BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Rental Daras mulai berdiri pada bulan Juli tahun 1998 sampai sekarang sebagai salah satu unit usaha CV, Daras Corporation. Rental Daras berkedudukan tetap di Jl. Merkuri Selatan II no. 17 RT 06 RW 08 Kota Bandung Kode Pos 40286. Rental Daras merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil dengan berbagai macam tipe mobil.

Pada tahun 1998, di saat krisis moneter menimpa perekenomian Indonesia, perusahaan Daras yang waktu itu bergerak di bidang kontraktor bangunan dan perdagangan umum juga mengalami goncangan. Kemudian perusahaan Daras mencoba berbagai macam cara untuk menyelamatkan kelangsungan usaha. Lalu Daras pun mulai mempelajari bidang usaha *car rental /* penyewaan mobil yang saat itu sudah banyak bermunculan.

Setelah melakukan pengamatan dan mempelajari secara lebih mendalam, maka Daras mulai menggeluti bidang usaha *car rental* pada pertengahan tahun 1998. Pada awalnya Rental Daras hanya memiliki 2 (dua) unit mobil untuk armada yang tetap.

Lambat laun setelah ditekuni secara serius bidang usaha *car rental* ini berkembang cukup baik, sehingga Rental Daras menjadi bidang usaha utama

kelompok usaha Daras, dan Daras mulai melakukan ekspansi dengan mengajukan penawaran kontrak mobil bulanan ke perusahaan / instansi yang membutuhkan.

Ternyata pada saat ini ada kecenderungan perusahaan / instansi mulai beralih mengontrak kendaraan secara bulanan untuk menunjang aktifitas mereka. Hal tersebut mengakibatkan permintaan konsumen untuk kontrak bulanan meningkat, sehingga Rental Daras melakukan penambahan armada untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Untuk menunjang kemampuan layanan konsumen, Rental Daras telah menjalin kerjasama dengan beberapa bengkel yang cukup berpengalaman di Bandung dan Jakarta, karena konsumen kontrak bulanan diberikan jaminan *service* apabila terjadi kerusakan atau *service* rutin.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

2.1.2.1 Visi Perusahaan

Visi dari Rental Daras adalah menjadi perusahaan yang terkemuka dalam menyewakan mobil-mobil berkualitas dengan tipe / merk terkenal.

2.1.2.2 Misi Perusahaan

Adapun misi dari Daras Car Rental adalah sebagai berikut :

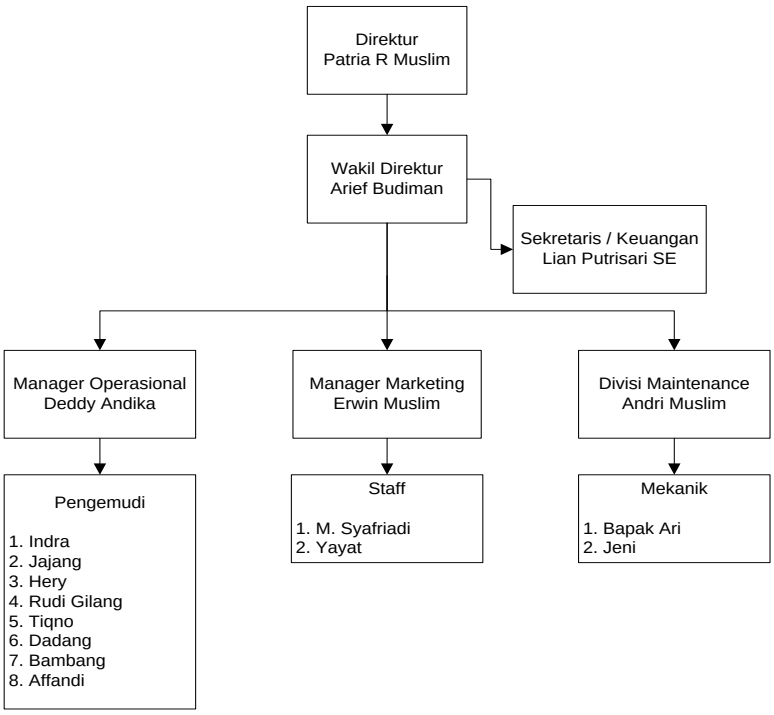
1. Mengelola perusahaan sesuai dengan bisnis yang sehat dengan didukung oleh teknologi tepat guna dan sumber daya manusia yang profesional.
2. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi dalam arti bagan adalah kelompok orang yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan, sedangkan pengertian organisasi secara *universal* mengandung pengertian sebagai kumpulan orang-orang yang bekerjasama dengan dasar persamaan tujuan.

Organisasi perusahaan sangat penting dalam menjamin kelangsungan dan kelancaran mekanisme kerja perusahaan, dengan adanya organisasi perusahaan dimaksudkan untuk menciptakan suatu sistem pembagian kerja atau tugas yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mempermudah kegiatan operasional dalam mencapai suatu tujuan.

Struktur organisasi Rental Daras dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.1.4 Deskripsi Tugas

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

1. Direktur
    a. Bertanggung jawab atas segala kegiatan usaha perusahaan baik teknis dan non teknis, baik ke dalam maupun keluar perusahaan.
    b. Mengevaluasi semua kegiatan yang direncanakan perusahaan.
    c. Memonitor perkembangan perusahaan.
2. Wakil Direktur
    a. Membantu tugas direktur
    b. Mengawasi dan bertanggung jawab atas semua kegiatan yang dikerjakan staff
3. Sekretaris / keuangan
    a. Melaksanakan tugas-tugas yang terkait dengan akuntansi pembukuan.
    b. Bertanggung jawab terhadap pencatatan laporan-laporan yang diterima dari bagian-bagian terkait.
    c. Menyiapkan data-data yang diperlukan untuk pembuatan laporan keuangan.
    d. Melakukan pencatatan atas setiap transaksi yang terjadi diperusahaan serta memeriksa kebenaran pencatatan transaksi.
    e. Bertangung jawab penerimaan dan pengeluaran perusahaan.
    f. Menyusun anggaran penerimaan dan pengeluaran perusahaan.

4. *Manager Operasional*
    a. Mengawasi semua kegiatan yang terjadi di perusahaan
    b. Menangani masalah-masalah yang berhubungan dengan sistem operasional perusahaan
5. *Manager Marketing*
    a. Mempromosikan dan menawarkan mobil kepada calon *customer*.
    b. Memasarkan mobil-mobil yang ada di perusahaan.
6. Divisi *Maintenance*
    a. Menangani masalah yang berhubungan dengan perawatan-perawatan mobil perusahaan
    b. Bertanggung jawab dan mengawasi bagian mekanik
7. Pengemudi
    a. Mengantarkan *customer* sampai ke tujuan yang di inginkan.
    b. Membuat nyaman *customer* disaat pengemudi mengantarkan *customer*
8. Staff
    a. Membantu tugas *Manager Marketing*.
    b. Mempromosikan dan menawarkan mobil kepada *customer.*
9. Mekanik
    a. Memperbaiki mobil yang sedang bermasalah.
    b. Bertanggung jawab dan mengawasi mobil pada saat mobil masuk bengkel.

2.2 Sistem

Sistem adalah Kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu [1].

Berdasarkan definisi di atas di simpulkan bahwa sistem adalah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya.

Sebuah sistem juga mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan suatu sistem. Adapun karakteristik sistem adalah sebagai berikut [1]:

1. Komponen sistem (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem (*boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

   Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*.

5. Masukan sistem (*input*)

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukan system, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*Signal input*).

6. Keluaran sistem (*output*)

   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

7. Pengolah sistem (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem (*objective*)

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan [1].

2.3 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [1].

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menarik simpulan bahwa informasi adalah data yang yang telah diolah sehingga memiliki manfaat dan nilai guna bagi penerimanya, yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat di rasakan secara langsung maupun tidak langsung.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dalam suatu organisasi yang menggabungkan kegiatan strategi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

2.5 Sistem Pemesanan

Pemesanan adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepahaman antara konsumen dengan produsen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual – beli. Pada saat pemesanan berlangsung

biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepahaman mengenai produk dapat terwujud.

2.5.1 Keuntungan Sistem Pemesanan

Sistem pemesanan menjadi sebuah media yang sangat efektif baik bagi produsen maupun bagi konsumen karena sebagai berikut :

a) Keuntungan bagi produsen :

Produsen akan dapat melakukan evaluasi terhadap produk yang akan mereka jual melalui tingkat tinggi rendahnya jumlah pemesanan jauh sebelum produk tersebut dijual (barang) ataupun diselenggarakan (jasa), dimana hasil evaluasi tersebut akan membantu produsen untuk menentukan langkah pemasaran yang akan diambil terhadap produk yang akan dijual tersebut.

b) Keuntungan bagi konsumen :

Melalui media pemesanan konsumen dapat menimbang terlebih dahulu sebelum membeli produk sampai dengan waktu yang telah ditentukan (*time limit*). Sampai dengan *time limit* yang telah ditentukan produk yang telah dipesan tersebut tidak boleh dijual kepada konsumen lain, karena secara tertulis maupun tidak sampai dengan *time limit* produk tersebut telah diprioritaskan kepada konsumen yang telah melakukan pemesanan. Hal ini akn sangat menguntungkan konsumen karena sampai dengan *time limit* yang ditentukan, konsumen dapat melakukan perbandingan dengan produk lain. Selain itu, jika terjadi sesuatu dan lain hal yang mengharuskan konsumen untuk batal membeli produk tersebut, konsumen yang bersangkutan tidak harus membeli produk tersebut.

Layaknya perjanjian lainnya, pemesanan akan dinyatakan batal apabila terjadi beberapa hal berikut :

a) Terjadi sesuatu diluar kendali manusia sehingga produk tidak dapat dibuat atau diselenggarakan oleh produsen (bencana alam, perang, dll)
b) Konsumen melakukan pembatalan sebelum *time limit*.
c) Terdapat kesalahan pengisian data penting mengenai konsumen pada saat proses pemesanan sehingga produsen harus membatalkan pemesanan (catatan: tergantung kebijakan masing-masing perusahaan)
d) Tidak dilakukan transaksi terhadap produk yang dipesan sampai dengan *time limit* yang telah ditentukan.
e) Baik produsen maupun konsumen melakukan hal – hal yang menyebabkan pemesanan harus dibatalkan (tergantung perjanjian yang dibuat / ditentukan).

2.5.2 Contoh Pemesanan

Beberapa contoh dari pemesanan adalah sebagai berikut :

a) pemesanan tiket penerbangan / pesawat.
b) pemesanan kamar hotel
c) pemesanan tiket kereta api
d) pemesanan tiket bus, dll

2.6 Pembayaran

Pembayaran adalah transfer kekayaan dari satu pihak (seperti orang atau perusahaan) yang lain. Pembayaran tunjangan yang biasanya dibuat dalam pertukaran untuk penyediaan barang , jasa atau keduanya, atau untuk memenuhi kewajiban hukum.

2.6.1 Konsep Pembayaran

Ada dua jenis metode pembayaran, pertukaran dan *provisioning* . Bertukar adalah mengubah koin , uang dan uang kertas dari segi harga. *Provisioning* adalah untuk mentransfer uang dari satu *account* ke *account* lainnya.Dalam metode ini, pihak ketiga harus dilibatkan. kartu kredit , kartu debit , transfer uang, dan uang tunai berulang atau *Automated Clearing House* (ACH) pengeluaran semua metode pembayaran elektronik. Pembayaran Elektronik teknologi kartu *strip magnetik, smartcard , contactless card* dan *mobile handset* . *Handset* berbasis pembayaran disebut *Mobile* pembayaran *mobile* .

2.6.2 Transaksi Pembayaran *Online*

Transaksi *online* merupakan transaksi yang dilakukan dengan menggunakan sarana *internet*. Transaksi ini tidak melibatkan manusia dalam dalam prosesnya melainkan menggunakan mesin atau perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Karena menggunakan mesin maka transaksi ini dapat berjalan selama 24 jam tanpa berhenti.

Keuntungan menggunakan sistem pembayaran *online* bagi perusahaan dan *customer* yaitu sebagai berikut :

a. Keuntungan bagi perusahaan adalah transaksi dapat berjalan selama 24 jam penuh. *Customer* dapat berasal dari negara mana saja diseluruh dunia selama *customer* tersebut terhubung dengan *internet*. Transaksi berjalan dengan cepat.
b. Keuntungan bagi *customer* adalah transaksi dapat dilakukan kapan saja dan dari mana saja.

Kerugian menggunakan sistem pembayaran *online* bagi perusahaan dan *customer* yaitu sebagai berikut :

a. Kerugian bagi perusahaan adalah jika terjadi *fraud* atau penyalahgunaan data *customer* untuk transaksi dengan pihak *merchant*.
b. Kerugian bagi *customer* adalah rata-rata pihak *merchant* membebankan biaya transaksi ke *customer*.

2.6.3 Model-model Transaksi *Online*

2.6.3.1 Transaksi *Credit Card*

Transaksi secara *online* bergantung dengan kartu kredit karena hampir semua teknologi yang tersedia menghendaki transaksi yang dilakukan lewat kartu kredit. Terjadinya transaksi antara *customer* dengan pihak *merchant* atau pedagang yang dijembatani oleh pihak ketiga yang dapat berupa bank atau lembaga keuangan.

Keuntungan *customer* menggunakan kartu kredit yaitu pihak *customer* tidak mengeluarkan uang terlebih dahulu karena sudah ditangani oleh pihak bank yang mengeluarkan kartu kredit *customer* tersebut, sedangkan kerugian menggunakan kartu kredit bagi *customer* yaitu semua beban transaksi ditanggung oleh *customer* sehingga bunga menjadi besar.

2.6.3.2 *E-Wallets*

Electronic wallet merupakan sarana yang dapat digunakan dalam transaksi *online* dengan menggunakan teknologi yang disebut *Electronic Commerce Modeling Language* (ECML). Keunggulan *e-wallet* adalah dapat melacak informasi penagihan dan pengiriman barang yang dimasukan ke *database* situs *merchant*, sedangkan kelemahan *e-wallet* adalah tidak semua *merchant* mau menerima penggunaan teknologi ini.

2.6.3.3 *Alternate Consumer Payment Option*

Masih ada juga pihak *merchant* yang tidak mau menerima penggunaan kartu kredit. Mereka menggunakan cara-cara pembayaran model lama, misalnya menggunakan cek, transfer, dan juga *cash on delivery* (COD). Alternatif lain adalah pihak *merchant* menghendaki *customer* menggunakan *debit card* dimana *customer* yang berbelanja akan didebet sejumlah belanja yang dilakukan dari rekening di bank dimana yang bersangkutan menabung.

2.6.3.4 *Digital Currency*

Digital Currency merupakan sarana pembayaran di *internet* yang menggunakan model seperti cara kerja bank tradisional. Salah satu bentuk *Digital Currency* adalah *digital cash*. *Customer* yang menggunakan *digital cash* diharuskan mempunyai rekening terlebih dahulu dengan deposit uang dalam jumlah tertentu.

Keuntungan menggunakan *digital cash* adalah *customer* tidak perlu menggunakan kartu kredit dalam transaksinya, sedangkan kelemahan menggunakan *digital cash* adalah penggunaannya belum meluas dan belum standar.

2.6.3.5 *Peer to Peer Payment*

Model pembayaran ini memungkinkan antar *customer* dapat melakukan transaksi pengiriman uang melalui *digital cash* dengan menggunakan *email* dengan ketentuan *customer-customer* tersebut mempunyai rekening di bank-bank mitra www.ecash.com. Perusahaan lain yang memungkinkan *customer* melakukan transaksi adalah www.paypal.com dimana setiap penggguna *paypal* dapat mengirimkan uang melalui *email* tanpa harus mempertimbangkan bank mana yang dapat dijadikan sebagai tempat menabung. Teknologi *paypal* memungkinkan *customer* transaksi dengan *merchant* menggunakan *email*.

Keunggulan model ini adalah *customer* dapat bertransaksi melalui *email* dan praktis, sedangkan kelemahan model ini adalah jika *customer* tidak memiliki *email* maka transaksi akan terhalang.

2.6.3.6 *Smart Cards*

Smart card merupakan kartu elektronik yang menggunakan *chip* komputer sehingga dapat menyimpan data atau informasi lebih banyak dibandingkan dengan kartu kredit biasa. Karena besar manfaatnya maka *smart card* dapat digunakan dalam berbagai bidang, misalnya kesehatan, transportasi, identifikasi, retail, perbankan, toll, dan sebagainya.

Keunggulan *smart card* adalah dapat diberi foto, keamanan menggunakan *password* dan *password* dapat dienkripsi untuk meningkatkan keamanannya, sedangkan kelemahannya adalah karena banyaknya informasi yang dapat disimpan dalam *smart card* maka pencuri data sering mengincar *smart card* ini.

2.6.3.7 *Micro-Payments*

Micro-Payments merupakan alat pembayaran di *internet* untuk transaksi yang tidak boleh lebih besar dari 10$US. Perusahaan yang menggunakan model pembayaran ini membentuk kemitraan strategis dengan perusahaan-perusahaan utilitas, misalnya tagihan telepon, listrik, dan lain sebagainya.

Keunggulan model pembayaran ini *customer* tidak harus menggunakan kartu kredit, sedangkan kelemahan model ini adalah transaksi terbatas hanya maksimal 10$US.

2.6.3.8 B2B *Transaction*

Transaksi B2B secara *online* melibatkan perusahaan dengan perusahaan atau *merchant* dengan *merchant* lainnya. Transaksi ini berskala besar dan rumit

oleh karena itu diperlukan teknologi pemrosesan transaksi yang handal. Salah satu perusahaan yang menangani masalah ini adalah www.paymentech.com.

Keunggulan menggunakan teknologi dari *paymentech* adalah :

1. Mendukung semua tipe kartu kredit dan kartu debet.
2. Transaksi dapat dilakukan secara aman.
3. Otorisasi beroperasi selama 24 jam 7 hari.
4. Verifikasi alamat dapat dilakukan secara *online*.
5. Pengguna dapat menyesuaikan teknologi sesuai dengan kebutuhan diperusahaan masing-masing.

2.6.3.9 *E-Billing*

E - Billing merupakan kependekan dari *Electronic Bill Presentment and Payment* (EBPP), menawarkan kemampuan untuk melakukan tagihan dan pembayaran dalam berbagai *platform*. Pembayaran dapat dilakukan melalui transfer secara elektronik dari rekening *customer*. Proses pembayaran dilakukan melalui *Automated Clearing House* (ACH) yang saat ini sudah diakui sebagai salah satu metode transfer secara elektronik yang sah.

Keunggulan menggunakan model pembayaran ini adalah praktis, aman dan standar dapat dilakukan dimana saja, sedangkan kelemahannya adalah pihak *customer* harus sering membuka *email* dan web untuk mengetahui kapan jatuh tempo pembayarannya.

2.6.3.10 *Online Banking*

Online banking merupakan model transaksi perbankan tradisional yang dilakukan secara *online* atau menggunakan teknologi internet. Pada dasarnya *online banking* merupakan migrasi dari layanan perbankan tradisional ke layanan modern yang menggunakan teknologi informasi dan internet.

Keunggulan model ini transaksi akan dapat dilakukan secara cepat, kapan saja dan dari mana saja. Kelemahan model ini adalah nasabah masih harus melakukan transaksi tradisional jika mau menarik atau menyetor dana ke bank yang bersangkutan.

2.7 *Secure Socket Layer* (SSL)

Secure Socket Layer atau SSL adalah metode standar yang digunakan untuk mengamankan proses komunikasi di internet, khususnya pada aktifitas penjelajahan (*browsing*) situs web. Dengan menggunakan SSL, suatu data / pesan yang dikirimkan antara *server* dengan *browser* komputer *client* di enkripsi dengan menggunakan *public key infrastructure* (PKI). Dengan demikian apabila ada pihak yang tidak bertanggung jawab menyusup untuk mencuri data / pesan yang dikirim, penyusup tersebut tidak akan dapat menggunakan pesan yang telah ter-enkripsi tersebut.

SSL umumnya dipergunakan untuk mengirimkan data-data yang penting dan rahasia seperti nomor kartu kredit untuk transaksi *e-commerce*, data pribadi untuk transaksi perbankan, dan sebagainya. SSL ini bebas dipergunakan oleh siapa saja, bahkan didukung oleh dua *browser* utama yaitu *Netscape Navigator* dan *Microsoft Internet Explorer*.

Tahapan -tahapan yang harus dilalui dalam menggunakan SSL adalah :

1. Negosiasi algoritma yang akan digunakan kedua-belah pihak.
2. Otentikasi menggunakan *Public Key Encryption* atau Sertifikat elektronik.
3. Komunikasi data dengan menggunakan *Symmetric Key Encryption*.

Pada tahap negosiasi algoritma yang akan digunakan, pilihan-pilihan algoritma yang bisa digunakan adalah :

a. *Public Key Encryption* : RSA, Diffie-Helman, *Digital Signature Algorithm* (DSA) atau Fortezza
b. *Symmetric Key Encryption* : RC2, RC4, *International Data Encryption Algorithm* (IDEA), *Data Encryption Standard* (DES), *Triple* DES atau AES
c. Untuk fungsi hash 1 arah : *Message-Digest algorithm* 5 (MD5) atau *Secure Hash Algorithm* (SHA).

Instalasi *Secure Socket Layer*

```
root@server:~# apt-get install openssl
```

Konfigurasi *Secure Socket Layer*

```
# Comment out the following two lines for the "traditional"
# (and highly broken) format.
name_opt    = ca_default  # Subject Name options
cert_opt    = ca_default # Certificate field options

# Extension copying option: use with caution.
# copy_extensions = copy

# Extensions to add to a CRL. Note:
# Netscape communicator chokes on V2 CRLs
# so this is commented out
# by default to leave a V1 CRL.
# crlnumber must also be
# commented out to leave a V1 CRL.
# crl_extensions        = crl_ext

default_days    = 365  # 1 tahun certify for
default_crl_days= 30   # 1 bulan
default_md      = sha1 # which md to use.
```

```
preserve        = no    # keep passed DN ordering
```

2.8 *Paypal*

Paypal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan *internet* yang terbanyak digunakan didunia 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*, *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 mengisi *account* tersebut dengan dana dari kartu kredit atau transferan dana dari *account* paypal orang lain ke *balance paypal* anda, dan anda sudah dapat menggunakan *account paypal* untuk bertransaksi

2.8.1 Cara mendaftar akun *paypal*

Untuk mendaftar *paypal* anda terlebih dulu harus tahu syarat-syaratnya yaitu pemegang *account Paypal* harus berusia minimal 18 tahun atau lebih dan mempunyai :

1. Alamat *email* digunakan sebagai *username account Paypal* anda nantinya.
2. Kartu kredit

   Pengguna *Paypal* dari Indonesia saat ini baru dapat menggunakan kartu kredit untuk mengaktifkan / *verified account*nya pertama kali, dan hanya kartu kredit dari bank tertentu saja yang diterima.

3. Untuk bisa *withdraw* dari *paypal*, anda harus mempunyai salah satu dari kartu kredit Visa, kartu debit Visa, atau *prepaid card* Visa

Namun bagi yang belum memiliki syarat yang kedua dan ketiga untuk sementara tidak apa–apa karena ini untuk penarikan uang saja jadi setelah memiliki deposit di *paypal* anda bisa membuat kartu kredit dan selanjutnya anda bisa verifikasi ulang data anda sebelum mulai mendaftar, siapkan data-data anda untuk membuat *account PayPal* seperti *Email*, Nama, Alamat, Telp, Nomor kartu kredit (Pastikan Nama, Alamat, Telepon yang akan anda isi untuk pendaftaran sama dengan data pada kartu kredit anda)

Cara untuk mendaftar akun *paypal* adalah sebagai berikut :

1. Masuk ke https://www.paypal.com.
2. Klik *Sign Up Today* untuk mendaftar.
3. Selanjutnya ada pilihan negara, karena anda di Indonesia pilih Indonesia, lalu pilih tipe *account* yang anda inginkan sesuai kebutuhan.
4. Selanjutnya masukan informasi anda seperti *Email*, Nama, Alamat, Telp (Pastikan Nama, Alamat, Telp yang anda isi untuk pendaftaran sama dengan data kartu kredit anda).

Email yang anda masukan akan menjadi *username Paypal* anda nanti untuk *login* atau bertransaksi menggunakan *Paypal* dikemudian hari. Isi *Password* anda dengan kombinasi huruf dan angka, minimal 8 karakter. Isi nama anda sesuai dengan data kartu kredit anda, Jika nama anda terdiri dari 2 suku kata, misal Bambang Pamungkas, maka kolom *First name* diisi Bambang, dan kolom *Last name* diisi Pamungkas. Jika nama anda terdiri dari 3 suku kata, misal Agus

Setiawan Triadi, maka kolom *First name* diisi dengan Agus, kolom *Middle name* diisi Setiawan, dan kolom *Last name* diisi dengan Triadi Jika nama anda hanya 1 suku kata, misal Sofyan, maka kolom *First name* diisi Sofyan, dan kolom *Last name* cukup diisi dengan tanda koma saja.

Contoh penulisan nomor Telepon yang benar adalah : 02177755555 atau 021 77755555 atau 62-21-77755555. Contoh penulisan nomor *Mobile phone* yang benar adalah : 08123456789.

Masukan nomor kartu kredit anda yang akan digunakan untuk memasukan dana ke *account Paypal* anda, Jika anda tidak ingin memasukan data kartu kredit anda sekarang hilangkan tanda *checklist* pada bagian "*Link my credit card so I can start shopping right away (recommended)*", anda dapat memasukan data kartu kredit anda kemudian setelah login di halaman *My Account*.

Periksa kembali dan pastikan Nama, Alamat, Telepon yang anda isi sesuai dengan data kartu kredit anda, jika sudah yakin tekan *I agree*, lalu *create my account*.

5. Anda akan menerima *email* konfirmasi bahwa anda telah mendaftar dan untuk mengaktifkan *account Paypal*, buka *email* dari *Paypal* tersebut dan klik *link* konfirmasi yang terdapat didalamnya, untuk konfirmasi bahwa anda adalah pemilik *email* tersebut.
6. Setelah itu anda akan dibawa kembali ke situs *Paypal* lagi dan masukan *password* anda lagi, lalu ikuti langkah selanjutnya, setelah itu anda akan masuk ke halaman *My Account*.

7. Jika anda sudah memasukan data kartu kredit ke *account* Paypal anda akan ada *link* untuk menjadi *Verified Paypal account* (Kebenaran alamat anda sudah di cek oleh pihak *Paypal*).

Pilihan 1 : Untuk mendaftar menjadi *Verified Paypal account* sekarang tekan *link* untuk mendapatkan 4 digit kode keamanan dari *Paypal*, yang akan dikirimkan kedalam *statement* bulanan atau *statement online* kartu kredit anda (akan dikirim dalam waktu 2-3 hari kerja), kartu kredit anda akan di *charge* $1.95 USD untuk keperluan ini. Tujuan mengirimkan kode keamanan *Paypal* ini adalah untuk memastikan bahwa alamat yang anda berikan adalah benar (bukan alamat bohongan belaka). Jika anda sudah mendapatkan 4 digit kode keamanan tersebut dari *statement* bulanan atau *statement online* kartu kredit anda kemudian, *login* dengan *account Paypal* anda, kemudian dihalaman *My Account* klik *link confirm* untuk memasukan 4 digit kode keamanan dari *Paypal*, setelah anda memasukan 4 digit kode keamanan tersebut *account Paypal* anda akan menjadi *Verified account* dan akan ditambahkan $1.95 USD kedalam *account Paypal* anda otomatis kemudian karena menjadi *Verified account*, jadi ini adalah *free* / tanpa biaya. Anda akan dibawa kembali ke halaman *My Account*.

Pilihan 2 : Jika anda tidak ingin menjadi *Verified member* sekarang lewatkan bagian ini, klik *link* untuk mendapatkan 4 digit kode keamanan dari *Paypal* lain waktu dihalaman *My Account* setelah *login* untuk mendaftar menjadi *Verified Account*, agar limit dana anda tidak dibatasi, anda akan dibawa kembali ke halaman *My Account*.

2.9 Konsep Dasar Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya [1].

2.9.1 Flowmap

Bagan alir atau *flow map* adalah bagan yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alir dokumen atau sering disebut juga *Flow Map* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusan-tembusannya.

2.9.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Model E-R didasarkan pada persepsi bahwa dunia nyata merupakan sekumpulan dari sejumlah objek dasar (entitas) dan relasi antar objek-objek data tersebut.

Diagram yang menggambarkan struktur lojik keseluruhan basis data, simbol yang digunakan adalah Persegi empat, merepresentasikan himpunan entitas (untuk entitas lemah diberi garis ganda), Elips, merepresentasikan atribut, Wajik, merepresentasikan himpunan keterhubungan, Garis, menghubungkan simbol-simbol pada diagram. Label dari persegi empat, elips, dan wajik menunjukkan nama, Kardinalitas pemetaan dinyatakan dengan 2 cara : [*Korth*]

garis berarah (1) dan garis tidak berarah (Banyak), [*Date*] menuliskan kardinalitasnya pada garis dan Peran dapat dituliskan sebagai label dari garis.

Pemakaian elemen-elemen dalam ERD ada tiga diantaranya sebagai berikut:

1. *Entity* (Entitas) adalah sebuah objek yang dapat dibedakan dari objek-objek lainnya, yang memiliki sejumlah properti atau atribut, dimana setiap atribut memiliki sekumpulan nilai yang diizinkan yang disebut domain, himpunnan entitas yaitu kumpulan jumlah entitas yang memiliki tipe yang sama dan sebuah basis data mengandung sekumpulan himpunan entitas yang masing-masingnya memiliki sejumlah entitas dari tipe yang sama.
2. *Relationship* (relasi) merupakan hubungan antar entitas yaitu sebuah relasi menggambarkan suatu asosiasi antar sejumlah entitas, himpunan relasi (*Relationsip set*) adalah kumpulan sejumlah relasi yang memiliki tipe yang sama yang merupakan relasi matematis terhadap dua atau lebih himpunan entitas : $\{(e_1, e_{2,\ldots,} e_n) \mid (e_1 \in E_{1,} e_2 \in E_2 ,\ldots, e_n \in E_n)\}$, Jumlah entitas terlihat dalam 2 buah relasi disebut derajat. Kebanyakan relasi yang muncul adalah relasi binary, ada beberapa yang ternary, lebih dari itu sangat jarang, Fungsi sebuah entitas di dalam relasi disebut peran (*role*) dan Sebuah relasi dapat memiliki atribut.

2.9.3 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar

(kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

2.9.4 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, selain itu merupakan alat yang cukup popular dikarenakan dapat menggambarkan arus data dalam didalam sistem secara jelas dan terstruktur [1].

Dalam mengembangkan suatu aliran data atau proses yang terjadi di dalam sistem data flow diagram menggunakan simbol-simbol yang memiliki arti tersendiri dalam menerangkan [1] :

a. *Eksternal Entity*

Eksternal entity dapat merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya, yang memberikan *input-output* dari sistem.

b. Data Flow

Arus data ini mengatur diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menujukkan arus data yang dapat berupa masukan sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses

Untuk *physical data flow diagram* (PDFD), data dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Sedangkan untuk *logical data flow diagram* (LDFD), suatu proses hanya menujukkan proses dari komputer.

d. Penyimpanan Data

Simpanan data (*data store*) merupakan tempat penyimpanan data. Simpanan data dari DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

Konsep dasar DFD dapat dilakukan dengan analisa *Top Down*, yaitu pemecahan sistem yang besar menjadi beberapa sub-sub sistem yang lebih kecil DFD terdiri dari :

a. *Context Diagram*

Diagram konteks yaitu diagram yang menunjukkan batas dan jangkauan dari sistem informasi yang dibuat. Merupakan gambaran sistem secara garis besar dengan entitas-entitas yang ada dan hanya memperlihatkan kelompok data *input* dan *output*.

Konteks diagram merupakan *level* teratas dari diagram arus data . Diagram konteks adalah diagram tingkat atas yang merupakan diagram global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data dari entitas-entitas yang masuk dan yang keluar dari sistem.

b. Middle Level

Merupakan pemecahan dari tiap–tiap proses yang mempunyai fungsi sama. Pada *middle level* diagaram 0 dipecah menjadi diagram 1,2,3 dan seterusnya yang merupakan penguraian dari diagram konteks.

c. *Lowest Level* (DFD Level Terendah),

Diagram yang menunjukkan proses yang lebih detail dari level sebelumnya. Merupakan pemecahan dari data *flow* yang ada pada *middle level*. Pemecahan tersebut masih tetap mempunyai fungsi yang sama dari *level* sebelumnya. Untuk *Lowest Level*, pemberian nomor diagram terdiri dari bagian *middle level.*

2.9.5 Kamus Data (*Data Dictionary)*

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi [1].

Dengan adanya kamus data, analisis sistem dapat mdendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap. Pada tahap perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang *input*, *output*, dan merancang *database* program. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada.

2.10 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak memiliki pengertian menunjuk pada program dan alat bantu lain yang bersifat menambah kemampuan komputer sebagai alat untuk melaksanakan tugas atau operasi tertentu. Program aplikasi dapat dibuat secara khusus untuk memenuhi kebutuhan khusus pula (*tailor-made*) atau berupa paket yang mempunyai aplikasi umum. Disebut juga dengan perangkat lunak, merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya.

2.10.1 Xampp

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan project non-profit yang dikembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan *Apache web server*.

2.10.2 *Apache*

Server HTTP *Apache* atau *Server Web* / WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Windows, Novotel Netware dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web* / www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.

Apache merupakan *software open source* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*

2.10.3 MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) bersifat *open source* yang memungkinkan data diakses dengan cepat

oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan akses pemakai berdasarkan *privilege* (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan *structured query language* (bahasa SQL) yang merupakan bahasa standar pemograman *database*.

Keunggulan dari MySQL adalah :

1. Bersifat *open source.*
2. Sistem *software*-nya tidak memberatkan kerja *server* atau komputer karena dapat bekerja di *background.*

Keistimewaan MySQL sebagai *database server* yang memiliki konsep *database* modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

1. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai OS seperti Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris, Unix, Amiga, HP-UX, Symbian.

2. *Open Source "limited"*

Dahulu MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya. Namun, saat ini karena MySQL telah dibeli oleh SUN, maka kita tidak dapat lagi menikmati fitur-fitur baru yang ada di MySQL, karena SUN akan membatasi fitur-fitur baru ini hanya untuk *user* yang membeli lisensinya. Sehingga MySQL tidak lagi sebuah *opensource* yang benar-benar gratis lagi. MySQL sekarang hanya menyediakan fitur-fitur "dasar" saja yang saat ini sudah menggunakan versi Untuk

mendownloadnya silahkan *download* di sini dan dicari versi MySQL dengan OS kita.

3. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses klien secara bersamaan.

4. *Performance Tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column Types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set* serta *enum*.

6. *Command dan Functions*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query*.

7. *Security*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

8. *Scalability* dan *Limits*

   MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan TCP/IP, *Unix soket* (Unix), atau *Named Pipes* (NT).

10. *Localisation*

   MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11. *Interface*

   MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *Application Programming Interface* (API).

12. *Clients* dan *Tools*

   MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.

13. Struktur Tabel

   MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE dibandingkan *database* lainnya.

2.10.4 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat. PHP merupakan bahasa pemograman *web* yang bersifat *server-side HTML* sama dengan *embedded scripting*, di mana *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti *Active Server Pages* (ASP) dan *Java Server Pages* (JSP).

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari *apache* di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman *web* lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel seperti MySQL.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain yaitu sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. *Web Server* yang mendukung php dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan *apache*, dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
6. Aplikasi dengan PHP cukup cepat dibandingkan dengan aplikasi CGI dengan Perl atau Phyton bahkan lebih cepat dibanding dengan ASP maupun Java dalam berbagai aplikasi web (kecepatan ini bisa bervariasi karena dipengaruhi oleh tipe aplikasi dan jumlah pengunjung).
7. Tersedia baik di Windows maupun Linux, walau saat ini paling efektif di *web server Apache* dan OS Linux.
8. Sintaks mirip C dan mudah dipelajari.
9. Komunitas yang ramai dan saling membantu, seperti di diskusiweb.com, phpbuilder.com, phpindo.com, serta berbagai situs dan *mailing list* lain.
10. Berbagai skrip atau aplikasi siap pakai yang gratis telah tersedia.

Kelemahan PHP diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Tidak ideal untuk pengembangan skala besar.
2. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4 ini).
3. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan logik dengan baik (walau penggunaan *template* dapat memperbaikinya).

4. PHP memiliki kelemahan *security* tertentu apabila programmer tidak jeli dalam melakukan pemrograman dan kurang memperhatikan isu dan konfigurasi PHP. Kode PHP dapat dibaca semua orang, dan kompilasi hanya dapat dilakukan dengan tool yang mahal dari Zend ($2000).

2.10.5 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah *tools* HTML *editor* professional, untuk mendesain, melakukan *coding*, dan pengembangan dari *website*, *web page*, dan *web application. Tools* ini memiliki fitur *visual editing* yang memungkinkan *user* membuat halaman *web* tanpa harus menulis barisan kode HTML. Dreamweaver membantu membangun *dynamic database-backed web applications* dengan menggunakan bahasa *server* seperti ASP, ASP.NET, *ColdFusion Markup Language* (CFML), JSP dan PHP.

Dreamweaver menyediakan berbagai fungsi pengeditan terbaik untuk halaman-halaman *World Wide Web*, seperti *coding tools* untuk HTML, CSS dan *Javascript*, referensi *Javascript*, *Javascript debugger* dan dua kode *editor* (*Code View* dan *Code Inspector*) yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit *Javascript*, XML, bahasa-bahasa pemrograman *internet* dan berbagai teks dokumen yang lain secara langsung dari Dreamweaver.

2.10.6 HTML

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML

dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti *Macromedia Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.10.7 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet atau yang biasa disingkat dengan CSS, merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakukan pengaturan halaman Web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan *script* yang telah *embedded* dengan HTML. CSS digunakan oleh *Web Designer* untuk menentukan warna, jenis, huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisah ini ditujukan agar dapat memisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada strukur isi.

2.11 Media Komunikasi yang Digunakan

2.11.1 *Email*

Surat elektronik (disingkat ratel atau surel atau surat-e) atau pos elektronik (disingkat pos-el) atau nama umumnya dalam bahasa Inggris "*e-mail* atau *email*" (ejaan Indonesila: imel) adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur Internet. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet.

2.11.2 *Yahoo Messenger* (YM)

Yahoo messenger sering disingkat YM merupakan program pengirim pesan instan populer yang disediakan oleh *Yahoo*. *Yahoo messenger* tersedia secara gratis dan dapat digunakan secara gratis menggunakan *account Yahoo* dan biasa digunakan untuk mengakses layanan *Yahoo* yang lainnya, seperti *Yahoo Mail, Yahoo Groups, Yahoo Games, Yahoo Mobile,* dan sebagainya.

2.11.3 *Facebook* (FB)

Facebook adalah situs web jaringan sosial yang diluncurkan pada 4 Februari 2004 dan didirikan oleh Mark Zuckerberg, awalnya hanya untuk linkungan sendiri dimana digunakan untuk komunikasi antar mahasiswa lulusan Harvard dan mantan murid Ardsley High School. Dalam dua bulan selanjutnya, keanggotaannya diperluas ke sekolah lain di wilayah Boston (Boston College, Boston University, MIT, Tufts), Rochester, Stanford, NYU, Northwestern, dan semua sekolah yang termasuk dalam Ivy League. Banyak perguruan tinggi lain

yang selanjutnya ditambahkan berturut-turut dalam kurun waktu satu tahun setelah peluncurannya. Tetapi karena para mahasiswa tersebut mempunyai teman lain dan mengajak teman-temannya juga bergabung sehingga anggotanya hampir seluruh mahasiswa sedunia. Selanjutnya dikembangkan pula jaringan untuk sekolah-sekolah tingkat atas dan beberapa perusahaan besar. Sejak 11 September 2006, orang dengan alamat email apapun dapat mendaftar di *Facebook*. Pengguna dapat memilih untuk bergabung dengan satu atau lebih jaringan yang tersedia, seperti berdasarkan sekolah tingkat atas, tempat kerja, atau wilayah geografis.

Sekarang *Facebook* merupakan situs peringkat no 1 yang di cari orang indonesia di *google search* dengan kata kunci *facebook, login facebook,* cara membuat *facebook,* dan semua kata yang ada facebooknya.

2.11.4 *Short Message Service* (SMS)

SMS secara umum dapat diartikan sebagai sebuah *service* yang memungkinkan ditransmisikannya pesan text pendek dari dan ke *mobile phone, fax*, mesin, atau *IP address*. Disebut pesan text pendek karena pesan yang dikirimkan hanya berupa karakter text dan tidak lebih dari 160 karakter. Pentransmisian SMS menggunakan kanal *signalling*, bukan kanal suara, sehingga kita dapat saja menerima SMS walaupun kita sedang melakukan komunikasi suara. Dalam perkembangannya, SMS menjadi salah satu *service* yang banyak diminati dan digunakan oleh *user*.

2.11.5 Telepon

Telepon merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan suara (terutama pesan yang berbentuk percakapan). Kebanyakan telepon beroperasi dengan menggunakan transmisi sinyal listrik dalam jaringan telepon sehingga memungkinkan pengguna telepon untuk berkomunikasi dengan pengguna lainnya.

2.12 *Internet* [13]

Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagi informasi dan data. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio. Setiap komputer yang terhubung dengan jaringan tersebut, diberikan sebuah nomor yang unik, dan berkomunikasi satu sama lainnya dengan bahasa komunikasi yang sama. Bahasa komunikasi yang sama ini disebut protokol. Protokol yang digunakan di internet adalah *Transmission Control Protocol* / *Internet Protocol* (TCP/IP).

2.12.1 *Web Server*

Web server adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari *world wide web* (www). *Web server* menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan *browser* seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla, dan program *browser* lainnya. Dengan protokol ini, komunikasi antar *web server* dengan *client*-nya dapat saling dimengerti dan lebih mudah. Secara garis besarnya *web server* hanya memproses semua masukan yang diperolehnya *dari web client*-nya.

Jenis-jenis *web server* diantaranya sebagai berikut :

1. Web Server Apache

Apache merupakan *web server* yang paling banyak dipergunakan di *internet*. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX, namun demikian pada beberapa berikutnya *Apache* mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT.

Fasilitas atau ciri khas dari *web server Apache* adalah sebagai berikut :

1. Dapat dijadikan pengganti bagi NCSA *web server*.
2. Perbaikan terhadap kerusakan dan *error* pada NCSA 1.3 dan 1.4.
3. Apache merespon *web client* sangat cepat jauh melebihi NCSA.
4. Mampu di kopilasi sesuai dengan spesifikasi HTTP yang sekarang.
5. Apache menyediakan *feature* untuk *multihomed* dan *virtual server.*
6. Kita dapat menetapkan respon *error* yang akan dikirim *web server* dengan menggunakan *file* atau skrip.
7. *Server apache* dapat otomatis berkomunikasi dengan *client browser*-nya untuk menampilkan tampilan terbaik pada *client browser*-nya. Misalnya, *browser* ingin menampilkan dalam bahasa spanyol, maka *web server apache* otomatis mencari dalam *service*-nya halaman-halaman dengan bahasa spanyol.
8. *Web server Apache* secara otomatis menjalankan *file* index.html, halaman utamanya, untuk ditampilkan secara otomatis pada *client*-nya.
9. *Web server Apache* mempunyai level-level pengamanan.
10. *Apache* mempunyai komponen dasar terbanyak di antara *web server* lain.

11. Ditinjau dari segi sejarah perkembangan dan prospeknya, *Apache web server* mempunyai prospek yang cerah. *Apache* berasal dari *web server* NCSA yang kemudian dikembangkan karena NCSA masih mempunyai kekurangan dibidang kompatibilitasnya dengan sistim operasi lain. Sampai saat ini, *web server Apache* terus dikembangkan oleh tim dari apache.org.
12. Performasi dan konsumsi sumber daya dari *web server Apache* tidak terlalu banyak, hanya sekitar 20 MB untuk *file-file* dasarnya dan setiap daemonnya hanya memerlukan sekitar 950 KB memory per *child*.
13. Mendukung transaksi yang aman (*secure transaction*) menggunakan SSL.
14. Mempunyai dukungan teknis melalui *web*.
15. Mempunyai *third party* berupa modul-modul tambahan.

2. Tux

Tux juga dikenal dengan nama komersial *Redhat Content Accelerator* merupakan suatu layer protocol HTTP dan *object cache* yang diintegrasikan ke kernel GNU/Linux. TUX singkatan dari ThreadedlinUX http layer. Dibuat oleh Ingo Molnar (Red Hat) yang merupakan suatu terobosan dalam pemanfaatan TCP dan server Web [10].

3. Khttpd

Khttpd merupakan *web server* yang dijalankan pada lapisan kernel sebagai suatu modul (*device driver*). Hanya menangani halaman statis, dan melewatkan permohonan informasi non-statis kepada web server di lapisan *user* seperti *Apache* atau lainnya. Halaman statis, walau tidak kompleks tetapi sangat penting. Dengan cara ini maka proses pelayanan halaman statis menjadi cepat dan tidak

membutuhkan sumber daya komputasi yang besar. Merupakan suatu solusi yang cocok buat situs web dengan beban tinggi dan memiliki halaman statis [11].

4. Boa

Boa merupakan server HTTP single task. Berbeda dengan *server web* lainnya, boa tidak melakukan fork untuk setiap koneksi yang datang. Boa juga tidak melakukan fork untuk menangani koneksi jamak. Secara internal boa melakukan multipleks seluruh koneksi HTTP dan melakukan *fork* hanya untuk program CGI (yang harus merupakan proses terpisah), melakukan pembuatan direktori otomatis, dan melakukan gunzip berkas secara otomatis. Tujuan utama dari disain Boa adalah kecepatan dan keamanan. Keamanan dalam arti tidak bisa diserang oleh pengguna tak sah, bukan dalam arti pengaturan akses yang ditail ataupun komunikasi yang terenkripsi [12].

2.12.2 *Web Browser*

Dalam dunia web, perangkat lunak *client*, yaitu *browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh *server web* dan menampilkannya pada layer komputer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkanya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *browser web* menerima data dalam bentuk HTML. Meskipun sudah dibuat

consensus untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis *browser* bisa menterjemahkan *file* HTML secara berbeda.

Banyak *web browser* yang bisa digunakan untuk mengakses *web*, diantaranya internet explorer, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi web browser lain yang bisa digunakan untuk mengakses web.

2.12.3 *Website*

Website merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan sistem yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut berupa teks, gambar, suara, dan tipe data *link*, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pertama kali dibuka, sedang *webpage* adalah halaman yang ada pada *website*.

2.12.4 *World Wide Web* (WWW)

Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik.

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang

hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.