BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Probably Street Wear

2.1.1 Sejarah Probably Street Wear

Probably didirikan pada tahun 2004, yang beralamatkan di Jl.Pangeran Hidayatullah No.15b Cianjur. *Probably Street Wear* bergerak dibidang penjualan berbagai produk pakaian dengan desain-desain yang menarik dan unik, *Probably Sreet Wear* juga selalu menjual produk yang berkualitas dengan harga yang kompetitif untuk pasaran lokal.

Probably Street Wear juga menjual berbagai macam produk diantaranya *t-shirt*, kemeja, jaket, celana *jeans*, tas dll. Desainnya pun sangat menarik dan berfariasi yang tidak kalah dengan dengan produk lainnya. Produk – produk dari *Probably Street Wear* ini juga diproduksi dengan jumlah yang terbatas sehingga terdapat image ekslusif pada produk tersebut . produk yang dijual ini cocok untuk semua kalangan baik muda maupun untuk orang dewasa.

2.1.2 Visi dan Misi

Adapun visi misi dari *Probably Street Wear* adalh sebagai berikut :

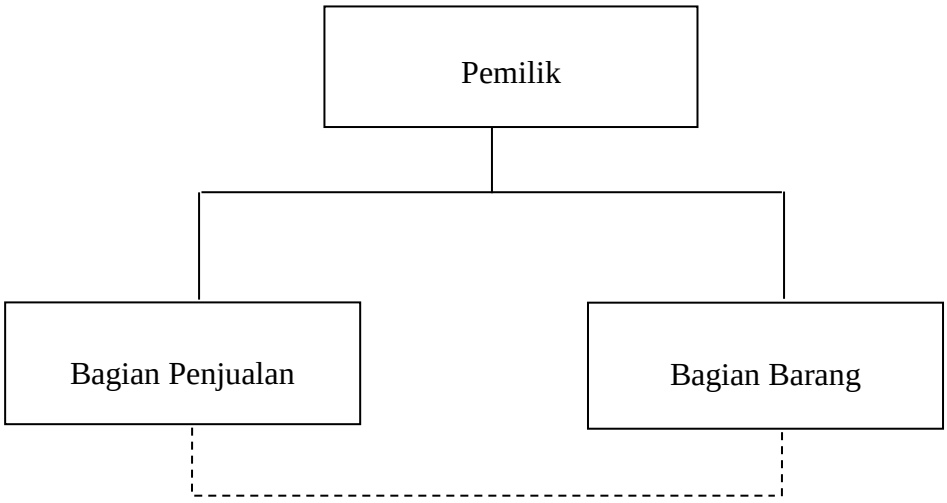
1. Visi

   Menjadi perusahaan yang menyediakan produk – produk yang berkualitas dengan desain menarik dan menjadi *trend centre fashion*.
2. Misi
   a. Mengelola perusahaan sesuai dengan bisnis yang sehat dengan didukung sumber daya yang professional.
   b. Mengembangkan kreativitas dan kualitas produk untuk semua kalangan.
   c. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yaitu suatu bentuk, kerangka atau susunan yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang maupun orang-orang tertentu dengan dasar ideologi yang sama dalam suatu kedaulatan kerja sama untuk mencapai tujuan organisasi semaksimal mungkin. Secara fisik struktur organisasi dapat dinyatakan dalam bentuk bagan yang memperlihatkan hubungan unit-unit organisasi dan garis-garis wewenang yang ada.

Terdapat beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan bagan organisasi adalah dapat memperlihatkan karateristik utama dari suatu perusahaan tersebut, seperti hubungan-hubungan yang ada didalam perusahaan dan gambaran pekerjaan. Struktur keorganisasian pada *Probably Street Wear* dapat dilihat pada bagan struktur organisasi dibawah ini :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Probably Street Wear

2.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas yaitu pemaparan tugas, fungsi, wewenang, dan tanggung jawab setiap bagian dalam organisasi. Berikut adalah tugas dari masing-masing bagian dalam keorganisasian *Probably Street Wear* :

1. Pemilik, mempunyai tugas sebagai berikut :
    a. Sebagai pengambil keputusan.
    b. Mengawasi segala aktivitas sehari – hari.
    c. Sebagai koordinator semua kegiatan yang dilakukan.
    d. Sebagai orang yang bertanggung jawab penuh atas keuangan.
2. Bagian Penjualan, mempunyai tugas sebagai berikut :
    a. Sebagai pelayan yang melayani pelanggan.
    b. Mencatat semua pesanan dan produk – produk yang telah dibeli oleh pelanggan.
    c. Membuat faktur penjualan yang akan diberikan kepada pelanggan dan pemilik toko.
    d. Melaporkan hasil penjualan kepada pemilik toko.
3. Bagian Petugas barang, mempunyai tugas sebagai berikut :
    a. Menyiapkan produk yang dipesan oleh pembeli.
    b. Mencatat semua produk yang datang.
    c. Melaporkan keadaan stok kepada pemilik toko.
    d. Bertanggung jawab atas pemeliharaan produk.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Bambang Sriadi Sistem berasal dari kata yunani "*systema*", yang mengandung arti sehimpunan bagian dari komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan keseluruhan (*a whole*) [12]. Sistem adalah unsur yang melakukan sesuatu kegiatan pengolahan (pemrosesan) untuk mencapai sesuatu atau beberapa tujuan [12].

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Agar mampu melakukan analisis sesuai dengan konsep-konsep yang berkaitan dengan sistem informasi agar diingat kembali beberapa definisi tentang isi dari sistem informasi. Isi tersebut meliputi data, informasi, pengetahuan dan kebijaksanaan. Hal lain yang perlu diingat kembali adalah proses-proses atau aktifitas-aktifitas di dalam sistem informasi. Proses-proses di dalam sistem informasi dapat dikelompokan menjadi tiga sub-sistem yaitu aktifitas dalam SPD (sistem pengolahan data), aktifitas komunikasi antar SPD serta intraksi SPD dengan tempat penyimpanan data atau pengetahuan [6].

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu penyajian informasi sistem informasi juga bisa disebut sekumpulan prosedur organisasi yang ada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan untuk mengendalikan organisasi [6].

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut [6].

2.2.4 Karakteristik Sistem Informasi

Ada beberapa karakter sistem informasi, yaitu [6]:

1. Sistem informasi memiliki komponen berupa subsistem yang merupakan elemen-elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian input, proses, output. Contoh: bagian input adalah *salesman* memasukan data penjualan bulan ini, maka di sana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input, dengan menggunakan *hardware keyboard*, dan

menggunakan *interface* sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut.

2. Ruang lingkup sistem informasi yaitu ruang lingkup yang ditentukan dari awal pembuatan yang merupakan garis batas lingkup kerja sistem tersebut, sehingga sistem informasi tersebut tidak bersinggungan dengan sistem informasi lainnya.
3. Tujuan sistem informasi adalah hal pokok yang harus ditentukan dan dicapai dengan menggunakan sistem informasi tersebut, sebuah sistem informasi berhasil apabila dapat mencapai tujuan tersebut.
4. Lingkungan sistem informasi yaitu sesuatu yang berada diluar ruang lingkup sistem informasi yang dapat mempengaruhi sistem informasi, hal ini turut dipertimbangkan pada saat perencanaan sistem informasi [6].

2.2.5 Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau sub*domain*, yang tempatnya berada di *world wide web* (www) di internet. Dalam sebuah *website* bisa membuat beberapa halaman sekaligus, sehingga banyak digunakan untuk pusat informasi. *Website* terbagi kedalam 2 jenis yaitu statis dan dinamis, *website* statis yaitu *website* yang satu arah hanya berasal dari pemilik *softwar*enya saja, sedangkan *website* dinamis adalah arus informasi 2 arah dari pengguna dan pemilik dan peng*updetan* dilakukan oleh pengguna dan pemilik contoh *Facebook*, *Friendster* dsb [7].

2.2.5.1 Unsur-Unsur Website

Unsur- Unsur yang ada dalam *website* yaitu [7]:

1. Nama Domain (URL- *Uniform resource locator*)

   Alamat unik di dalam dunia maya (internet) yang berguna untuk menemukan sebuah *website* umumnya URL ini diperjualbelikan dengan sistem sewa tahunan, dan URL mempunyai akhiran dengan lokasi dan kepentingan di atas dibuatnya *web* tersebut contoh.com.

2. Rumah tempat *website*(*web hosting*)

   Website adalah ruang yang ada dalam *hardisk* untuk penyimpanan data *file*, *video*, *database* dll yang nantinya ditampilkan di *website* tersebut.

3. Bahasa Program (*Script*)

   Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menterjemahkan setiap perintah saat *website* dijalankan, contoh HTML, PHP, XML, *Java script* dll.

4. Desain *Web*

   Pendesainan adalah hal yang penting. Faktor *userfriendly* harus diterapkan dalam pembuatan desain *web*. Membuat pemakai *website* merasa nyaman dan mudah dalam penggunaanya dan membuat pemakai akan terus mengunjunginya.

5. *Transfer* Data

   FTP (*file transfer protocol*) merupakan akses yang diberikan pada saat memesan *web hosting*, FTP berguna untuk memindahkan *file* yang ada dikomputer pusat *web hosting* agar bisa di akses ke seluruh dunia [7].

2.2.6 E-Commerce

Electronic Commerce (E-Commerce) merupakan konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *World Wide Web Internet* atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. *E-Commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital [11].

2.2.6.1 Keuntungan E-Commerce

Kelebihan *E-Commerce* diantaranya [11] :

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.

2.2.6.2 Kerugian E-Commerce

Meskipun *E-Commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbegai kerugian dari *E-Commerce* antara lain: Kekurangan *E-Commerce* bagi perusahaan yaitu [11] **:**

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 illegal 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.

Bagi Konsumen:

1. Perlunya keahlian komputer dan juga pengetahuan tentang web dan internet.
2. Biaya tambahan untuk mengakses internet.
3. Biaya peralatan komputer. Computer digunakan untuk mengakses internet.
4. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi langsung.
5. Berkurangnya rasa kepercayaa pelanggan karena hanya berinteraksi melalui internet .

2.2.6.3 Macam-macam E-commerce

E-Commerce ada dua B2B (*Business to Business*) dan B2C (*Business to Consumer*) yaitu:

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.[11]

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:

1. *Business to Business*(B2B)

   Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.[11]

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.

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)

   Termasuk kedalam kategori ini adalah untuk perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual berinteraksi dengan mereka menyepakati suatu transaksi. [11]

2.2.7 PayPal

2.2.7.1 Pengertian PayPal

Paypal merupakan alat pembayaran (Payment Processor) yaitu menggunakan internet sebagai penggunaan alat pembayaran yang paling banyak dipakai dan teraman. mengirim uang ke pengguna PayPal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet atau mobile, PayPal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau Money order yang prosesnya dapat memakan waktu PayPal seperti rekening bank, pertama anda membuat account, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit anda ke account tersebut atau dengan dana dari transferan account PayPal orang lain ke Saldo / Balance PayPal anda, dan anda sudah dapat menggunakan account PayPal untuk bertransaksi.

Februari 2010 PayPal sudah menerima 190 negara dan 23 mata uang, pengguna PayPal di Indonesia masih harus menggunakan hitungan US dollar karena rupiah belum ada di PayPal, dana yang ditarik langsung dari kartu kredit akan dikonversi ke US dollar otomatis.[9]

2.2.7.2 Keuntungan PayPal

Pembeli yang merasa dirugikan atau tidak sesuai deskripsi yang diberitahukan bisa meminta uang kembali kepada penjual dalam waktu maksimal

45 hari setelah terjadi pembayaran. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang *cashback* dari perusahaan kartu kreditnya[9].

Paypal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang tidak benar dari pembeli sesuai pembuktian. Perlindungan untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak mempunyai catatan bukti pembayaran dan deskripsi transaksi, setiap pembelian dan pembayaran menggunakan *paypal* selalu ada catatan bukti pembayarannya di *account paypal* pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya. Keuntungan menggunakan *paypal* bagi pembeli yaitu [9]:

a. Dapat mengirim uang secara *online* ke lebih dari 190 negara.
b. Gratis tanpa dikenakan biaya administrasi pengiriman uang bagi pembeli.
c. Dapat berbelanja *online* tanpa perlu memberikan data informasi keuangan seperti data kartu kredit.
d. Diproteksi 100% dari penyalahgunaan akun *Paypal*.

Keuntungan menggunakan *paypal* bagi penjual yaitu :

a. Menambah pilihan pembayaran.
b. Biaya setup gratis.

Biaya per transaksi jauh lebih murah jika dibandingkan dengan metode pembayaran *online* lainnya.

2.2.7.3 Kerugian PayPal

Mungkin karena sistem pengamanan super ekstra sehingga terkadang sedikit menyulitkan bagi pemilik *account paypal*. Karena dengan adanya sistem pengamanan yang super ekstra ketat tersebut maka sangat memungkinkan untuk terjadinya *account* limitation *acces* atau dibatasinya *access* penggunaan *account paypal*. Hal ini akan terjadi jika ada kegiatan yang dianggap mencurigakan oleh pihak *paypal* yang sekiranya akan merugikan pihak *paypal*[8].

2.2.7.4 Proses Pembayaran PayPal

Proses pembayaran dengan menggunakan *PayPal* :

1. Kita membuat *website* yang mempromosikan barang atau jasa kita.
2. Pembeli memilih barang atau jasa kemudian menekan tautan pembayaran.
3. Proses pembayaran dilakukan oleh *PayPal*.
4. Terjadi perpindahan dana dari *PayPal* pembeli ke *PayPal* penjual.
5. Setelah konfirmasi maka pembeli akan menerima barang atau jasa yang telah terbayar.

Agar proses di atas dapat dilakukan secara otomatis, kita perlu membuat *merchant* di *PayPal*. Salah satu kendala memiliki *PayPal* adalah adanya proses verifikasi. Kita perlu menggunakan kartu kredit agar *PayPal* kita terverifikasi. Namun kabar baiknya adalah kita bisa memiliki akun *PayPal* yang terverifikasi tanpa harus memiliki kartu kredit.

Proses tarik tunai dari akun *PayPal* pun sangat mudah. Kita tinggal menambahkan rekening bank lokal kita ke akun*PayPal*. Kemudian kita bisa memindahkan saldo dari *PayPal* ke rekening bank lokal kita. Ada metode lain untuk melakukan tarik tunai.

2.2.7.5 Macam - Macam Account PayPal

Ada 3 macam *account PayPal* diantaranya adalah :

1. *Personal* : Diperuntukan bagi anda yang menggunakan *PayPal* untuk berbelanja *online* saja. Bisa untuk menerima uang/pembayaran, tapi ada keterbatasan.
2. *Premier* : Diperuntukan bagi anda yang menggunakan *PayPal* untuk berjualan dan berbelanja *online* dengan nama pribadi.
3. *Business* : Diperuntukan bagi anda yang menggunakan *PayPal* untuk membuat toko *online* dengan nama perusahaan anda. [8]

2.2.8 HTTPS

HTTPS singkatan dari *HyperText Transport Protocol Secure*, memiliki pengertian sama dengan HTTP tetapi dengan alasan keamanan (*security*), HTTPS pelanggani tambahan Secure *Socket Layer* (SSL). Umumnya website yang menggunakan HTTPS ini adalah website yang memiliki tingkat kerawanan tinggi yang berhubungan dengan masalah keuangan dan privasi dari pelanggannya seperti website perbankan dan investasi. Teknologi HTTPS *protocol* mencegah kemungkinan "dicurinya" informasi penting (*credit card* adalah contoh yang paling sering disebut-sebut) yang dikirimkan selama proses komunikasi berlangsung antara *user* dengan web*server* (atau sebaliknya).

Secara teknis, website yang menggunakan HTTPS akan melakukan enkripsi terhadap informasi (data) menggunakan teknik enkripsi SSL. Dengan cara ini meskipun seseorang berhasil "mencuri" data tersebut selama dalam perjalanan *user* web *server*, orang tersebut tidak akan bisa membacanya karena sudah diubah oleh teknik enkripsi SSL[4].

2.2.9 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi (*Recommender System*) adalah sebuah sarana yang berfungsi untuk mendukung *user* mencari/ menemukan dan memilih produk, layanan atau informasi tertentu. Hal tersebut dibutuhkan, saat *user* memiliki pengetahuan yang terbatas ataupun bisa juga karena terlalu banyak "*item*" yang harus dibandingkan [3].

2.2.9.1 Konsep Dasar Collaborative Filtering

Collaborative filtering merupakan teknik yang akan digunakan untuk sistem rekomendasi. *Collaborative filtering* menggabungkan minat dan pendapat *user* yang dituangkan dalam sebuah *rating* untuk menghasilkan rekomendasi [3].

2.2.9.2 *Item - based collaborative filtering*

Item based metode untuk mencari kolerasi *item* yang disukai *user* kemudian hasilnya akan direkomendasikan ke *user* yang memanfaakan *rating user*. Awalnya metode ini akan menghitung nilai kemiripan antara *item* yang satu dengan yang lain berdasarkan rating yang didapat dari *user*. Nilai kemiripan *item* tersebut menggunakan rumus *adjusted cosin* [3] :

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

Keterangan :

Sim(i,j) = Nilai kemiripan antara *item* i, dan *item* j.

$u \in U$ = Himpunan *user* U yang mer*ating item* i dan *item* j.

R u,i = *Rating user* U pada *item* i.

R u,j = *Rating user* u pada *item* j.

R u = Nilai rata-rata *rating user* u.

Nilai yang dihasilkan dari *adjusted cosine* jika nilai -1 < 0,7 maka tidak bisa di hitung untuk nilai prediksi. Jika nilai hasil similarity ditengah-tengah (0), maka kedua produk tersebut tidak ada hubungannya, jika nilai > 0.7 maka akan digunakan untuk perhitungan prediksi,dan hasil perhitungan *similarity* kemudian disimpan kembali di *database* untuk kemudian kembali memanggil nilai-nilai pada saat menentukan prediksi.

Persamaan *weighted sum* digunakan untuk menghitung prediksi. Sama halnya dengan *adjusted-cosine* untuk menghitung *similarity* [3].

Persamaan *weighted sum* :

$$P_{(u,j)} = \frac{\sum_{i \in I}(R_{u,i} * S_{imi,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|} \quad 2.2$$

P (u,j) = Prediksi untuk *user* m pada *item* j.

$i \in I$ = Himpunan yang mirip *item* j.

R (u,i) = Himpunan untuk *user* u pada item i. [3]

2.2.10 Monitoring

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecendrungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objeknya atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan [16].

2.2.10.1 Monitoring Grafik Statistik

Grafik merupakan gambaran yang menunjukan data berupa angka secara visual atau berupa simbol yang biasanya berasal dari tabel yang telah dibuat untuk monitoring. Walaupaun angka yang disajikan melalui grafik bisa saja kurang teliti dibandingkan tabel, namun grafik dapat membantu pengguna untuk mengambil kesimpulan yang lebih cepat. Grafik garis ini digunakan untuk menyajikan data yang berbentuk tren, sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai perkembangan suatu objek tertentu atau lebih.



Gambar 2.2 Tampilan Gambar Grafik

2.2.11 Perancangan

2.2.11.1 Flow Map

Flowmap adalah diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi [6]. *Flowmap* juga merupakan diagram alir yang menunjukan arus dari dokumen, aliran data fisik entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

2.2.11.2 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang lain dalam suatu sistem yang berintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendiskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data. ERD terbagi kedalam 3 komponen yaitu entitas (*entity*), aribut (*attribute*), dan relasi(*relation*) [12].

1. Entitas (*entity*)

   Entitas (*entity*) menunjukan obyek-obyek dasar yang terkait didalam sistem, untuk menggambarkan entitas dilakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut :

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

2. Atribut (*attribute*)

   Atribut (*attribute*) sering juga disebut sebagai properti (*property*), merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Aturan untuk menggambarkan atribut yaitu:

   1. Atribut dinyatakan dengan simbol elipps.
   2. Nama atribut dituliskan dalam simbol elipps.
   3. Nama atribut sedapat mungkin menggunakan yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.
   4. Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan garis.

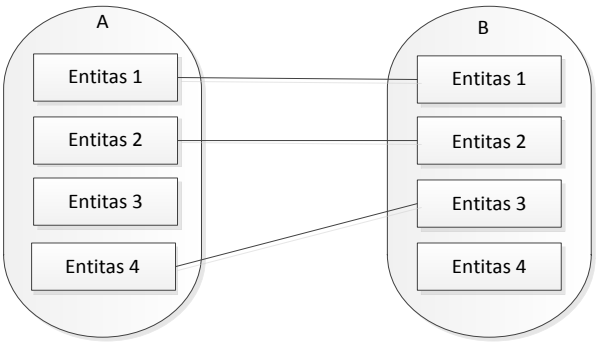
3. Relasi (*relation*)

   Relasi (*relation*) atau hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi diantara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Aturan penggambaran relasi antar *entity* yaitu:

   1. Relasi dinyatakan dengan simbol ketupat.
   2. Nama Relasi dituliskan di dalam simbol belah ketupat.
   3. Relasi menghubungkan dua entitas.
   4. Nama relasi menggunakan kata kerja aktif (diawali awalan me)tunggal.
   5. Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas. Jenis kerelasian dibagi 3 yaitu [12]:

1. Satu ke satu (*one to one*)

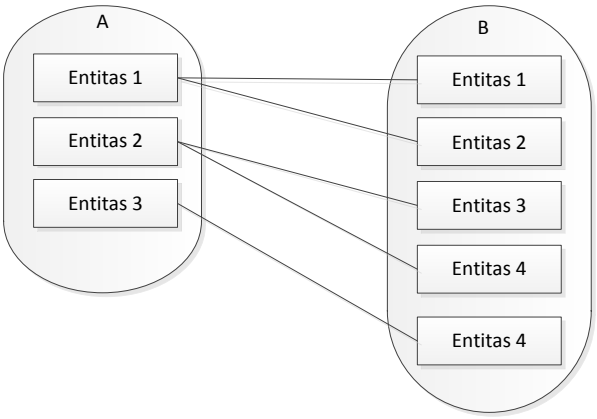
   Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas himpunan entitas B.



Gambar 2.3 Hubungan satu ke satu(*one to one*)

2. Satu Ke Banyak (*one to many*)

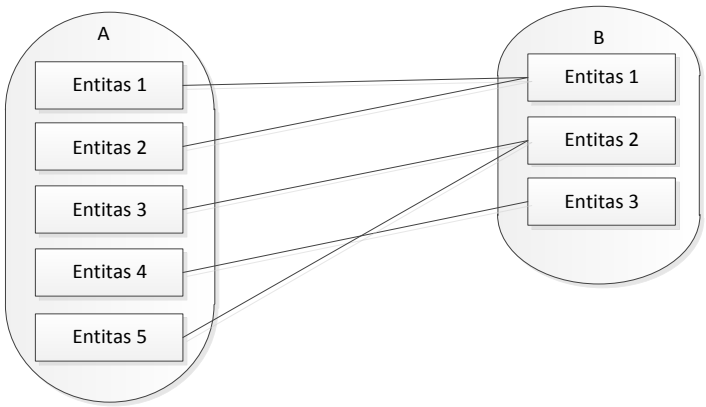
   Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan A.



Gambar 2.4 Hubungan satu ke banyak (*one to many*)

3. Banyak ke satu (*many to one*)

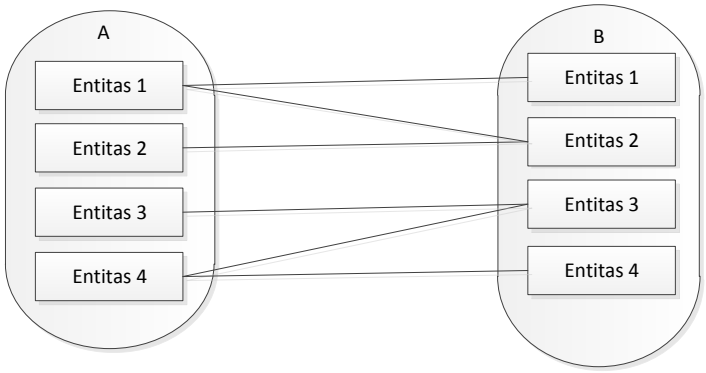
   Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan B, tetapi sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan B.



Gambar 2.5 Hubungan banyak ke satu (*many to one*)

4. Banyak ke Banyak (*many to many*)

   Berarti entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan B dapat berhubungan dengan banyak entitas pda himpunan entitas A.



Gambar 2.6 Hubungan banyak ke banyak(*many to many*)

2.2.11.3 Normalisasi

Normalisasi yaitu salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain lojik basis data relasi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal atau baik [12].

2.2.11.4 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. [6] DFD akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (bisa digambarkan dengan garis putus) tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

2.2.11.5 Data Flow Diagram

DFD atau data *flow diagram* merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil [6]. Salah satu keuntungan untuk menggunakan diagram aliran data yaitu untuk memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti bidang sistem yang akan dikerjakan. Di dalam DFD teredapat diagram konteks, diagram nol/*zero* (*overview diagram*) dan diagram rinci(*level diagram*).

2.2.11.6 Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengaktifkan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Kamus data memuat hal berikut [6]:

1. Nama arus data, harus dicatat pada kamus data.
2. Alias, nama lain dari data dapat ditulis bila ada.
3. Bentuk data, perlu dicatat dikamus data.
4. Arus data, menunjukan darimana data mengalir dan menuju kemana.

Penjelasan, untuk memperjelas makna dari arus yang di catat [6].

2.2.11.7 Spesifikasi Proses

Setiap(*proses bubble*) di DFD harus memiliki spesifikasi proses. Tanpa ini tidak akan mengetahui apa yang akan terjadi di dalam proses (*bubble*) tersebut. banyak cara/metode yang digunakan untuk menggambarkan proses tersebut [6].

2.2.12 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.2.12.1 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa dari *world wide web* (WWW) yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program *browser*. Tiap kali mengakses dokumen seseorang yang ditulis dengan menggunakan format HTML. Jadi HTML itu sendiri merupakan protocol yang digunakan untuk *transfer* data atau *document* dari web *server* ke *browser*. HTML inilah yang menjadi dasar bila akan menjelajah internet dan melihat halaman *web* yang menarik [11].

2.2.12.2 CSS

Cascading style sheets (CSS) adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang menampilkan tampilan isi dalam suatu halaman *web*. Penggunaan *style* CSS pada format terletak di dalam *file html*, sedangkan kode CSS dapat berubah tampilan kode yang berada damal *file* lain atau dalam salah satu bagian dari dokumen HTML, biasanya diletakan di bagian kepala atau tag <*head*> [2].

Ada dua jenis CSS yang dapat digunakan yaitu CSS yang bersifat internal dan eksternal. Akan lebih mudah menggunakan yang eksternal karena *script* CSS akan tersimpan berupa file CSS tersendiri, jadi akan lebih mudah dalam melakukan pengeditan, karena biasanya dihubngkan dengan link. Jika akan melakukan perubahan format, cukup melakukan perubahan pada *file* CSS, maka halaman yang terhubung dengan *file* CSS akan ikut dirubah. Jika Anda menggunakan CSS yang bersifat internal pada halaman, maka bila ada perubahan format harus melakukan banyak pengeditan pada semua *file*.

CSS juga memungkinkan untuk menerapkan banyak *fitur* dengan suatu sintak sederhana yang mudah dipahami. Jika anda terbiasa dengan konsep penggunaan

style dalam program pengolahan data, maka tidak menemukan masalah dalam memahami CSS. Kelebihan dari penggunaan CSS jika dibandingkan dengan hanya menggunakan kode HTML saja yaitu lebih hemat waktu dan lebih mudah dalam mengedit tampilan *web*. Hal ini dikarenakan CSS fungsinya seperti master halaman. Jadi ketika ingin mengubah seluruh *web* hanya cukup mengubah dari file CSS-nya tanpa perlu satu per satu dari tiap halaman. Karena sekali ditulis, maka CSS akan berlaku untuk semua halaman *web*. Ini juga berefek pada loading halaman yang menjadi cepat, karena ukuran *file* tiap halaman *web* jadi lebih kecil. Kemudian dengan CSS juga memungkinkan berbagai efek dari HTML. Sedangkan kekurangannya adalah beberapa kode CSS yang berjalan baik pada satu *browser*, belum tentu bisa aktif pada *web browser* yang lain [2].

2.2.12.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *webserver*. *Script-Script* PHP dibuat harus disimpan dalam sebuah *server* yang di eksekusi atau diproses dalam *server* tesebut. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis [7].

Sebagai media penulisan *script* PHP, Anda dapat menggunakan beberapa program, diantaranya adalah *notepad*, *Dreamweaver*, atau PHP *Expert Editor*. Dalam penulisan buku ini penulis menggunakan program *dreamweaver* sebagai media penulisan *script* PHP.

2.2.12.4 MySQL

Salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database* adalah *MySQL*. *My*SQL merupakan salah satu *software* untuk *database server* yang banyak digunakan, *My*SQL bersifat *open source* dan menggunakan *SQL*. *My*SQL bisa dijalankan di berbagai *flatporm* misalnya *windows, linux,* dan lain sebagainya [7].

2.2.12.5 Wamp

Wamp *Server* adalah platform *web development* pada Windows yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi web yang dinamis menggunakan Apache2, PHP *database* MySQL [11].

2.2.12.6 Adobe Dreamweaver CS5

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. *Dreamweaver* merupakan *software* utama yang digunakan oleh *web* desainer maupun *web* programmer dalam menggunakan suatu situs *web*. Hal ini disebabkan karena kemampuan *Dreamweaver* CS5 yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun *web* [2].

2.2.13 Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang efisien untuk peneliti. Kuesioner dapat berupa pertanyaan dan pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet [10].

Jika penelitian pada lingkup yang terlalu luas kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu tidak terlalu lama sehingga pengiriman kuesioner kepada responden tidak perlu melalui pos. Dalam penulisan wawancara teknik pengumpulan data ada 3 yaitu:

a. Prinsip penulisan wawancara isi dan tujuan penelitian, bahasa yang digunakan, tipe dan bentuk penyataan, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan yang sudah lupa, pertanyaan tidak mengirim, panjang pertanyaan, urutan pertanyaan.
b. Prinsip pengukuran harus mendapatkan data yang valid.
c. Prinsip fisik merupakan hal yang dapat mempengaruhi respon dari responden.

2.2.13.1 Skala Likert

Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Dalam skala ini responden menentukan tingkat persetujuan terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Skala likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang. Biasanya cara pengisian kuisioner jenis ini dengan menggunakan ceklis atau pilihan ganda. Kemudian untuk masing-masing sikap kemudian di beri bobot.

Contoh:

Pelayanan sekolah ini sudah sesuai dengan apa yang anda harapkan?

Tabel 2.1 Contoh Skala Likert

Jawaban	**Skor**
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Rumus yang akan digunakan nantinya untuk kuesioner yang akan dipakai untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus Rumus skala likert sebagai berikut [10] :

$$Y = \frac{X}{skorideal} \times 100\% \qquad (2.3)$$

Keterangan :

X = Jumlah frekuensi dikalikan dengan nilai kategori jawaban ($\sum$ = N x R)

N = Nilai dari setiap jawaban

R = Frekuensi

Skor ideal = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Y = Nilai persentase yang dicari