BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Objek Penelitian

Objek yang menjadi tempat dilakukannya penelitian oleh penulis yaitu pada PT. Juara Radya Kencana yang beralamatkan di Jl. Karang Tengah I no 10, Lebak Bulus, Jakarta Selatan 12440, Indonesia. Berikut ini adalah sejarah singkat, struktur organisasi dan deskripsi tugas atau pekerjaan (*job description*) dari PT. Juara Radya Kencana.

2.1.1. Sejarah Perusahaan

PT. Juara Radya Kencana awalnya mulai berjalan pada akhir bulan Desember 2007 setelah sebelumnya melakukan beberapa penelitian dan *test-model* untuk mendapatkan angka mengenai ukuran dan berat juga mengenai model dan kebutuhan bahan baku. Sistem produksi yang dijalankan saat itu masih bersifat *outsourcing*, dengan jumlah produksi hanya 50 *pcs* per bulannya.

Produk *Laptopper* ini merupakan ide asli yang tercetus dari pemikiran para pendiri perusahaan PT. Juara Radya Kencana ini. Sehingga, sekalipun awalnya masih bersifat *home-industry*, tapi produk ini telah didaftarkan hak ciptanya ke HAKI dan telah tersertifikasi.

Pada tgl 11 Dec 2007, produk *Laptopper* mulai memasuki pasar umum, dengan langkah awal melalui partisipasi di pameran, yaitu di Citos(Cilandak *Town Square*). Respon pasar saat itu sangat baik, dan setelah itu PT. Juara Radya Kencana mulai banyak menerima pesanan dan mulai benar-benar aktif dalam berbagai macam pameran. Produk *Laptopper* sendiri masuk pasar dengan sistem penjuaran *retail* baru mulai di awal 2008.

Setelah jumlah produksi mulai bertambah seiring mulai bertambahnya pula jumlah pesanan, PT. Juara Radya Kencana mulai memperkenalkan produk *Laptopper* di Malaysia dan Singapura dengan metode yang sama dengan awal diperkenalkannya di Indonesia, yaitu melalui pameran. Jumlah yang dibawa saat itu hanya sebanyak 50pcs, dan ternyata langsung habis pada hari pertama pameran di tiap negara tersebut. Sejak saat itu, jumlah pesanan semakin banyak dan PT. Juara Radya Kencana semakin aktif mengikuti pameran-pameran di manca-negara(saat itu masih dalam lingkup wilayah ASEAN) dengan membawa koleksi-koleksi terbaru dari produk *Laptopper*.

Saat ini, PT. Juara Radya Kencana telah memiliki *workshop* sendiri, dimana produk *Laptopper* yang dapat dihasilkan saat ini sebanyak 4500 *pcs* per bulannya diluar pesanan dari agen atau *reseller* manca-negara yang biasanya dihitung per 500 *pcs* atau per kontainer. Pangsa pasar yang telah berhasil diraih *Laptopper* sendiri, saat ini sudah tidak hanya di lingkup ASEAN(Malaysia, Brunei Darussalam dan Singapura), tetapi juga telah merambah wilayah benua Eropa(Perancis, Skandinavia, Spanyol dan Polandia). Australia, dan Taiwan, dan

saat ini sedang dalam negosiasi agar PT. Juara Radya Kencana juga dapat mulai meraih pangsa pasar di Inggris dan Uni Emirat Arab.

Untuk penjualan di Indonesia sendiri, PT. Juara Radya Kencana saat ini telah memiliki beberapa agen dan koknsivasi dengan toko-toko besar di Indonesia.

2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Seyogyanya, sebuah perusahaan memiliki visi dan misi dalam menjalankan usahanya. Visi adalah sebuah gambaran mengenai tujuan dan cita-cita di masa depan yang harus dimiliki sebuah organisasi atau perusahaan sebelum disusun rencana bagaimana mencapainya. Sementara misi, adalah bagaimana untuk menghadirkan impian tadi menjadi kenyataan. Berikut ini adalah visi dan misi yang diusung oleh PT. Juara Radya Kencana.

2.1.2.1. Visi Perusahaan

Selalu jujur dan kerja keras.

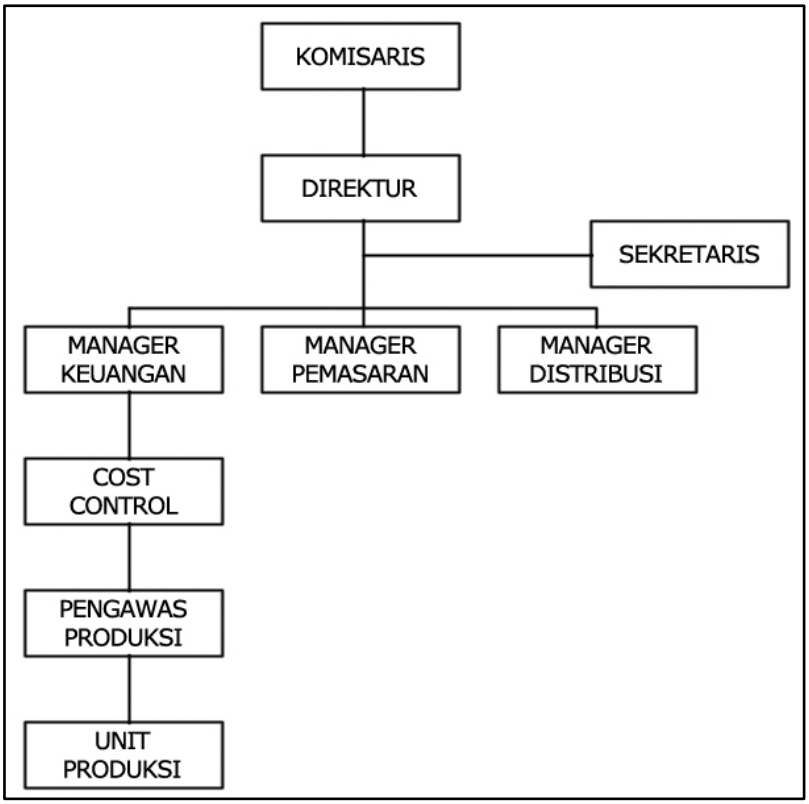
2.1.2.2. Misi Perusahaan

Dapat terus mengembangkan produk Indonesia tanpa menjiplak.

2.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi sangatlah diperlukan demi kelancaran proses kinerja suatu organisasi atau perusahaan. Tingkatan atau hierarki dari kekuasaan yang tergambar, akhirnya akan menentukan hak dan kewajiban yang dimiliki oleh

masing-masing individu dalam organisasi atau perusahaan tersebut. Berikut ini adalah struktur organisasi yang ada di PT. Juara Radya Kencana.



Gambar II.1. Struktur Organisasi di PT. Juara Radya Kencana

2.1.4. *Job Description* Perusahaan

1. Komisaris
   a. Mengawasi kinerja perusahaan secara menyeluruh.
   b. Menerima dan mengevaluasi setiap laporan yang diberikan oleh direktur.
   c. Menjadi penasihat direktur dalam menjalankan operasional perusahaan.

d. Menyediakan dana usaha(baik untuk produksi, pemasaran, atau pun pengeluaran tidak terduga lainnya) yang mungkin saja dibutuhkan oleh perusahaan di luar RAB yang telah dianggarkan sebelumnya, apabila memang dana tersebut selanjutnya dapat mendatangkan manfaat bagi perusahaan.

2. Direktur
   a. Direktur mempunyai tugas untuk memimpin seluruh kegiatan perusahaan sesuai dengan rencana anggaran perusahaan.
   b. Pengambilan keputusan serta menetapkan kebijakan didalam memimpin perusahaan demi tercapainya visi dan misi perusahaan.
   c. Melaksanakan kebijaksanaan umum perusahaan sesuai dengan tujuan perusahaan dan kebijaksanaan kepala daerah.
   d. Membina hubungan kerja yang baik dengan instansi pemerintah, perusahaan dan pihak swasta lainnya untuk menunjang tugas-tugas operasional perusahaan.
   e. Menilai kinerja perusahaan bersama komisaris serta penetapan tindak lanjut perbaikan ulangan terhadap hal-hal yang diperlukan.
3. Sekretaris
   a. Sekretaris secara pokok bertugas untuk membantu kinerja direktur terutama untuk penyelenggaraan kegiatan administratif yang akan menunjang kegiatan manajerial direktur atau kegiatan operasional perusahaan.

b. Membantu direktur untuk membuat rencana kegiatan operasional perusahaan.
c. Membantu direktur untuk mengorganisir sarana dan prasarana di perusahaan(melakukan pendataan inventaris).

4. Manager Keuangan
   a. Manager keuangan bertugas untuk membuat RAB(Rencana Anggaran Belanja) perusahaan setiap bulan dan tahun.
   b. Membuat rekapitulasi pendapatan dan pengeluaran operasional perusahaan di setiap period waktu yang sudah dilewati(bulan dan/atau tahun).
   c. Menerima dan mengevaluasi setiap laporan yang diterima dari pihak *cost control* untuk memeriksa penggunaan dana yang digunakan pada pembelian dan penggunaan bahan baku untuk produksi dan pada proses produksi.
5. Manager Pemasaran
   a. Manager pemasaran bertugas untuk melakukan pemasaran terhadap produk *Laptopper* yang merupakan hasil produksi dari PT. Juara Radya Kencana.
   b. Melakukan *approaching* kepada pihak-pihak yang dirasa dapat ditunjuk sebagai agen atau *reseller* produk *Laptopper*.
   c. Melakukan negosiasi dengan negara-negara tertentu agar *Laptopper* dapat dipasarkan di negara tersebut.
6. Manager Distribusi

a. Manager distribusi bertugas untuk mengatur operasional pendistribusian produk *Laptopper*, baik itu ke tangan agen/*reseller* atau ke tangan konsumen.

7. Cost Control

a. Bagian *cost control* bertugas untuk mengatur pemberdayaan dana operasional perusahaan dalam pembelian bahan baku dan operasional produksi, agar dapat mencapai hasil semaksimal mungkin dengan biaya seminimal mungkin.

8. Pengawas Produksi

a. Pengawas produksi bertugas untuk mengawasi kinerja unit produksi sehari-hari agar target produksi yang telah ditetapkan dapat tercapai.

b. Menjaga kedisiplinan kerja pada bagian unit produksi.

c. Membuat laporan mengenai kinerja unit produksi secara rutin setiap satu period waktu tertentu untuk diserahkan kepada pihak sekretaris untuk selanjutnya diserahkan kepada pihak direktur.

9. Unit Produksi

a. Unit produksi bertugas untuk melakukan kegiatan operasional produksi.

b. Menjaga dan meningkatkan kualitas hasil produksi.

2.1.5. Legalitas Perusahaan

PT. Juara Radya Kencana, didirikan atas dasar rincian legalitas sebagai berikut:

2.1.5.1. Akte Pendirian

Pendirian Perusahaan No. 31, tertanggal: 24 September 2007

2.1.5.2. Pengesahan

Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia RI

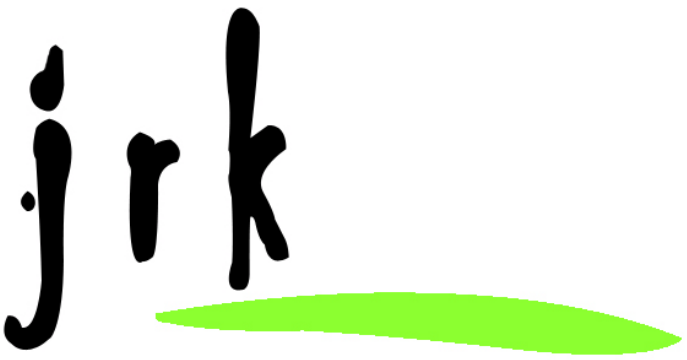
Nomor: C-06954 HT.01.01-TH.2007

Tentang: Pengesahan Badan Hukum Perseroan

2.1.5.3. Nomor Pokok Wajib Pajak

02.623.642.2-061.000

2.1.6. Logo Perusahaan



Gambar II.2. Logo PT. Juara Radya Kencana

2.2. Landasan Teori

Beberapa landasan teori menjadi acuan penulis dalam menulis skripsi ini adalah:

2.2.1. Internet

Internet merupakan kependekan dari *Interconnected-networks*[1]. Sesuai dengan namanya, internet merupakan kumpulan dari jaringan-jaringan[1]. Jaringan-jaringan tersebut terhubung melalui "traffic-forwarding device" yang disebut router[1]. Internet dapat diakses melalui penyedia layanan internet atau Internet Service Provider(ISP) [1].

Secara sederhana, Internet adalah kumpulan dari jutaan komputer di seluruh dunia yang terkoneksi antara yang satu dengan yang lain[2]. Media koneksi yang digunakan bisa melalui sambungan telpon, serat optik(*fiber optic*), kabel koaksial(*coaxial cable*), satelit atau dengan koneksi *wireless*[2].

Ketika kita *log-on*(dalam hal ini terhubung) dengan Internet, kita diberikan hak akses ke komputer-komputer lain di seluruh dunia yang terhubung juga dengan Internet[2]. Dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, saat ini Internet dapat dihubungi dengan koneksi wireless dari *handheld PC* atau dari sebuah komputer *notebook*[2].

Setelah terhubung dengan Internet kita dapat melakukan beberapa hal, misalnya : mengirim dan menerima *email*, *chatting* dengan media teks atau suara,

berselancar(*surfing*) di *World Wide Web*, atau hal-hal lain dengan suatu perangkat lunak aplikasi tertentu yang disebut *web-browser*[2].

2.2.1.1. Perkembangan Internet

Internet berawal dari diciptakannya teknologi jaringan komputer sekitar tahun 1960[2]. Jaringan komputer adalah beberapa komputer terhubung satu sama lain dengan memakai kabel dalam satu lokasi, misalnya dalam satu kantor atau gedung[2]. Jaringan komputer ini berfungsi agar pengguna komputer bisa bertukar informasi dan data dengan pengguna komputer lainnya[2].

Pada awal diciptakannya, jaringan komputer dimanfaatkan oleh angkatan bersenjata Amerika untuk mengembangkan senjata nuklir[2]. Amerika khawatir jika negaranya diserang maka komunikasi menjadi lumpuh[2]. Untuk itulah mereka mencoba komunikasi dan menukar informasi melalui jaringan komputer[2].

Setelah angkatan bersenjata Amerika, dunia pendidikan pun merasa sangat perlu mempelajari dan mengembangkan jaringan komputer[2]. Salah satunya adalah *University of California Los Angeles*(UCLA) [2]. Akhirnya tahun 1970 Internet banyak digunakan di unversitas-universitas di Amerika dan berkembang pesat sampai saat ini[2]. Agar para pengguna komputer dengan merek dan tipe berlainan dapat saling berhubungan, maka para ahli membuat sebuah protokol(semacam bahasa) yang sama untuk dipakai di Internet[2]. Namanya TCP(*Transmission Control Protocol*) dan IP(*Internet Protocol*) [2].

2.2.1.2. Internet Saat Ini

Tahun 1989, Timothy Berners-Lee, ahli komputer dari Inggris menciptakan *World Wide Web* yaitu semacam program yang memungkinkan suara, gambar, film, musik ditampilkan dalam Internet[1]. Karena penemuan inilah Internet menjadi lebih menarik tampilannya dan sangat bervariasi[1]. Dahulu Internet hanya dapat digunakan oleh kalangan tertentu dan dengan komponen tertentu saja[1]. Tetapi saat ini orang yang berada dirumah pun bisa terhubung ke Internet dengan menggunakan *modem* dan jaringan telepon[1]. Selain itu, Internet banyak digunakan oleh perusahaan, lembaga pendidikan, lembaga pemerintahan, lembaga militer di seluruh dunia untuk memberikan informasi kepada masyarakat[1].

2.2.2. World Wide Web

WWW(*World Wide Web*), merupakan kumpulan *web-server* dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk dapat digunakan bersama[4]. WWW atau biasa disebut *web* adalah bagian yang paling menarik dari Internet[5]. Melalui *web*, dapat mengakses informasi-informasi yang tidak hanya berupa teks tetapi bisa juga berupa gambar, suara, video dan animasi[5].

Fasilitas ini tergolong masih baru dibandingkan *email*, sebenarnya WWW merupakan kumpulan dokumen-dokumen yang sangat banyak yang berada pada komputer *server* (*web server*), di mana *server-server* ini tersebar di lima benua termasuk Indonesia, dan terhubung menjadi satu melalui jaringan Internet[5].

Dokumen-dokumen informasi ini disimpan atau dibuat dengan format HTML (*Hypertext Markup Language*) [5]. Suatu halaman dokumen informasi dapat terdiri atas teks yang saling terkait dengan teks lainnya atau bahkan dengan dokumen lain[5]. Keterkaitan halaman lewat teks ini disebut *hypertext*. Dokumen infomasi ini tidak hanya terdiri dari teks tetapi dapat juga berupa gambar, mengandung suara bahkan klip video[5]. Kaitan antar-dokumen yang seperti itu biasa disebut *hypermedia*[5].

Jadi dapat disimpulkan bahwa WWW adalah sekelompok dokumen *multimedia* yang saling terkoneksi menggunakan *hypertext link*. Dengan mengklik *hyperlink*, maka bisa berpindah dari satu dokumen ke dokumen lainnya[5].

2.2.3. Website

Situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link[3].

2.2.4. Web Server

Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari *world wide web*(www)[7]. *Web server* menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan *web-browser* seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla, dan

program *web-browser* lainnya[7]. Jika ada permintaan dari *web-browser*, maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *web-browser*[7]. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML(*Standard General Markup Language*)[7]. Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh *web-browser* sesuai dengan kemampuan *web-browser* tersebut[7]. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, *web-browser* yang hanya mampu menampilkan teks(misalnya lynx) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja[7]. *Web server*, untuk berkomunikasi dengan *client*-nya(*web-browser*) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP(*Hypertext Transfer Protocol*)[7].

Hal ini memberikan cita rasa dari suatu proses yang tridimensional, artinya pengguna Internet dapat membaca dari satu dokumen ke dokumen yang lain hanya dengan mengklik beberapa bagian dari halaman-halaman dokumen(*web*) itu[7]. Proses yang dimulai dari permintaan *web-client*(*web-browser*), diterima *web server*, diproses, dan dikembalikan hasil prosesnya oleh *web server* ke *web-client* lagi dilakukan secara transparan[7]. Setiap orang dapat dengan mudah mengetahui apa yang terjadi pada tiap-tiap proses[7]. Secara garis besarnya *web server* hanya memproses semua masukan yang diperolehnya dari *web client*nya[7].

2.2.4.1. Web Hosting

Web Hosting merupakan sebuah layanan yang menyediakan tempat bagi kita untuk menyimpan data-data atau file-file website kita sehingga akhirnya file-file

tersebut dapat diakses oleh banyak orang melalui internet sebagai sebuah tampilan website[3].

2.2.4.2. Web Domain

Web domain merupakan sebuah nama unik yang didasarkan pada teknologi DNS yang ada saat ini[3]. Nama unik inilah yang selanjutnya akan digunakan oleh orang-orang untuk mengakses website kita. Secara sederhana[3], web domain merupakan nama yang digunakan untuk mengganti deretan angka-angka rumit yang merupakan IP Address dari tempat penyimpanan file-file website kita[3].

2.2.5. Bahasa Pemrograman Web

Bahasa Pemrograman *Web* adalah bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*[6]. Sebenarnya ada banyak sekali bahasa pemrograman *web*, namun yang akan dibahas dan digunakan pada penelitian skripsi ini hanyalah: HTML, PHP, JavaScript, CSS, dan jQuery.

2.2.5.1. HTML(HyperText Markup Language)

HTML adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi didalam sebuah *web-browser* Internet[6]. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan didunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan

halaman *web* dan HTML kini merupakan standar Internet yang saat ini dikendalikan oleh *World Wide Web Consortium*(W3C) [6].

Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML[6]. HTML berupa kode-kode *tag* yang menginstruksikan *web-browser* untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan[6]. Sebuah *file* yang merupakan *file* HTML dapat dibuka dengan menggunakan *web-browser* seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer[6]. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka *email* ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan *web-browser*[6].

2.2.5.2. PHP(Hypertext Processor)

PHP adalah sebuah *script* yang bersifat *Server-Side* yang artinya semua proses akan dikerjakan disisi *server* dan hanya hasilnya saja yang akan dikirim ke *web-browser*[6]. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf untuk mengetahui siapa saja yang telah mengunjungi situsnya[6].

Penulisan script PHP harus selalu didahului dengan tanda (<?php) dan diakhiri dengan tanda (?>) [6]. Apabila tanda tersebut tidak ada maka *script* yang ditulis dianggap hanya sebagai HTML biasa[6].

Identifier dalam PHP terdiri dari fungsi, variabel, dan *classes*[6]. *Identifier* memiliki aturan penulisan sebagai berikut[6] :

1. Harus dimulai dengan huruf atau *under_score* (_).
2. Tidak boleh menggunakan tanda baca.
3. Identifier adalah *case-sensitive*, kecuali fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh PHP.
4. Variabel diawali dengan tanda dolar ($).
5. Nama fungsi yang dibuat tidak boleh sama dengan nama fungsi yang telah tersedia dalam bahasa PHP.

2.2.5.3. CSS(Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet(CSS) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah halaman *website*(situs), dengan CSS kita dapat dengan mudah mengubah keseluruhan warna dan tampilan yang ada disitus kita sekaligus memformat ulang situs kita[6].

CSS ini telah distandarkan oleh *World Wide Web Consortium*(W3C) untuk digunakan di *web-browser*[6]. Adapun keuntungan dari penggunaan CSS ini adalah[6]:

1. Dapat di-*update* dengan cepat dan mudah, karena kita cukup mendefinisikan sebuah *style-sheet* global yang berisi aturan-aturan CSS tersebut untuk diterapakan pada seluruh dokumen-dokumen HTML pada halaman situs kita.
2. *User* yang berbeda dapat mempunyai *style-sheet* yang berbeda pula.
3. Ukuran dan kompleksitas *document-code* dapat diperkecil.

2.2.5.4. Javascript

JavaScript adalah bahasa *scripting* yang paling populer di Internet dan bekerja pada banyak *web-browser* seperti Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Netscape, dan Opera[6]. JavaScript digunakan pada *web-pages* untuk meningkatkan kualitas desain, validasi form, *detect browsers*, *create cookies*, GUI dsb[6]. JavaScript sendiri menggunakan sintaks yang berdasarkan pada bahasa pemrograman C++/Java[6].

JavaScript dapat dijabarkan menjadi beberapa pengertian sebagai berikut, juga untuk menggambarkan fungsionalitasnya[6]:

1. JavaScript dirancang untuk menambah interaktif HTML *pages*.
2. JavaScript adalah bahasa scripting (bahasa *scripting* adalah sebuah *light weight programming language*).
3. JavaScript terdiri dari baris-baris kode *executable computer*.
4. JavaScript biasanya embedded secara langsung pada *HTML pages*.
5. JavaScript adalah *interpreted language*(artinya bahwa *scripts* dijalankan tanpa di-*compile* terlebih dahulu).
6. Setiap orang dapat menggunakan JavaScript tanpa harus membeli lisensi.

Ada beberapa keuntungan pada penggunaan JavaScript ini, diantaranya[6]:

1. JavaScript dapat bereaksi terhadap *events*

JavaScript dapat di-set untuk menjalankan saat terjadi sesuatu, seperti sebuah *page* telah selesai dipanggil atau saat seorang *user* meng-klik pada HTML *element*.

2. JavaScript dapat membaca dan menulis HTML *elements*

   JavaScript dapat membaca dan mengubah isi dari HTML *element*.

3. JavaScript dapat digunakan untuk mem-validasi data

   JavaScript dapat digunakan untuk mem-validasi form data sebelum di-*submit* ke *server*, hal ini akan mengamankan *server* dari pemrosesan ekstra.

4. JavaScript dapat digunakan untuk mendeteksi *web-browser* pengunjung

   JavaScript dapat digunakan untuk mendeteksi *web-browser* pengunjung dan memanggil halaman lain yang secara spesifik di desain untuk *web-browser* tersebut.

5. JavaScript dapat digunakan untuk membuat *cookies*

   JavaScript dapat digunakan untuk menyimpan dan memanggil informasi di komputer pengunjung.

2.2.5.5. jQuery

jQuery adalah JavaScript *library*(kumpulan sintaks-sintaks)[8]. jQuery mempunyai semboyan "*write less, do more*" [8]. jQuery dirancang untuk memperingkas kode-kode JavaScript[8]. jQuery adalah JavaScript *library* yang cepat dan ringan untuk menangani dokumen HTML, menangani *event*, membuat

animasi dan interaksi ajax[8]. jQuery dirancang untuk mengubah cara anda menulis javascript[8].

2.2.6. Pemrograman *Database*

Basis data(bahasa Inggris: *database*), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut[10]. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri(*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi[10].

2.2.6.1. Server Database Management System(DBMS)

Server Database Management System adalah seperangkat program komputer yang mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, dan penggunaan *database*[10]. Hal ini memungkinkan sebuah organisasi untuk menempatkan kontrol pengembangan *database* di tangan *database administrator* (DBA) dan spesialis lainnya[10]. Sebuah DBMS adalah perangkat lunak sistem paket yang membantu penggunaan koleksi terintegrasi catatan data dan *file* yang dikenal sebagai *database*[10]. Hal ini memungkinkan program aplikasi *user* yang berbeda untuk dengan mudah mengakses *database* yang sama[10]. DBMS dapat menggunakan salah satu dari berbagai model *database*, seperti model jaringan atau model relasional[10]. Dalam sistem yang besar, sebuah DBMS memungkinkan pengguna dan perangkat lunak

lain untuk menyimpan dan mengambil data dalam cara yang terstruktur[10]. Daripada harus menulis program komputer untuk mengekstrak informasi, pengguna dapat mengajukan pertanyaan sederhana dalam bahasa *query*[10]. Dengan demikian, banyak paket DBMS menyediakan bahasa pemrograman generasi keempat (4GLs) dan fitur aplikasi pembangun lainnya[10]. Ini membantu untuk menentukan organisasi logis untuk *database* dan mengakses dan menggunakan informasi di dalam *database*[10]. Ini menyediakan fasilitas untuk akses data mengontrol, menegakkan integritas data, mengelola konkurensi, dan memulihkan *database* dari backup[10]. Sebuah DBMS juga menyediakan kemampuan untuk secara logis menyajikan informasi *database* untuk pengguna[10].

2.2.6.2. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak *Database Management System* bersifat *open-source* yang paling populer saat ini karena performanya yang baik, dapat diandalkan, dan mudah untuk digunakan[9]. MySQL juga merupakan perangkat lunak DBMS yang menjadi pilihan untuk aplikasi-aplikasi generasi baru yang dibangun menggunakan LAMP stack(Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Phyton) [9]. Banyak organisasi dan perusahaan besar di dunia seperti Facebook, Google, Adobe, Alcatel Lucent dan Zappos mengandalkan MySQL untuk menghemat waktu dan biaya untuk menyokong website dan bisnis mereka[9].

2.2.7. E-Commerce

E-Commerce adalah kegiatan dasar dari ekonomi yang melibatkan perdagangan atau pembelian dan penjualan barang(menurut standar kamus)[1]. Sebagai contoh, sebuah pelanggan masuk ke sebuah toko buku, memeriksa buku-buku, memilih buku, dan membayarnya[1]. Untuk memenuhi persyaratan dari pelanggan, toko buku tersebut membutuhkan transaksi perdagangan dan fungsi bisnis lain seperti memanajemen mekanisme penyediaan, dukungan ketersediaan logistic, menangani pembayaran, dan lain-lain[1].

Sebagai tambahan, *e-commerce* juga berarti perdagangan elektronik atau e-dagang(bahasa Inggris : Electronic Commerce, juga *e-commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti Internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya[1]. E-dagang dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis[1].

2.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang ditempuh pada penelitian skripsi ini, mengacu pada taraf kesimpulan yang ingin dicapai. Hal ini dilakukan dengan melakukan analisa dan pengolahan terhadap berbagai data dan informasi yang diperoleh.

2.3.1. Desain Penelitian

Dalam membangun *website e-commerce* ini, dibutuhkan suatu metode pengembangan yang dapat membantu menganalisis dan membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai sifat-sifat yang ada pada objek penelitian. Oleh karena itu, digunakan desain penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.

2.3.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian skripsi ini, dilakukan sesuai dengan pembagian sumber dari data yang dikumpulkan. Terdapat dua sumber data yang terlibat pada penelitian ini, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

2.3.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui 2 teknik pengumpulan data, yaitu:

1. *Interview*(wawancara)

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada representasi dari PT. Juara Radya Kencana yang akan bertanggung jawab dalam pembaharuan rutin *website e-commerce*

seputar kebutuhan apa saja yang harus diterapkan pada teknologi *website e-commerce* yang akan dibuat.

2. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan membuat beberapa daftar pertanyaan untuk diajukan kepada responden yang adalah masyarakat umum yang biasa melakukan pembelian barang secara *online* untuk mengetahui apa saja kiranya fitur-fitur yang menjadi kebutuhan pengunjung sebuah *website e-commerce*.

2.3.2.2. Sumber Data Sekunder

Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data studi pustaka, yang merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pencarian terhadap data yang diperlukan untuk membangun *website e-commerce* ini melalui literasi-literasi di berbagai media baik cetak maupun elektronik.

2.3.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

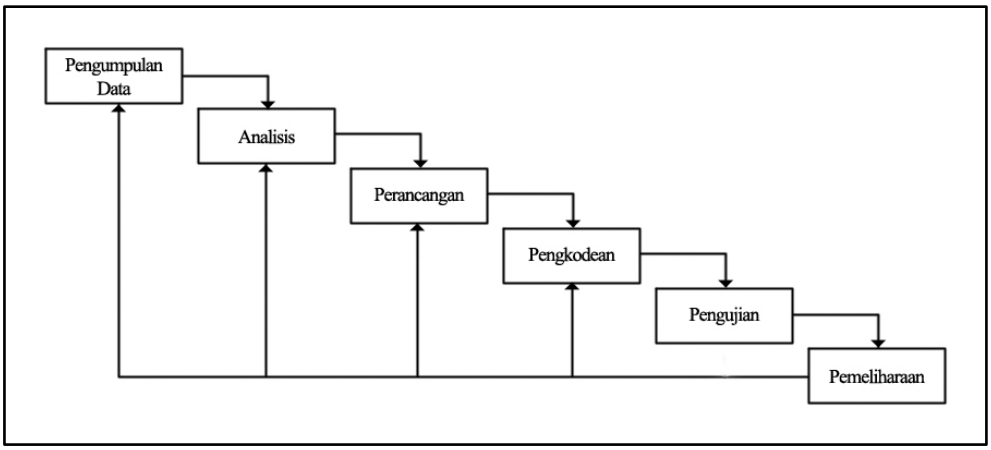
Metode pendekatan sistem merupakan langkah awal untuk menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian sebelum masuk pada metode pengembangan sistem. Adapun metode pendekatan sistem ini berguna agar masalah dalam penelitian dapat terpecahkan mulai dari awal hingga tujuan dari penelitian dan pengembangan sistem dapat tercapai.

2.3.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pendekatan terstruktur, yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

2.3.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem, merupakan aturan-aturan yang akan digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi. Dalam penelitian skripsi ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, karena dirasa memiliki tahapan-tahapan aturan yang jelas dan praktis untuk digunakan dalam mengembangkan sebuah sistem informasi.



Gambar II.3. Metode Pengembangan *Waterfall*

Sebagaimana dapat dilihat pada Gambar III.2., tahapan-tahapan aturan yang akhirnya akan ditempuh dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall* adalah, tahapan pengumpulan data, tahapan analisis, tahapan perancangan, tahapan pengkodean(*coding*), tahapan pengujian dan terakhir tahapan pemeliharaan. Dimana apabila ditemukan kesalahan pada tahapan pemeliharaan, tahapan yang ditempuh bisa dimulai dari tahapan pengumpulan data, tahapan analisis, tahapan perancangan, hingga tahapan pengkodean(*coding*) disesuaikan dengan tingkat koreksi kesalahan yang diperlukan.

1. Tahapan pengumpulan data

   Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dalam pengembangan *website e-commerce* ini secara lengkap dan akurat.

2. Tahapan analisis

   Pada tahap ini, data yang telah berhasil dikumpulkan akan dianalisis dan diolah sesuai dengan hasil pengamatan terhadap sistem pemasaran dan penjualan konvensional yang sudah berjalan di PT. Juara Radya Kencana, dan juga sistem penerimaan pesanan *online* yang sejauh ini masih dilakukan menggunakan *email*.

3. Tahapan perancangan

   Pada tahapan ini, akan dilakukan perancangan sistem informasi berupa *website e-commerce* bagi PT. Juara Radya Kencana, untuk selanjutnya digunakan sebagai media pemasaran dan penjualan global melalui Internet. Tahap perancangan ini juga cukup krusial, dikarenakan hasil

yang diperoleh dari tahap analisis harus dapat diolah sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan sebuah perencanaan sistem informasi yang efektif dan tepat guna sesuai yang diharapkan.

4. Tahapan pengkodean(*coding*)

   Pada tahapan pengkodean(*coding*) ini, dilakukan pengkodean bahasa pemrograman untuk membangun *website e-commerce* sesuai dengan yang sudah dirancang pada tahap perancangan.

5. Tahapan pengujian

   Website e-commerce yang telah berhasil dibangun melalui tahapan perancangan dan pengkodean, akan diuji pada tahap ini untuk melihat apakah sudah sesuai dengan perencanaan awal atau belum.

6. Tahapan pemeliharaan

   Tahapan pemeliharaan merupakan tahapan terakhir dimana *website e-commerce* yang dibangun sudah mulai di-implementasikan. Tahap ini juga sangat diperlukan untuk melihat apabila ada kesalahan yang belum/tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya. Dan sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, apabila ditemukan kesalahan pada tahapan pemeliharaan, tahapan selanjutnya yang ditempuh bisa dimulai dari tahapan pengumpulan data, tahapan analisis, tahapan perancangan, hingga tahapan pengkodean(*coding*) disesuaikan dengan tingkat koreksi kesalahan yang diperlukan.

2.3.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu dalam tahap analisis dan perancangan sebuah sistem ditujukan untuk mempermudah proses pada tahapan-tahapan tersebut. Adapun alat bantu analisis dan perancangan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Diagram Konteks

   Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Diagram Konteks ini menggambarkan hubungan *input*/*output* antara sistem dengan dunia luarnya.

   Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Suatu diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem.

   Dapat dikatakan, bahwa sebuah diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2. *Data Flow Diagram*

   Data Flow Diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu

keuntungan menggunakan DFD ini adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

DFD ini menggambarkan aliran transformasi data melalui proses-proses yang terjadi didalam suatu sistem, adapun simbol-simbol dalam aliran data tersebut adalah :

a. Aliran Data

   Merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukan arus dari proses.

b. *Entity*(sumber dan/atau tujuan data)

   Suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, *entity* digambarkan menggunakan persegi empat.

c. Proses

   Menunjukan penghubung ke halaman yang masih sama atau halaman yang lainnya.

d. File

   Merupakan tempat penyimpanan data,apabila data tersebut sudah selesai diproses maka akan disimpan dalam file.

3. Kamus Data

Kamus data atau disebut juga *Data Dictionary*(DD), atau *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi untuk dapat mendefinisikan data

yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang database, input dan laporan-laporan(*reports*).

4. Perancangan Basis Data

   Basis data(*database*) merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Merancang *database* merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang sebuah *database* adalah bagaimana merancang suatu bentuk *database* yang memenuhi keperluan saat ini dan masa mendatang.

   Pada tahap perancangan basis data ini, yang menjadi alat bantu adalah *Entity Relationship Diagram*(ERD).

   a. Entity Relationship Diagram

      Entity Relationship Diagram(ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi, jelaslah bahwa ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relasi data.

      ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD, kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan.

      Ada tiga macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antara data dalam ERD yaitu:

i. *Entity*

Suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, entity digambarkan menggunakan persegi empat.

ii. Atribut

Merupakan elemen dari *entity*, dalam hal ini untuk setiap dokumen bila terdapat lebih dari satu atribut.

iii. Hubungan

Entity dapat berhubungan satu sama lain, hubungan ini disebut relasi(*relationship*). Skema relasi disini, digunakan untuk mempresentasikan atribut - atribut dari setiap entity yang terdapat dalam sistem dan hubungan antar entity pada model ERD.

Dalam ERD hubungan (relasi) dapat terdiri dari sejumlah entitas yang disebut dengan derajat relasi. Derajat relasi maksimum disebut dengan kardinalitas sedangkan derajat minimum disebut dengan modalitas. Jadi kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa :

i. Satu ke satu (one to one/ 1-1)

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

ii. Satu ke banyak (one to many/ 1- N)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

iii. 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.

2.3.4. Pengujian *Software*

Pengujian *software* adalah pengujian yang dilakukan pada sistem komputer secara keseluruhan. Pengujian ini dilakukan untuk mensimulasikan data salah atau data yang berpotensi salah pada antar-muka perangkat lunak.

Pengujian *software* bisa disebut dengan *alpha testing*, yaitu pengujian yang dilakukan oleh pemakai pada lingkungan pengembang, dalam hal ini lingkungan yang terkendali.

Pengujian software dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program(data Internet, loop, logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui stuktur pengkodean dari perangkat lunak.

2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.