Bab 5
Perancangan Sistem

5.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru, Atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja, agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Rancangan sistem yang baru akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Suatu perancangan sistem dimaksudkan untuk meminimalisasikan kekurangan, kelemahan dan meningkatkan sistem yang sedang berjalan.

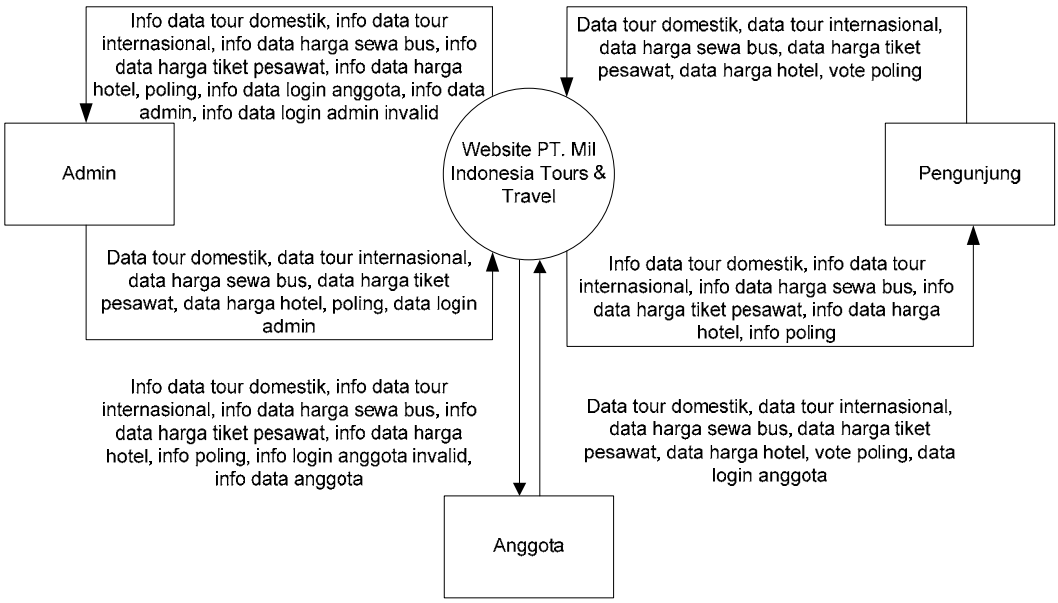
5.1.1. Perancangan Proses

Perancangan proses dalam pembangunan *website* ini dapat dilihat dalam bahasa berikut:

Diagram Konteks

Diagram Konteks menggambarkan aliran data dari suatu sistem. Baik aliran data yang masuk maupun aliran data yang keluar serta pemrosesan yang mengubah data maupun penyimpanan data tersebut.

Diagram konteks dari pembuatan *website* PT. Mil Indonesia *Tours* & *Travel* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.1. Diagram konteks *website* PT. Mil Indonesia *tours* & *travel*

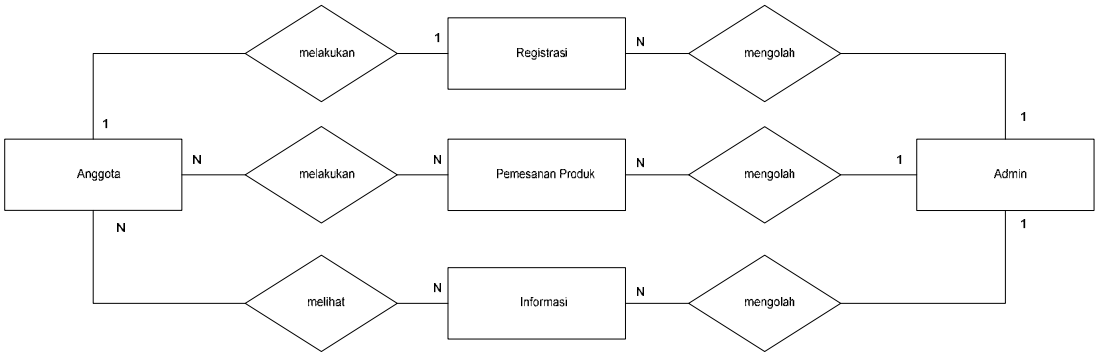
Diagram konteks tersebut memiliki satu proses utama dan tiga entitas luar. Aliran datanya adalah *website* PT. Mil Indonesia *Tours* & *Travel* menerima perintah dan input data dari admin, anggota dan pengunjung.

5.1.2. Perancangan Basis Data

Basis Data atau lebih sering disebut *Database* merupakan suatu aspek penting dalam pembuatan *website*. Adapun kebutuhan *Database* dalam pembuatan *webite* PT. Mil Indonesia *Tours* & *Travel* adalah *Database* yang dapat terkoneksi dengan PHP. Dan salah satu *database* yang dapat terkoneksi dengan PHP secara baik adalah MySQL karena MySQL merupakan sebuah sistem manajemen *database* relasi (*relational database management system*) yang bersifat "terbuka" (*open source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di-*download* oleh siapa saja, baik versi kode program aslinya maupun versi binernya dan dapat digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer.

Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*) menggambarkan entitas-entitas yang terdapat dalam suatu sistem atau perangkat lunak berikut relasi yang terjadi di dalamnya. Relasi atau hubungan antar entitas pada diagram ini akan menjadi referensi dalam tahap perancangan tabel-tabel. Untuk diagram E-R PT. Mil Indonesia Tours & Travel dapat di lihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.2. *Entity Relationship Diagram*

5.1.3. Struktur Data

Pada tahap perancangan struktur data, tabel-tabel atau *file* dibuat berdasarkan kumpulan atribut atau entitas-entitas. Pada tahap perancangan struktur data ini akan dibuat 4 buah tabel. Tabel-tabel tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tabel *User*

Tabel 5.1. Tabel *user*

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1	id	Varchar	6	Primary Key
2	Nama	Varchar	30	-
3	Nama ID	Varchar	10	-
4	E-Mail	Varchar	30	-
5	Password	Varchar	20	-
6	Verifikasi Password	Varchar	20	-
7	Tipe *User*	Varchar	25	-

2. Tabel Konten

Tabel 5.2. Tabel konten

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1	id	Varchar	6	Primary Key
2	Judul	Varchar	20	-
3	Tema	Varchar	20	-
4	Text	mediumtext	-	-

3. Tabel Pemesanan

Tabel 5.3. Tabel pemesanan

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1	id	Varchar	6	Primary Key
2	Nama	Varchar	30	-
3	Kode Area	Varchar	5	-
4	Telepon	Varchar	13	-
5	E-Mail	Varchar	30	-
6	Tujuan	Varchar	50	-
7	Tanggal Berangkat	Date	-	-
8	Jam Berangkat	Time	-	-
9	Tanggal Kembali	Date	-	-
10	Jam Kembali	Time	-	-

4. Tabel *Resource List*

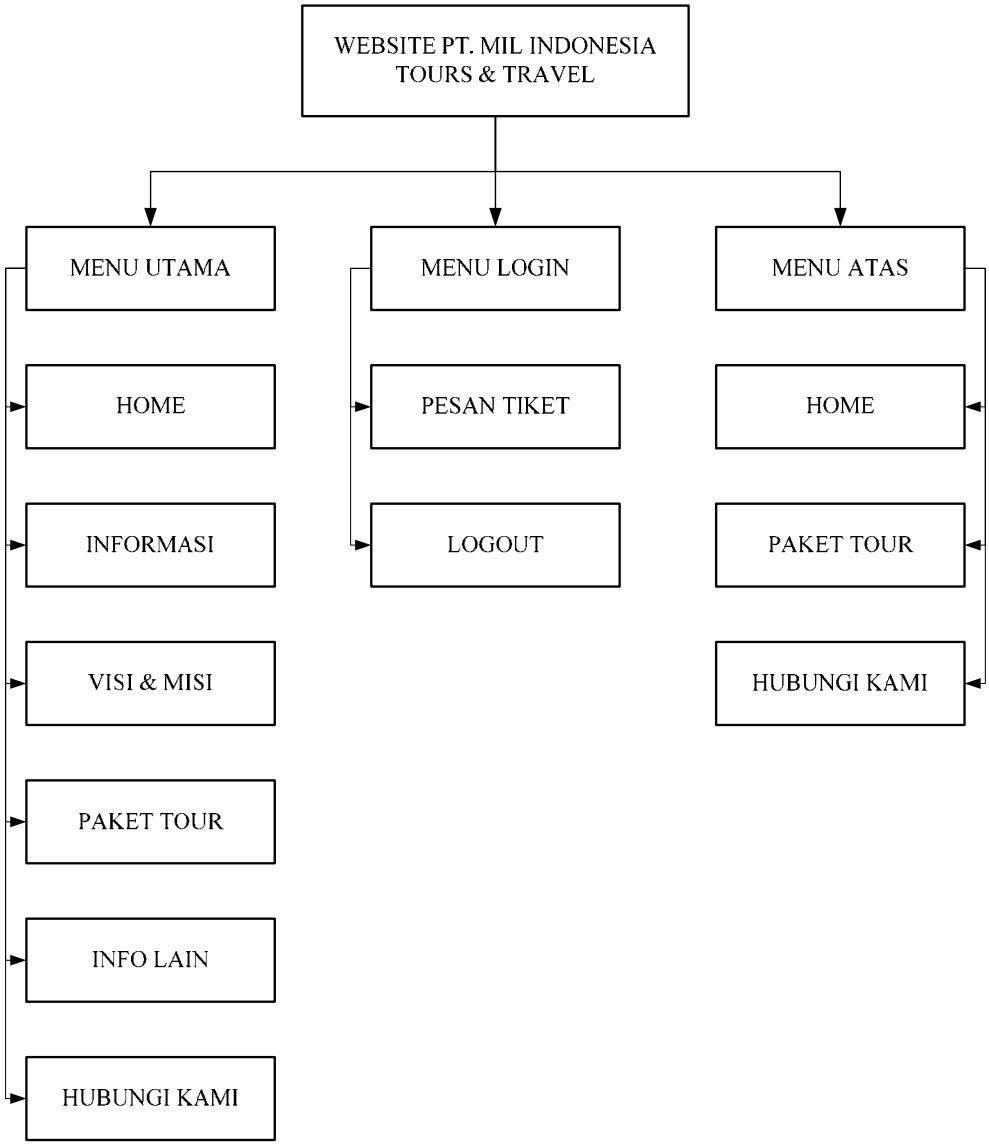
Tabel 5.4. Tabel *resource list*

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1	id	Varchar	6	Primary Key
2	Nama	Varchar	20	-
3	Deskripsi	Varchar	40	-

5.2. Perancangan Struktur *Web*

5.2.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, admin tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan perangkat lunak ini dibuat menu seperti gambar dibawah ini:



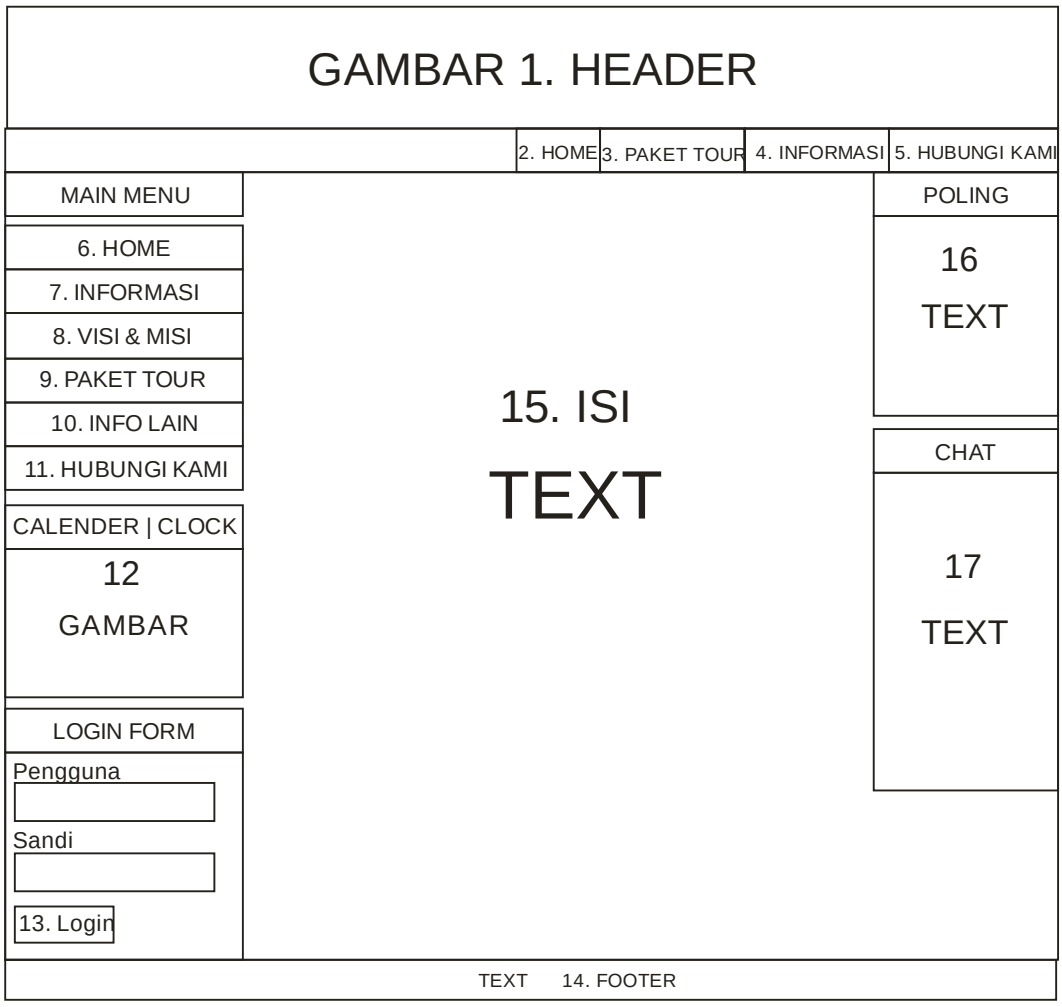
Gambar 5.3. Rancangan struktur menu

5.2.2. Perancangan Antar Muka

Antarmuka pemakai merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antarmuka pemakai akan memudahkan proses implementasi nanti. Adapun antarmuka pemakai perangkat lunak yang akan dirancang ditampilkan sebagai berikut :

5.2.2.1. Antar Muka Tampilan Menu Utama

Antarmuka tampilan menu utama ini merupakan antarmuka pembuka aplikasi sekaligus menjadi antarmuka standar yang akan selalu ada pada antarmuka selanjutnya. Antarmuka ini penghubung ke sejumlah antarmuka tertentu.



Gambar 5.4. Tampilan perancangan menu utama

Keterangan:

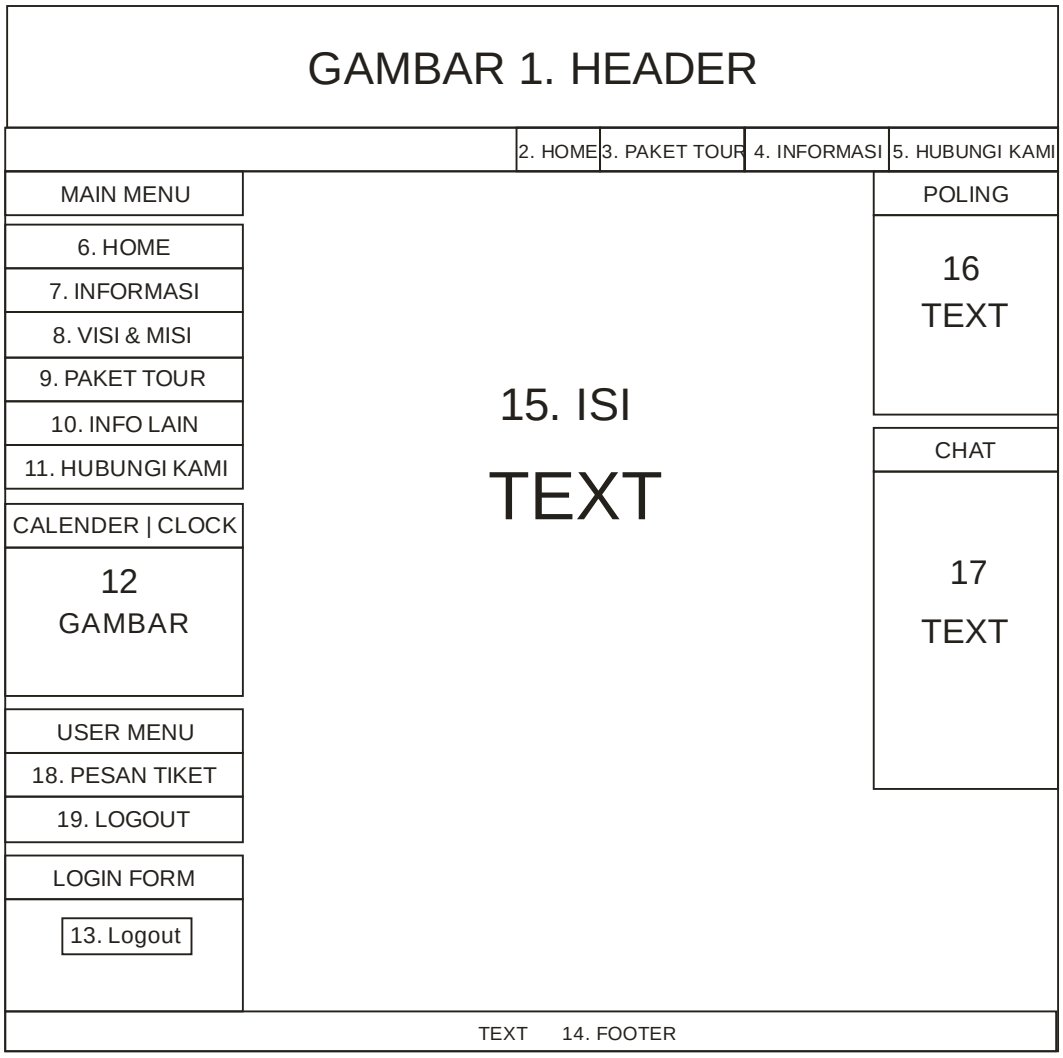
Tabel 5.5. Tabel keterangan pada perancangan tampilan menu utama

No	Nama	Label	Fungsi
1	Text 1	Tulisan dan gambar	Sebagai tempat gambar dan tulisan PT. Mil Indonesia *Tours* & *Travel*
2	Text 2	Home	Tombol untuk membuka halaman utama
3	Text 3	Paket Tour	Tombol untuk membuka halaman paket tour
4	Text 4	Informasi	Tombol untuk membuka halaman informasi
5	Text 5	Hubungi Kami	Tombol untuk membuka halaman hubungi kami
6	Text 6	Home	Tombol untuk membuka halaman utama
7	Text 7	Informasi	Tombol untuk membuka halaman informasi
8	Text 8	Visi & Misi	Tombol untuk membuka halaman visi dan misi
9	Text 9	Paket Tour	Tombol untuk membuka halaman paket tour
10	Text 10	Info Lain	Tombol untuk membuka halaman info lain
11	Text 11	Hubungi Kami	Tombol untuk membuka halaman hubungi kami
12	Gambar 1	*Calender* | *Clock*	Terdapat gambar kalender dan jam
13	Tombol 1	*Login*	Tombol untuk masuk ke halaman *login*
14	Text 12	*Footer*	Sebagai tempat tulisan identitas pembuat
15	Teks 13	Isi	Sebagai tempat informasi setelah menu dipilih
16	Teks 14	Poling	Sebagai tempat untuk jajak pendapat (poling)

17	Button 15	Chat	Sebagai tempat untuk berbicara langsung dengan pegawai PT. Mil Indonesia *Tours & Travel* (*Chating*)

5.2.2.2. Antar Muka Tampilan Menu *User* (*Login*)

Perancangan antarmuka tampilan menu user di buat untuk para konsumen agar para konsumen bisa memesan tiket dengan cara meng-klik tombol pesan tiket. Bisa dilihat tampilan antarmuka tampilan menu *user* (*login*) sebagai berikut:



Gambar 5.5. Tampilan perancangan menu *user* (*Login*)

Keterangan:

Tabel 5.6. Tabel keterangan pada perancangan tampilan menu *user* (*login*)

No	Nama	Label	Fungsi
13	Text 1	*Logout*	Tombol untuk keluar dari halaman *user*
18	Text 2	Pesan Tiket	Tombol untuk masuk ke halaman pemesanan tiket
19	Text 3	*Logout*	Tombol untuk keluar dari halaman *user*

5.3. Menetapkan Kebutuhan

Yaitu memahami terhadap visi kreatifitas dan kebutuhan spesifik dari proyek web, seperti *hardware*, *software* dan kebutuhan keinginan konsumen. Kebutuhan-kebutuhan ini berdasarkan survei klien dan informasi pasar atau penelitian lainnya.

5.3.1. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras terpenting untuk membuat aplikasi ini, spesifikasi minimum perangkat keras dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.7. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras

Perangkat Keras	Jenis/Ukuran
Processor	3,06 GHz
Harddisk	40 GB
Graphic card	128 MB
Monitor	15”
Keyboard + Mouse	PS/2
Memory	256 MB

Adapun spesifikasi perangkat keras yang minimum diperlukan untuk membuka aplikasi ini dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.8. Kebutuhan Minimum Perangkat Keras

Perangkat Keras	Jenis / Ukuran
Processor	2,4 GHz
Memory	256 MB
Harddisk	40 GB
Graphic Card	64 MB
Monitor	Standar
Keyboard + Mouse	Standar

5.3.2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan sistem dijelaskan sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows XP* atau *Windows XP*

   Tidak ada alasan mengapa dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan system operasi tersebut (selain bentuk tampilan Windows XP atau Windows Vista yang bagus), yang jelas dalam pengoperasiannya nanti, aplikasi ini tetap dijalankan dengan berbagai *platform* windows seperti Windows 98, Windows 2000 Server, Windows XP dan Windows Vista. Hanya saja penulis terbiasa dengan sistem operasi Windows, sehingga penulis menggunakan *platform* windows sebagai lingkungan dalam pembuatan sistem.

2. PHP sebagai bahasa pemrograman

   Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun perangkat lunak ini adalah PHP. Kemudian PHP dalam membangun suatu aplikasi web yang dinamis menjadi salah satu faktor penulis menggunakannya.

3. Database MySQL

   Database yang digunakan oleh penulis adalah databse MySQL untuk menyimpan sumber data aplikasi.

4. Macromedia Dreamweaver 8

   Alasan penulis memilih Macromedia Dreamweaver 8 sebagai editor PHP dikarenakan ruang kerja Dreamweaver beserta *tools* yang tersedia dapat

digunakan dengan sangat mudah dan cepat, sehingga anda bisa membangun suatu *website* dengan cepat dan tanpa harus melakukan *coding.*

5. Apache

   Penulis menggunakan apache web server untuk mengolah kode PHP atau HTML yang akan dikirim ke *client*.

6. Web Browser *Internet Explorer*

   Penulis menggunakan *Internet Explorer* sebagai *web browser* dikarenakan *sofware* ini biasanya sudah terinstal ketika kita menggunakan sistem operasi berbasis windows.

5.4. Peralatan dan Perlengkapan

Yaitu membuat ikhtisar lingkup proyek seperti anggaran dalam memilih *Hosting* dan *Domain*. *Hosting* adalah tempat untuk menyimpan sebuah situs atau data berbentuk file yang bisa diakses melalui internet. Fasilitas-fasilitas yang ditawarkan setiap penyedia *hosting* ini berbeda-beda. Biaya untuk *hosting* biasanya untuk *server* Linux Apache, berkisar antara 100 ribu hingga 1 juta rupiah/tahun. Untuk *server Windows* lebih mahal, yaitu sekitar 1 juta hingga 3 juta rupiah/tahun. Hosting gratis pun sekarang banyak ditawarkan oleh berbagai web server di Amerika. Mereka hanya memberlakukan satu syarat, yaitu boleh memasukkan *banner* iklan mereka pada setiap halaman situs. Namun, fasilitas yang mereka berikan minim. *Hosting* ini tidak disarankan untuk dijadikan situs bisnis, karena terlihat kurang bonafid di mata *user*.

Faktor-faktor perlu dipertimbangkan dalam memilih sebuah paket *web hosting* antara lain adalah:

- Dukungan *Control Panel* yang handal
- Fasilitas yang ditawarkan
- Kehandalan *server*
- Kapasitas *web space*
- Jatah (Quota) *bandwidth*
- Biaya *setup* (*setup fee*)
- *Domain* gratis

Sebagian besar *web hosting* tidak menyediakan layanan pelanggan yang cukup baik. Sebaiknya diperiksa apakah *web hosting* yang akan dipilih memiliki layanan pelanggan yang bersedia menjawab pertanyaan–pertanyaan. Selain itu, ada beberapa faktor lain yang juga mesti dipertimbangkan dalam memilih *host*, yaitu :besarnya biaya untuk tambahan *webspace* dan *bandwidth quota,* konfigurasi *server* (beberapa *server* tidak me-*load* modul Apache & PHP tertentu), dukungan *Shell Access,* dsb.

Adapun perincian biaya yang diperlukan untuk menggunakan web sebagai media promosi perusahaaan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.9. Perincian Biaya Pengoperasian *website*

NO	Keterangan	Harga (Rp)
1	Biaya registrasi dan *setup* domain/tahun	1.260.000
2	Biaya Tambahan *Bandwidth* untuk 1 tahun Rp.35.000/GB/Bulan	420.000
3	Biaya tambahan disk storage untuk 1 tahun Rp.50.000/GB/Bulan	600.000
4	Perangkat komputer	6.500.000
5	Admin perbulan	700.000
Total		**9.480.000**

Sumber : www.taduloka.co.id, 2008