j) = Nilai kemiripan antara *item* i dengan *item* j

u ϵ U = Himpunan *user* yang me-rating baik *item* i maupun *item* j

Ru,i = Rating *user* u pada *item* i

Ri = Nilai rating rata-rata *item* i

Ru,j = Rating *user* u pada *item* j

Rj = Nilai rating rata-rata *item* j

Ru = Nilai rating rata-rata *user* u

Nilai yang dihasilkan oleh rumus adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati -1 atau +1, maka hubungan antara kedua variabel itu akan semakin kuat. Jika nilai koefisiennya adalah 0, maka kedua variabel itu tidak ada hubungannya (independen).

Pada kasus *collaborative filtering* nilai koefisien lebih populer disebut *similarity* (kemiripan). Jika nilai *similarity* antara kedua *item* mendekati +1, maka kedua *item* akan semakin mirip satu sama lain. Sebaliknya, jika mendekati -1, kedua *item* itu akan semakin bertolak belakang.

Tahap berikutnya adalah menghitung prediksi. Nilai yang lebih besar dari 0 akan digunakan untuk mendapatkan nilai prediksi, karena nilai tersebut dianggap sebagai batas bawah keterhubungan antar produk. Perhitungan prediksi menggunakan rumus *weighted sum.*

Persamaan *weighted sum* [13] :

$$P_{(a,j)} = \frac{\sum_{i \in I} (R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|} \qquad (2.2)$$

Keterangan :

P(a,j) = Prediksi rating *item* j oleh *user* a

i ϵ I = Himpunan *item* yang mirip dengan *item* j

Ru,i = Rating *user* a pada *item* i

Si,j = Nilai *similarity* antara *item* i dan *item* j

2.2.8. Konsep Dasar *Database*

Dalam bukunya Edhy Sutanta menyebutkan, salah satu definisi yang cukup lengkap dan cukup baik tentang istilah basis data adalah definisi yang diberikan oleh James Martin adalah basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung *(interrelated data)* yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol *[controlled redundancy]*), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali; data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol [19].

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukan dengan kunci *(key)* dari tiap *file* yang ada. Dalam satu *file* terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan dan menunjukan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record*. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi *speed*, *space*, dan *accurancy*, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian *(sharebility)*, dan meniadakan duplikasi dan inkonsistensi data.

2.2.9. *Electronic Commerce*

Electronic commerce (*E-commerce*) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer [20].

Electronic commerce atau *e-commerce* pada dasarnya mempunyai makna yang berarti suatu cara bagi seorang konsumen untuk dapat membeli barang yang

diinginkan secara *online* melalui jaringan internet. Dengan *e-commerce* konsumen dapat membeli barang kapan dan dimana saja sesuai keinginan.

2.2.9.1 Kelebihan *E-commerce*

Kelebihan *e-commerce* diantaranya [5] :

1. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pemasaran.
2. Meningkatkan daya saing perusahaan.
3. Pertukaran data atau informasi jadi lebih mudah.
4. Memudahkan bagi calon pembeli untuk melakukan pembelian produk khususnya produk yang sulit dicari atau jauh dari tempat tinggal.
5. Dalam melakukan transaksi melibatkan intitusi lain, sehingga menguntungkan bagi intitusi itu.

2.2.9.2 Kekurangan *E-commerce*

Meskipun *e-commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbagai kekurangan dari *e-commerce* antara lain :

Kekurangan *e-commerce* bagi perusahaan yaitu [5] :

1. Keamanan sistem rentan diserang, terdapat sejumlah laporan mengenai *website* dan basis data yang di *hack,* dan berbagai lubang kelemahan keamanan dalam *software*.
2. Persaingan tidak sehat dibawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu tindakan ilegal yaitu penjiplakan ide dan perang harga.
3. Masalah kopabilitas teknologi lama yang lebih baru dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak bisa berkomunikasi dengan infrastruktur berbasis web dan internet. Hal ini memaksa perusahaan unuk menjalankan dua sistem. Hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya.

Kekurangan *e-commerce* bagi konsumen yaitu [5] :

1. Perlunya keahlian komputer dan juga pengetahuan tentang web dan internet.
2. Biaya tambahan untuk mengakses internet.
3. Biaya peralatan komputer.
4. Berkurangnya waktu untuk beritransaksi langsung.
5. Berkurangnya rasa kepercayaan konsumen karena hanya berinteraksi lewat komputer.

2.2.9.3 Karakteristik *E-commerce*

E-commerce memiliki beberapa karakteristik diantaranya sebagai berikut [5] :

1. Terjadinya transaksi antar dua belah pihak.
2. Adanya pertukaran produk jasa dan informasi.
3. Internet merupakan media utama dalam proses mekanisme perdagangan.

2.2.9.4 Jenis *E-commerce*

E-commerce terbagi dua, B2B (*Business to Business*) dan B2C (*Business to Consumer*), yaitu [8] :

1. *Business to Business* (B2B)
   a) *Trading partners* yang sudah saling mengetahui dan antara mereka sudah terjalin hubungan yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirim dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
   b) Pertukaran data dilakukan secara berulang-ulang dan berkala dengan format data yang telah disepakati bersama.
   c) Salah satu pelaku tidak harus menunggu rekan mereka lainnya untuk mengirimkan data.
   d) Model yang umum digunakan adalah *peer to peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to Consumer* (B2C)
   a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan secara umum pula.
   b. Servis yang digunakan juga bersifat umum, sehingga dapat digunakan oleh banyak orang.
   c. Sering dilakukan sistem pendekatan *client-server.*

Sedangkan, penggolongan *e-commerce* yang berdasarkan sifat transaksinya terbagi beberapa jenis, antara lain [8] :

1. *Business to Business* (B2B)

   Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.

2. *Business to Consumer* (B2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali, biasanya semacam toko *online* yang menjual berbagai macam barang. B2C menggambarkan kegiatan bisnis antara perusahaan/produsen/penjual dengan customer/pelanggan yang mana customer membeli barang kepada penjual untuk dipakai sendiri bukan untuk dijual lagi. B2C merupakan konsep bisnis dimana penjual berhubungan langsung dengan para pembelinya dan antara penjual dan pembeli belum tentu kenal dengan penjual. Sifat dari bisnis tersebut adalah terbuka dan bebas dimanfaatkan oleh khalayak umum. Cara mengaksesnya melalui sebuah situs yang disediakan oleh sang penjual. B2C tidak terlalu membutuhkan akuntabilitas yang baik dan hubungan yang formal dengan pelanggan dalam transaksinya.

3. *Consumer to Consumer* (C2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam barang melainkan hanya beberapa barang saja. Contoh: *online advertising.*

4. *Consumer to Business* (C2B)

   Jenis transaksi untuk perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual berinteraksi dengan mereka menyepakati suatu transaksi.

2.2.10. SSL *(Secure Socket Layer)*

Secure Sockets Layer atau yang disingkat SSL adalah sebuah protokol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data antara *web server* dan pengguna situs *web* tersebut. SSL umumnya sudah terinstal didalam mayoritas *browser web* yang ada *(IE, Netscape, Firefox, dll),* sehingga pengguna situs *web* dapat mengidentifikasi tingkat keamanan situs *web* tersebut yang menggunakan protokol keamanan SSL ini [15].

Jenis SSL yang paling aman dapat dilihat dari tingkat keamanan SSL, yang terletak pada kekuatan enkripsi yang didukungnya (misalnya 256 bit). Semakin besar tingkat enkripsi semakin susah untuk dibobol. Secara teknis, semua SSL dengan tingkat enkripsi yang sama, mempunyai tingkat keamanan yang sama. Koneksi SSL akan memproteksi informasi vital dengan mengenkripsi informasi yang dikirim dan diterima antara PC pengguna situs dan *web server*, sehingga informasi yang berjalan tidak mungkin dapat diambil ditengah jalan dan dibaca isinya. Hal ini berarti pengguna tidak perlu ragu untuk mengirim informasi vital seperti nomor kartu kredit kepada situs *web* yang telah memasang SSL tersertifikat ini.

2.2.11. IP *Dedicated*

Dedicated IP (*Internet Protocol*) adalah IP *address* yang digunakan secara eksklusif pada satu akun hosting. *Dedicated IP* biasa digunakan untuk jalur transaksi yang menggunakan SSL-*enncrypted* untuk pengamanan transaksi di internet, biasanya digunakan oleh *website* yang memiliki *e-commerce* atau penjualan online [1].

Adapun fungsi dan keuntungan *dedicated* IP [1] :

1. Sebuah *website* dapat diakses langsung dari IP *address* tanpa harus mengetikkan nama domain.
2. Menggunakan *Dedicated* IP dapat memaksimalkan SERP *(Search Engine Result Page).*
3. Penggunaan *Dedicated* IP pada banyak *website* yang pengguna miliki dapat digunakan untuk *BACKLINK SEO website* yang lebih baik dibanding dengan menggunakan *Shared* IP.
4. Penggunaan *Dedicated IP* dapat dipasangkan dengan SSL-*enncrypted* yang berfungsi menjaga keamanan transaksi melalui internet saat menggunakan kartu kredit.

2.2.12. SEO *(Search Engine Optimation)*

SEO adalah singkatan dari *Search Engine Optimization*, yakni serangkaian teknik yang dilakukan untuk memperbaiki rangking/urutan hasil pencarian di *search engine* atau mesin pencari dengan mengoptimalkan *keyword* melalui *meto tag* [12].

Ada 5 *meto tag* yang dapat dioptimalkan untuk mensukseskan upaya SEO yaitu [12] :

1. *Title Tag*
2. *Meta Description Tag*
3. *Meta Keyword Tag*
4. *Img Alt Tag*
5. *Body Tag*

Tidak semua upaya SEO itu aman untuk *website* pengguna. *Search engine* memiliki kemampuan untuk mendeteksi teknik-teknik nakal yang dipergunakan untuk menaikkan posisi hasil pencarian, teknik nakal tersebut disebut engan *Black Hat* SEO [12].

2.2.13. *Paypal*

Paypal adalah salah satu alat pembayaran *(Payment procesors)* menggunakan internet yang terbanyak digunakan di dunia dan teraman. Pengguna

internet dapat membeli barang di *ebay*, lisensi *software* original, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna *paypal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet atau *mobile* [2].

2.2.14. Konsep Dasar Analisis Sistem

Merupakan alat yang digunakan dalam perancangan suatu perangkat lunak, yang berguna untuk menyusun rancangan suatu perangkat lunak yang akan dibangun, diantaranya adalah:

2.2.14.1 *Flowmap*

Flowmap adalah bagan aliran yang menunjukkan alir dalam program atau prosedur sistem secara manual, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi [7]. Hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

2.2.14.2 *Entity Relationship Diagram*

ERD (*Entity Relationship Diagram)* adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut, dan hubungan antar entitas. Sebuah diagram ERD tersusun atas tiga komponen, yaitu entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas [19].

1. Entitas

Entitas merupakan objek dasar yang terlibat dalam sistem. Dalam menggambarkan sebuah entitas digunakan aturan sebagai berikut :

1) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
2) Nama entitas dituliskan didalam simbol persegi panjang.
3) Nama entitas berupa kata benda.
4) Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

2. Atribut

Atribut berperan sebagai penjelas entitas. Dalam menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut :

1) Atribut dinyatakan dengan simbol elips.
2) Nama atribut dituliskan didalam simbol elips.
3) Nama atribut berupa kata benda, tunggal.
4) Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.
5) Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan sebuah garis.

3. Kerelasian

Kerelasian menunjukkan hubungan yang terjadi diantara dua entitas. Aturan penggambaran kerelasian antar entitas adalah sebagai berikut :

a. Kerelasian dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
b. Nama kerelasian dituliskan didalam simbol belah ketupat.
c. Kerelasian menghubungkan dua entitas.
d. Nama kerelasian berupa kata kerja aktif.
e. Nama kerelasian sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami.

Menurut Edhy Sutanta jenis kerelasian antar entitas terbagi menjadi tiga, yaitu [19] :

1) Satu ke satu (*One to one* / 1-1)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak 1 (satu) entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya. Contoh pria menikahi wanita (asumsi tidak ada poligami).

2) Satu ke banyak (*One to many* / 1-N)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A. Contoh ibu mempunyai anak.

3) Banyak ke banyak (*Many to many* / N-N)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

2.2.14.3 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambar ruang lingkup suatu sistem [7]. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam digram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

2.2.14.4 *Data Flow Diagram*

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan [7].

DFD merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang dimanipulasi oleh sistem. Bisa dikatakan, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

2.2.14.5 Kamus Data

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database*.

Kamus data memuat hal-hal sebagai berikut [7] :

a. Nama arus data harus dicatat pada kamus data.
b. Alias, atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada.
c. Bentuk data, perlu dicatat di kamus data.
d. Arus data, menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju.
e. Penjelasan, untuk memperjelas tentang mana dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai data penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.

2.2.14.6 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses adalah proses yang menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses pada pemodelan DFD sesuai kebutuhan sistem [7]. Berfungsi untuk menjelaskan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran.

2.2.15. Perangkat Lunak yang Digunakan

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang beberapa perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung dalam pengembangan aplikasi yang dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan diantaranya adalah php. Selain itu, terdapat perangkat lunak yang digunakan yaitu *Adobe Dreamweaver CS5, Wamp,* dan MySQL.

2.2.15.1 HTML

Sebuah dokumen HTML pada dasarnya berstruktur. Dokumen dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu HEADER (bagian atas) dan bagian BODY (tubuh dokumen). Masing-masing ditandai oleh pasangan tag <HEAD> dan <BODY>. Bagian HEAD berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lain, sedangkan bagian BODY adalah data dokumennya [21].

HTML bisa diartikan sebagai suatu dokumen teks yang diberi “kode-kode”. Kode-kode inilah yang digunakan untuk memformat dokumen tersebut sehingga bisa tampil sesuai dengan yang kita inginkan.

2.2.15.2 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah salah satu bahasa pemrograman desain *web* yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* [10]. Tujuan utama CSS adalah untuk membedakan konten dari dokumen dan tampilan dari dokumen, dengan itu pembuatan ataupun pemrograman ulang *web* akan lebih mudah dilakukan.

2.2.15.3 PHP *(Personal Home Page)*

Dalam bukunya Taryana Suryana dan Jonathan Sarwono menyebutkan PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, pada awalnya tidak untuk di distribusikan dan hanya digunakan pada *home page* pribadinya. Pada tahun 1995 dikeluarkan versi pertama yang dapat digunakan oleh umum dengan nama personal *home page tools*. Ditulis kembali pada pertengahan 1995 dan diberi nama sebagai PHP/F1 version 2. F1 berasal dari paket Rasmus yang mana merupakan *html interpreter* untuk data *form*. Pada hasil kombinasi tersebut juga ditambah dukungan SQL. PHP/F1 terus berkembang dan banyak orang mulai memberikan kontribusi dalam pengembangannya. Pada tahun 1996 PHP/F1 diperkirakan telah digunakan 15.000 situs *web* dunia, dan pada pertengahan 1997 jumlah ini berkembang melebihi 50.000. Pada pertengahan 1997 juga terjadi perubahan pada PHP dimana berubah menjadi proyek yang didukung oleh *team* yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulis ulang oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans dan parser baru inilah yang membentuk basis untuk PHP versi 3. Banyak kode utility telah selesai ditulis kembali. PHP seperti kita ketahui ialah bahasa pemrograman berbasis web. Bahasa ini mempunyai kelebihan yaitu kompabilitasnya dengan berbagai macam jenis *database*, dukungan dengan berbagai macam jenis sistem operasi [18].

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis *web* yang mempunyai banyak keunggulan dibanding dengan bahasa pemrograman berbasis *web* yang lain.

2.2.15.4 MySQL

Salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database*. MySQL merupakan salah satu software untuk *database server* yang banyak digunakan. MySQL bersifat *Open Source* dan menggunakan SQL. MySQL biasa dijalankan diberbagai *platform* misalnya *Windows, Linux,* dan lain sebagainya [4].

2.2.15.5 Wamp

WAMP (*Windows Apache Mysql PHP) Server* adalah suatu aplikasi yang dapat membuat suatu komputer menjadi sebuah *web server,* yang dapat diakses di *localhost. Wamp server* kebanyakan digunakan untuk menguji *website* sebelum diupload kepada *webserver* sebenarnya, dengan menggunakan *wamp server website* yang ada pada komputer *server* dapat diakses dengan mengetikan *ip address server* tersebut pada *browser.*

2.2.15.6 *Adobe Dreamweaver CS5*

Adobe Dreamweaver CS5 adalah salah satu HTML editor professional yang berfungsi untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*, versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* adalah *Dreamweaver CS5* [10].

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman *web* keluaran *Adobe System*s yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. Program ini banyak digunakan karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya.

2.2.16. Kuesioner

Kuesioner adalah tahap pengumpulan data dengan cara membuat daftar pertanyaan yang dibagikan kepada orang yang diteliti (responden) untuk diberi penilaian. [17].

Ada beberapa jenis pertanyaan dalam kuesioner, diantaranya [17] :

1. Pertanyaan terbuka

   Merupakan pertanyaan-pertanyaan yang memberi pilihan-pilihan respons terbuka kepada responden. Pada pertanyaan terbuka antisipasilah jenis respons yang muncul. Respons yang diterima harus tetap bisa diterjemahkan dengan benar.

2. Pertanyan tertutup

   Merupakan pertanyaan-pertanyaan yang membatasi atau menutup pilihan-pilihan respons yang tersedia bagi responden.

2.2.16.1 Skala *Likert*

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial [17]. Dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Jawaban setiap *item* instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain [17] :

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Ragu-ragu
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

Pengolahan skala *likert* salah satunya dengan cara skala *kontinum*, berikut contoh menggunakan skala *kontinum* [17].

Berilah jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Tabel 2.1 Pertanyaan Dalam Bentuk Checklist

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Prosedur kerja yang baru itu akan segera diterapkan di perusahaan anda.		√			
2.	……					

SS = Sangat Setuju diberi skor 5

ST = Setuju diberi skor 4

RG = Ragu-ragu diberi skor 3

TS = Tidak setuju diberi skor 2

STS = Sangat tidak setuju diberi skor 1

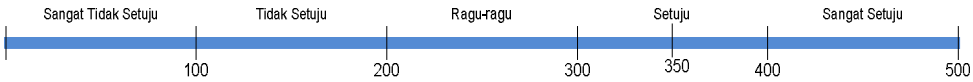
Misalnya diberikan kepada 100 orang karyawan yang diambil secara random. Dari 100 orang pegawai setelah dilakukan analisis, misalnya:

Tabel 2.2 Hasil Analisis Responden

Jumlah Responden	Jawaban	Skor
25	SS	125
40	ST	160
5	RG	15
20	TS	20
10	STS	10

Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 350. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (350 : 500) x 100% = 70% dari yang diharapkan 100%.

Secara *kontinum* dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 2.3 Kriteria Interpresentasi Skor

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 100 responden maka rata-rata 350 terletak pada daerah setuju.