BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

MALAKA9 adalah perusahaan yang berdiri pada tahun 1998 dan bergerak pada bidang Teknologi Informasi dan Multimedia. Berdirinya MALAKA9 adalah sebuah jawaban dan kepedulian akan datangnya sebuah Era Baru, Era Global, yang memiliki tingkat persaingan bisnis sangat tinggi, dan menuntut semua perusahaan untuk memiliki tingkat efisiensi yang tinggi pula agar dapat mencapai jumlah keuntungan maksimum. Selain bagi perusahaan, pemerintahan juga harus memiliki tingkat efisiensi yang tinggi dalam pelayanan terhadap masyarakat yang menuntut pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas di seluruh wilayah negara, dapat diandalkan dan terpercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif sehingga terciptanya pemerintahan yang transparan dan akuntabel.

Berdirinya MALAKA9 juga merupakan jawaban akan perubahan budaya masyarakat dunia yang akan dan sedang bergeser menuju bentuk budaya masyarakat informasi, yaitu bentuk budaya masyarakat yang membuat informasi dan teknologi baik untuk mendapatkan maupun mengelola informasi tersebut menjadi kunci yang amat penting.

Maka dalam era global tersebut setiap perusahaan dan pemerintahan membutuhkan strategi khusus dimana efisiensi, informasi dan teknologi informasi (teknologi untuk mendapatkan dan mengelolanya) harus ditempatkan sebagai faktor

utama yang terkandung di dalam strategi bisnis perusahaan dan pengelolaan pemerintahan.

Di samping itu faktor bagaimana informasi-informasi tersebut dikemas menjadi faktor yang tidak kalah pentingnya, karena citra positif perusahaan dapat terbangun dari sana. Selain itu juga dengan sebuah kemasan yang baik, sebuah perusahaan akan dapat merepresentasikan dirinya dengan lebih informatif, jelas dan lebih menarik. Sedangkan bagi organisasi pemerintah harus lebih terbuka untuk membentuk kemitraan dengan dunia usaha (public-private partnership), memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan, dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik. Oleh karena itu, ketika masyarakat mendambakan terwujudnya reformasi sektor publik, pemerintah harus segera melaksanakan proses transformasi menuju e-Government.

Oleh karena itulah kami hadir untuk menjadi mitra perusahaan anda dalam melakukan strategi pemasaran yang efisien, meningkatkan citra positif perusahaan dengan kemasan yang baik, dan juga menjadi mitra perusahaan anda untuk mendapatkan dan mengelola informasi tersebut. Selain hadir untuk perusahaan kami juga hadir untuk menjadi mitra pemerintah dalam mendukung pemerintah pusat, pemerintah daerah maupun masyarakat, untuk menjadi bagian dari kebijakan dan strategi nasional pemerintah dalam pengembangan e-Government guna mewujudkan kepemerintahan yang baik (*good governance*). Eksistensi Malaka9 didesain secara khusus untuk memberikan solusi bagi perusahaan anda, yaitu dalam bidang Multimedia dan Information Technology.

2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo Departemen

1. Hurup M pada logo kunci melambangkan nama perusahan, M singkatan dari kata Malaka.
2. Simbol Kunci melambangkan pintu masuk menuju kesuksesan.
3. Lingkaran di atas kunci melambangkan persatuan dan kebersamaan yang dimiliki setiap karyawan di perusahaan malaka dan harus menjunjung tinggi persatuan.
4. PT. Malaka 9 atau Metanouva Informatika. Angka 9 merupakan pendiri perusahaan PT. Malaka dengan jumlah 9 orang.

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Sebagai badan usaha PT. Metanouva Informatika [MALAKA9] telah memiliki badan hukum instansi diantaranya adalah:

Nomor Surat Izin Usaha Perdagangan

510/1-1252

Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu

Nomor Tanda Daftar Perusahaan

101115214001

Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu

Nomor Pokok Wajib Pajak

02.790.642.9-428.000

Surat Keterangan Domisili

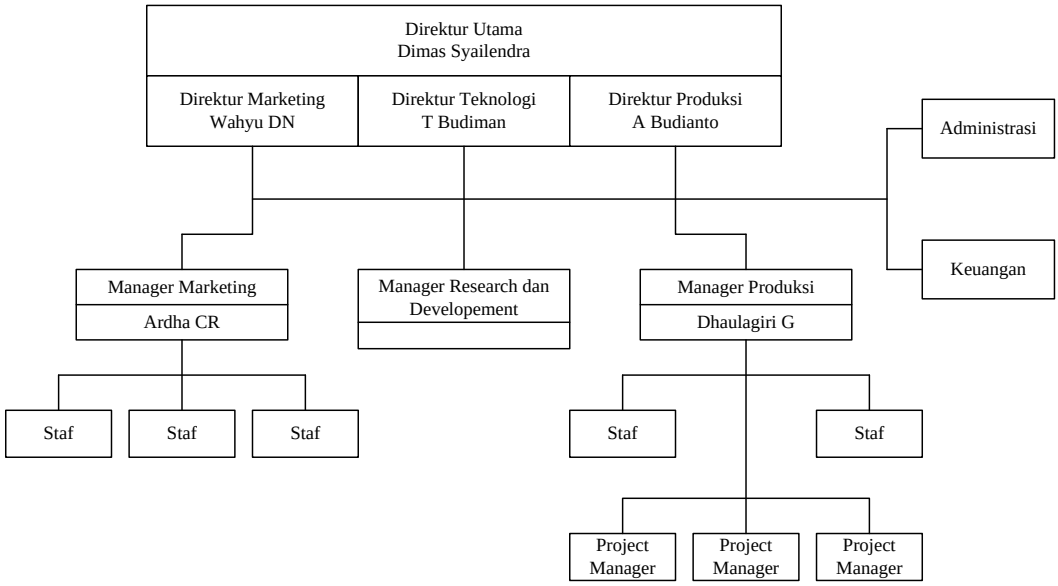
015/DP/V/2008

Surat Ijin Walikota / Herregistrasi perusahaan

536/II-3077/BPMPPI/2008

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description

Struktur organisasi adalah kerangka yang menunjukkan segenap pekerjaan untuk mencapai tujuan organisasi, hubungan antara fungsi-fungsi tersebut, serta tugas dan tanggung jawab tiap-tiap anggota organisasi PT.MALAKA9.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Pengenalan CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah Framework PHP yang dapat mempercepat developer untuk membuat sebuah aplikasi web. Ada banyak library dan helper yang berguna di dalamnya dan tentunya mempermudah proses development.

Untuk memahami apa sih freamwork itu? Ilustrasi berikut dapat membantu dalam memberikan gambaran tentang freamwork.

Misalkan, Agus adalah seorang programer freelance. Ia baru lulus kuliah, dan sedang mencari kerja. Sebelum ia mendapatkan pekerjaan di sebuah perusahaan, atas koneksi rekan-rekannya ia berhasil mendapatkan sebuah proyek untuk membuat website, kemudian ia menerjakan websit itu.

Ia mendesain sistem dan melakukan coding dari awal, sehingga cukup menguras energi. Singkat kata dalam satu bulan, ia berhasil menyelesaikan proyeknya tersebut. Akhirnya, proyek selesai dan clien senang dengan pekerjaanya. Kemudian client tersebut juga bersedia merekomendasikan jika ada perusahaan lain yang ingin membuat website.

Dua minggu kemudian, perusahaan lain memesan sebuah website dengan fitur yang hampir sama dengan proyek pertamanya. Langsung saja proyek itu diterima dan dikerjakan Agus.

Agus kembali melihat kode pogram pada proyek pertamanya, mengedit bagian yang perlu dan menggunakannya pada proyek yang kedua. Sehingga pada proyek kali ini ia berhasil menyelesaikannya hanya dalam dua minggu. Dalam pembuatan website kedua, agus menyadari bahwa ada bagian-bagian program

yang biasanya harus selalu ada untuk digunakan, misalnya kode untuk koneksi ke database MySQL, membuat pagination untuk penampilan data atau email. Dengan demikian, Agus membuat koneksi program yang bisa sewaktu-waktu ia gunakan jika ia membutuhkannya. Sehingga bisa menghemat tenaga dan waktunya dalam mengerjakan website

Apa yang dilakukan Agus adalah cikal bakal sebuah freamwork, sehingga dalam pengertian yang sangat sederhana, freamwork dapat diartikan sebagai *koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal.*

2.2.1.1 Sejarah CodeIgniter

Code Igniter merupakan aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir 1.6.3 yang dirilis pada 26 Juni 2008. framework ini menggunakan bahasa pemrograman php.

PHP adalah bahasa script yang umumnya digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web. Pertama kali dikembangkan oleh Rasmus L. Sekarang, PHP adalah raksasa dengan banyak sekali pengguna dan pengembangan. Framework adalah kumpulan script php yang saling berkomunikasi dan bekerja bersama.

Codeigniter adalah php framework yang awalnya ditulis oleh mas Rick Ellis, pendiri dan CEO EllisLab.com, perusahaan yang mengembangkan codeigniter. Saat ini, codeigniter dikembangkan oleh komunitas dan disebarkan ke seluruh dunia dengan lisensi bebas.

2.2.1.2 Kelebihan CodeIgniter

Kelebihan-kelebihan yang dapat diambil ketika seorang pengembang perangkat lunak menggunakan codeignaiter adalah :

1. Menggunakan pattern MVC yang mempermudah dan meningkatkan flesibilitas
2. Menghasilkan url yang search engine friendly
3. Mudah untuk membuat library dan helpernya
4. Jalan di PHP 4 (4.3.2+) dan 5
5. Support banyak database MySQL (4.1+), MySQLi, MS SQL, Postgres, Oracle, SQLite, dan ODBC.
6. Sekuritas aplikasi terjaga
7. Banyak library dan helper yang mempermudah pekerjaan
8. CodeIgniter Gratis
9. Bisa jalan pada PHP 4
10. Ringan dan Cepat
11. Menggunakan metode Model-View-Controller
12. Menghasilkan Url yang bersih (Meningkatkan Web Accesibility)
13. Memiliki dokumentasi yang baik
14. Dukungan komunitas yang baik

2.2.2 Pengenalan PHP

PHP adalah bahasa *server - side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server - side scripting* adalah sintaks dan perintah - perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server*. Tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemprograman dan HTML sebagai pembangun halaman web.

Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server - side scripting* PHP, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di *server* lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web *browser* pengguna internet tadi.

Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin.

2.2.3 Software Pendukung

Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan dua software pendukung sebagai *tools* yaitu macromedia Dreamweaver MX 8 untuk desain tampilan serta MySQL untuk menbangun *database.*

2.2.3.1 Pengenalan Macromedia Dreamweaver MX

Macromedia Dreamweaver MX 2006 adalah HTML editor professional yang berfungsi mendesain, melakukan *coding*, dan mengembangkan website yeng paling terkenal di dunia web. Macromedia adalah produsen software website yang

paling besar di dunia. Selain Dreamweaver, Macromedia juga mengeluarkan produk seperti Macromedia Flash, Fireworks, Coldfusion, Freehand, Director dan sebagainya.

Salah satu kelebihan Dreamweaver adalah ruang kerja Dreamweaver beserta tool yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat, sehingga Anda bisa membangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan *coding*. Selain itu, Dreamweaver juga mempunyai integrasi dengan produk Macromedia lainnya, seperti Flash, Fireworks, Flash sudah sangat terkenal sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis web. Dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, Flash akhir-akhir juga digunakan untuk membuat animasi untuk video.

Fungsi *coding* Dreamweaver tidak hanya mendukung coding HTML, tetapi juga CSS (*Cascading Style Sheet*), Javascript, Coldfusion, ASP (*Active Server Pages*), JSP (*JavaServer Pages*), dan Dreamweaver juga memungkinkan Anda membangun website dengan *server* berbahasa CFML (*ColdFusion Markup Language*), ASP.net, ASP, JSP dan PHP.

2.2.3.2 Pengenalan *Database* MySQL

MySQL adalah multi user *database* yang menggunakan bahasa *Strucktured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi client - *server* melibatkan *server* daemon MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku

menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data.

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi lebih *user - friendly* dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah - perintah pemrograman.

MySQL merupakan *software database* yang paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performa query dari *database*nya yang saat ini bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah. MySQL ini juga sudah dapat berjalan pada lingkungan Windows.

2.2.4 Database

Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. 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.

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.2.5 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Salah satu pendekatan yang digunakan dalam suatu analisis dan desain adalah pendekatan terstruktur. Suatu pendekatan yang bekerja dari sudut pandang yang lebih tinggi menuju tingkat lebih rendah yang lebih rinci, dimana keinginan pemakai disajikan dalam diagram aliran data. Desain terstruktur adalah

implementasi secara fisik dan pembagian struktur modular secara hirarki dengan pendekatan atas bawah. Beberapa alat bantu yang digunakan dalam analisis dan desain tersetruktur yaitu:

2.2.5.1 *Flow Map*

Flow Map menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar *area* pertanggungjawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusur sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2.2.5.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah salah satu model atau teknik pendekatan yang dapat menyatakan atau mengambarkan hubungan antara *entity* di dalam sebuah sistem di mana sebuah hubungan tersebut dinyatakan sebagai *one to one*, *one to many* dan *many to many*.

2.2.5.3 Diagram Konteks.

Diagram konteks merupakan rancangan aliran data utama yang perlu dilakukan mengurai ke level yang lebih tinggi agar proses yang terjadi dapat terlihat jelas.

2.2.5.4 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat paling rendah. Pada perancangan ini terdiri dari perancangan awal *(preliminary design*) dan perancangan rinci *(detailed design)* sesuai dengan tahap-tahap rekayasa perangkat lunak. Adapun penjelasan dari perancangan awal adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang hubungan antara sistem dengan lingkungan luar sistem.

Hubungan ini dapat digambarkan dengan menggunakan diagram konteks. Sedangkan perancangan rinci adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang proses yang terjadi pada sistem serta arus data yang mengalir antar proses.DFD merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini menggambarkan arus data di dalam sistem yang terstruktur dan jelas serta merupakan dokumentasi sistem yang baik.

2.2.5.5 Kamus Data

"Kamus data atau data directory adalah catalog data tentang fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi"

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang *input*, *output* (laporan-laporan) dan merancang *database* program.