BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan keberadaan dan kebutuhan terhadap informasi dewasa ini sangat pesat. Dan hal ini membutuhkan adanya perkembangan teknologi informasi yang inovatif dan tinggi. Oleh karena itu, semakin banyak kebutuhan terhadap suatu sistem yang berbasis teknologi informasi beserta aplikasi – aplikasi nya. Perkembangan yang pesat didalam teknologi informasi pada saat ini merupakan hal yang tidak dapat dihidari baik dikalangan masyarakat pelaku ekonomi maupun para pengambil keputusan di instansi pemerintah maupun swasta.

Kemajuan teknologi komputer dan telekomunikasi yang begitu cepat, semakin mengukuhkan keberadaan bidang informasi tersebut. Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia dan pemanfaatan teknologi tepat guna untuk mendukung terciptanya kinerja perusahaan yang optimal sangatlah dibutuhkan. Untuk menjawab tantangan tersebut maka ketersediaanya data dan informasi menjadi penting. Dengan adanya era globalisasi yang menimbulkan dampak positif bagi perkembangan perekonomian melalui IT yaitu perkembangan usaha semakin pesat. Hal ini menjadi latar belakang setiap perusahan maupun pengusaha untuk mengembangkan usahanya sesuai dengan dinamika perekonomian baik secara nasional maupun internasional. Sehingga berbagai cara pengembangan usaha dilakukan oleh perusahaan ataupun pengusaha dari cara yang sederhana sampai cara

yang kompleks. Ada pun cara-cara tersebut diantaranya melalui pemberian lisensi, melakukan Waralaba (*franchise*). Waralaba atau franchising adalah suatu strategi pemasaran dari banyak kemungkinan cara memasarkan usaha. Waralaba adalah sebuah bentuk jaringan bisnis, jaringan yang terdiri dari banyak pengusaha yang bekerjasama dengan sebuah system yang sama.

Pada format bisnis ini, perusahaan yang menerima penyertaan modal secara informal tersebut diberi izin oleh pemilik hak milik intelektual yang menggunakan dan memanfaatkan hak atas merek, logo perusahaan atau nama dagang atau paten termasuk proses produksi proses pengoprasian bisnis, merek atau nama dagang yang sudah dikenal dan teruji kecanggihanya.

Dengan waralaba tidak perlu lagi bersusah payah mengembangkan usahanya dalam membangun citra yang baik dan ternama. Master lisensi daerah cukup menampung pada pamor yang sudah terkenal dari pemilik waralaba.

Penulis mengambil contoh usaha dalam bentuk franchise yaitu GMC (*Genius Mind Consultancy*) Medan, penawaran GMC yang ditawarkan berupa pelatihan aktivasi otak tengah, dengan teraktivasinya otak tengah akan menjadi batu loncatan bagi bangsa untuk mencerdaskan Anak – anak Bangsa untuk meningkatkan kualitas Bangsa Indonesia. GMC adalah salah satu usaha yang sedang *booming* saat ini, melalui media cetak dan media telekomunikasi seperti radio dan televisi GMC melakukan penyebaran informasi kepada masyarakat, respon dari masyarakat pun berdampak positif bagi GMC Medan, namun seringkali penyebaran informasi tidak

merata tersebar di Kota Medan, karena informasi yang disalurkan tidak bersifat terus menerus.

Ada pun respon dari masyarakat yang telah mendapat informasi tentang GMC pun merambah pada minat banyak orang khususnya orang tua untuk membawa anak-anak mereka untuk di daftarkan kegiatan yang dilakukan GMC. Namun seringkali para orang tua merasa kesulitan untuk mendaftarkan anak-anak mereka untuk mengikuti pelatihan GMC, yang dikarenakan prosedur pendaftaran yaitu diharuskan mendaftar seminggu sebelum jadwal kegiatan GMC yang diinginkan dan orang tua harus datang ke kantor GMC, oleh sebab itu penulis mengajukan penyebaran informasi melalui jejaring social yaitu *website*. Hal ini juga menjadi salah satu strategi bagi Master Lisensi Medan. Tidak hanya itu saja, dilihat karena banyak konsumen yang merasa kesulitan karena prosedur pendaftaran yang membuang waktu dan dana, maka penulis juga mengusulkan untuk pembangunan aplikasi pendaftaran *online*. Dengan dibangunnya aplikasi ini dapat mempermudah para orang tua yang berinteraksi atau berkecimpung melalui jejaring social, sehingga lebih mempersingakat waktu dan dana karena tidak harus menempuh jarak yang jauh dan mengeluarkan uang berlebih hanya untuk pendaftaran. Dan bagi pihak GMC pun dapat mengurangi penumpukan formulir yang signifikan.

Selain kesulitan dalam pendaftaran bagi konsumen yang jaraknya kurang terjangkau, GMC juga sering kali kesulitan dalam penjadwalan TSP (*Technical Suport Personal*). TSP merupakan para pendamping yang siap melayani anak-anak selama mengikuti program GMC. Karena jumlah anak yang mengikuti program

GMC setiap pengadaan kelas atau jadwal yang sudah di tentukan tidak pernah diprediksikan maka jadwal trainer yang bertugas pun sering kali tidak sesuai dengan telah dijadwalkan. Melihat dari permasalahan-permasalahan yang ada maka penulis mengusulkan agar trainer harus login terlebih sebelum jadwal program pelatihan sudah yang ditentukan agar sesuai dengan jumlah anak yang akan mengikuti program GMC, yaitu setiap trainer membantu 2-3 orang anak selama program kegiatan GMC.

Dengan semua permasalahan yang ada dan pengajuan solusi yang diajukan penulis, maka penulis tertarik untuk mengambil judul **"SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN DAN PENJADWALAN GENIUS MINE CONSULTANCY (GMC) MEDAN BERBASIS WEB"**

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Ada pun identifikasi dan rumusan masalah pada GMC Medan diantaranya sebagai berikut:

1.2.1 Identifikasi Masalah

Penulis mengemukakan beberapa masalah yang terjadi di GMC Medan diantaranya :

1. Sistem informasi pendaftaran yang sedang berjalan Pada GMC medan sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi namun masih bersifat manual.
2. Dengan proses yang berjalan tersebut mengakibatkan penumpukan data secara signifikan.

3. Belum adanya aplikasi yang dibangun secara *online* dalam hal membantu kelancaran kegiatan pendaftaran anak GMC di GMC Medan.
4. Jadwal trainer yang tidak terstruktur atau terjadwal dengan baik.

1.2.2 Rumusan Masalah

Untuk perumusan masalahnya penulis mengemukakan Empat hal, yaitu :

1. Bagaimana Sistem pendaftaran yang berjalan di GMC Medan
2. Bagaimana mempermudah pemrosesan kegiatan pelayanan konsumen dan mengurangi penumpukan data berlebih.
3. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dibangun secara *online* dalam hal membantu kelancaran pendaftaran murid di GMC Medan.
4. Bagaimana cara mengatur agar jadwal trainer menjadi terjadwal dengan baik.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini yaitu :

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi pendaftaran murid GMC berbasis web di GMC Medan sebagai solusi permasalahan yang ada.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui system pendaftaran yang sedang berjalan di GMC Medan.
2. Untuk mempermudah pemrosesan kegiatan pelayanan kepada konsumen dan mengurangi penumpukan arsip berlebihan.

3. Untuk merancang sebuah aplikasi yang di bangun secara *online* dalam membantu kelancaran kegiatan pendaftaran di GMC Medan.
4. Untuk mempermudah pemrosesan penjadwalan trainer menjadi terstruktur.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penulis menjelaskan kegunaan praktis dan kegunaan akademis dalam penelitian, diantaranya :

1.4.1 Kegunaan Praktis

Dengan mengetahui system pendaftaran GMC yang sedang berjalan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan khusus untuk mengurangi permasalahan yang ada dan membuat suatu alternatif pemecahan masalah, sehingga mempermudah jalannya sistem sesuai fungsinya dengan mengandalkan proses komputerisasi secara *online* untuk meminimalisasi segala bentuk pekerjaan menggunakan sumber daya manusia.

1.4.2 Kegunaan Akademis

1. Bagi Penulis

   Untuk menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman yang lebih luas terutama dalam hal menganalisis permasalahan secara langsung di suatu perusahaan atau instansi pemerintahan, dan kemudian dilakukannya perbandingan materi yang didapat dari perkuliahan.

2. Bagi Peneliti lain

   Pada penelitian ini, peneliti lain dapat mempelajari lebih lanjut serta sebagai acuan dalam penelitian bidang yang sama, khususnya di GMC Medan.

3. Bagi Ilmu pengetahuan

   Dari hasil penelitian diharapkan dapat menjadi kajian antara ilmu manajemen informatika (teori) dengan kondisi sebenarnya yang terjadi di lapangan (praktek), sehingga akan lebih mengerti, menguasai kondisi dan kemudian dapat mengembangkan ilmu pengetahuan-ilmu pengetahuan lain yang sudah ada.

1.5 Batasan Masalah

Dalam hal ini, permasalahan yang ada perlu dibatasi agar pembahasannya lebih terarah. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan membahas tentang pengaplikasian Pendaftaran hingga Pembayaran pada GMC Medan saja.
2. Pembuatan laporan untuk Master GMC berdasarkan form pengiriman data nama anak untuk pembuatan sertifikat dan para trainer.
3. Penerapan sistem informasi dan aplikasi ini ditujukan pada GMC Medan.
4. Calon anak GMC harus dapat membaca dan berusia 5 - 15 Tahun.
5. Konsumen hanya dapat melakukan 1 kali pelunasan untuk pembayaran
6. Konsumen melakukan transfer pembayaran ke bank BNI dan BCA yang telah di tetapkan pihak GMC
7. Konsumen dari daerah lain diperbolehkan mendaftar asalkan bersedia mengikuti kelas *brain stimulation* yang telah di tentukan pihak GMC.
8. Tidak membahas bonus atau penggajian trainer.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi penelitian dilaksanakan GMC Medan yang beralamat di Jl. Brigjen Katamso No.10 Medan. Dan waktu penelitian dimulai dari Februari s/d Juni 2011. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel estimasi kegiatan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Estimasi Jadwal Penelitian Di GMC Medan

No	Nama Kegiatan	FEBRUARI - JUNI 2011																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	System Engineering: a) Perizinan b) Observasi c) Penentuan Tema d) Pembuatan Proposal e) Penentuan Kebutuhan f) Pengumpulan Data																				
2	Analysis																				
3	Design : a) Perancangan Proses b) Perancangan Basis Data c) Perancangan I/O																				
4	Coding																				
5	Testing																				
6	Maintenance a) Pemeliharaan Aplikasi b) Back Up Database																				

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:9), sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan.

Menurut Jogiyanto H.M (2001:2) Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud, tujuan dan sasaran yang sama.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk bekerja sama dan memiliki tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.1 Pengertian Subsistem

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian yang disebut subsistem. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi

dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki cici-ciri atau karakteristik tertentu. Berikut merupakan penjelasan dari karakteristik sistem :

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, di mana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas sistem

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   Lingkungan dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan

dipelihara, sebaliknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak ingin mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung sistem

   Merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai untuk mengitegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.

5. Masukan sistem

   Masukan adalah energi yang di masukan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem kompcuter, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem

   Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lainnya. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang kita butuhkan.

7. Pengolah sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran atau tujuan system.

   Suatu sistem mempunyai suatu sasaran dan tujuan. Jika suatu sistem tidak mempunyai suatu tujuan ataupun sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengena pada sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Berikut ini merupakan penjelasan dari klasifikasi sistem, diantaranya :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan manusia dengan Tuhan.

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sitem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia.

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *human-machine system* atau ada yang menyebut *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan computer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah bisa diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil/ konstan dalam jangka waktu yang lama. Contohnya adalah pada sistem komputer.

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contohnya pada sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem Tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2 Pengertian Data

Menurut Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:12), data adalah terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tesebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali.

2.3 Pengertian Informasi

Menurut Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:12) informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti.

Menurut Jogiyanto H.M (2001:8) informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai merupakan hasil dari data yang dimasukkan ke dalam pengolahan.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan satu atau beberapa data yang memberikan arti dan manfaat.

2.3.1 Kualitas Informasi

Suatu informasi yang baik tentunya memiliki kualitas informasi yang tergantung dari beberapa hal, diantaranya adalah :

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu

Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, sehingga informasi yang diberikan kepada penerima harus tepat waktu, karena informasi digunakan sebagai tindakan atau alat pengambilan keputusan. Jika tindakan atau pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi informasi.

3. Relevan

Informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. *Relevancy* informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda-beda.

2.3.2 Nilai Informasi

Nilai suatu informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu:

1. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
2. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila informasi tersebut tidak dinilai dengan keuntungan dengan nilai uang tetapi ditaksir dengan nilai efektifitasnya.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Azhar Susanto (2004:61), Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna".

Menurut Laudon (Azhar Susanto, 2004:61), "*Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan*".

Sistem Informasi pada suatu sistem meliputi masukan data (*input*) yang kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, hasil informasi akan diatangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya, sehingga membentuk siklus

informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

2.4.1 Pilar Sistem Informasi

Terdapat beberapa pilar yang membentuk sistem informasi, diantaranya :

a) Technoware

1. Hardware terdiri dari komputer, printer dan jaringan.
2. Software merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan-aturan tertentu untuk memerintahkan komputer untuk melaksanakan tugas tertentu.

b) Humanware

Manusia yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator dan sebagainya.

c) Infoware

1. Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data adalah kumpulan kumpulan file yang saling berkaitan.
2. Database merupakan suatu tempat untuk menyimpan data.
3. Data merupakan komponen dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

d) Organiware

1. Organisasi merupakan suatu wadah yang menampung sekumpulan orang.

2. Manajemen suatu kegiatan yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengadaan, dan lain-lain.
3. Prosedur, seperti proses sistem, buku penuntun operasional dan teknis.

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5 Kasus yang Dianalisis

Merupakan penjelasan mengenai teori-teori permasalahan yang relevan dengan pembahasan skripsi.

2.5.1 Pengertian Franchise

Menurut (Martin Mendelsoohn, 1997:3)Franchise atau waralaba adalah pemberian sebuah lisensi oleh seseorang (franchisor) kepada pihak lain (franchisee), lisensi tersebut memberikan hak kepada franchisee untuk berusaha dengan menggunakan merk dagang, dan untuk menggunakan keseluruhan paket, yang terdiri

dari seluruh elemen yang diperlukan untuk membuat seseorang yang sebelumnya belum terlatih dalam bisnis dan untuk menjalankannya dengan bantuan yang terus menerus atas dasar – dasar yang telah ditentukan sebelumnya.

2.5.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah program komputer yang dibuat khusus untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan kebutuhan *user* yang digunakan untuk mempercepat suatu pekerjaan. Dengan menggunakan sistem komputerisasi, diharapkan pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat. Aplikasi dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu aplikasi yang digunakan dan terhubung pada jaringan komputer (*client server*) dan aplikasi yang berdiri sendiri tidak terhubung dengan jaringan komputer (*stand alone*).

2.5.3 Pengertian Sistem Informasi Pendaftaran Online GMC Medan Berbasis Web

Sistem informasi pendaftaran online GMC Medan Berbasis Web adalah sebuah sebuah sistem yang dirancang untuk memberikan kemudahan kepada penggunanya dengan memberikan pelayanan secara *online* dalam rangka melakukan pendaftaran yang lebih mudah dan efektif, sehingga konsumen dan pihak GMC sendiri dalam melakukan pendaftaran bagi orang tua anak yang ingin mendaftarkan pada GMC khususnya wilayah Medan.

2.6 Arsitektur Jaringan Komputer

Arsitektur jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan jumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi dari satu komputer yang saling berhubungan.

2.6.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:3), jaringan komunikasi komputer dapat diartikan sebagai suatu sistem yang terbentuk dari interkoneksi fasilitas-fasilitas yang dirancang untuk membawa trafik dari beragam sumber telekomunikasi dengan menggunakan peralatan-peralatan komputer.

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada *printer* yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* atau *software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, *printer* atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Berikut merupakan ciri-ciri jaringan komputer :

1. Berbagi perangkat keras (*hardware*)
2. Berbagi perangkat lunak (*software*)
3. Berbagi saluran komunikasi (internet)
4. Berbagi data dengan mudah

5. Memudahkan komunikasi antar pemakai jaringan

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas:

1. LAN (*Local Area Network*)

Sejumlah komputer yang saling dihubungkan bersama di satu areal tertentu yang tidak begitu luas, seperti didalam satu kantor atau gedung. Secara garis besar terdapat dua tipe jaringan atau LAN, yaitu jaringan *Peer to peer* dan jaringan *Client-Server*. Pada jaringan *Peer to peer,* setiap komputer yang terhubung ke jaringan dapat bertindak baik sebagai *workstastion* maupun *server*. Sedangkan pada jaringan *Client-Server*, hanya satu komputer yang bertugas sebagai *server* dan komputer lain berperan sebagai *workstation*.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan swasta atau umum.

3. WAN (*Wide Area Network*)

WAN jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program atau aplikasi pemakai.

4. Internet

Sampai saat ini belum ada persetujuan yang pasti apa itu internet. Alasannya, definisi mengenai internet tersebut mungkin berbeda maknanya antara masa dahulu,sekarang, dan akan datang. Hal ini disebabkan kekomplekan yang ada pada internet serta perubahan yang terjadi setiap saat pada sistem arsitekturnya, lagipula setiap orang punyapersepsi atau sudut pandang yang berbedabeda dalam mendefinisikan internet.

Menurut Widodo, P. D. (2002:298), internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti sebuah jaringan komputer raksasa yang tersebar di seluruh dunia dan terdiri dari jutaan komputer yang berbeda jenis.

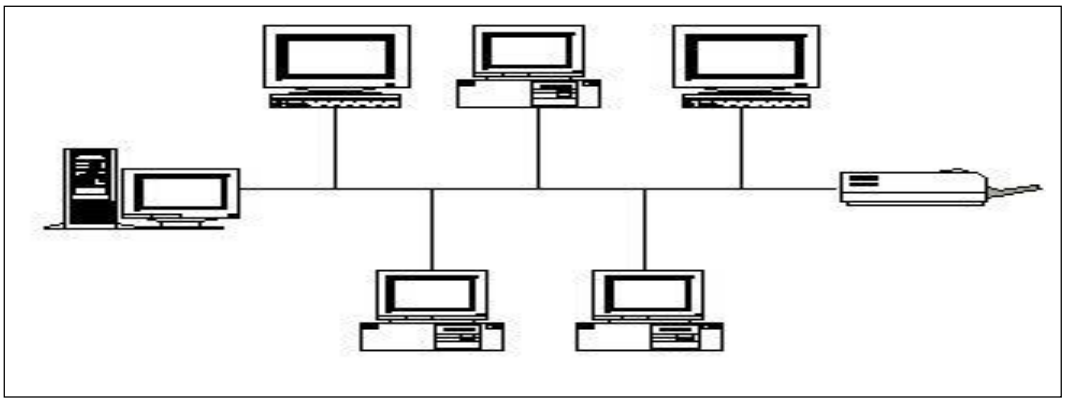
Dari pengertian tersebut maka dapat ditarik kesimpulan secara umum bahwa internet adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer di seluruh dunia mulai dari PC *(Personal Computer)*, jaringanjaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet dan dapat dikatakan internet sebagai jaringan informasi terbesar di dunia.

2.6.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah cara pengelompokan/konfigurasi elemen-elemen dari jaringan. Beberapa topologi jaringan menurut Budhi Irawan (2005:26) :

1. Topologi Bus

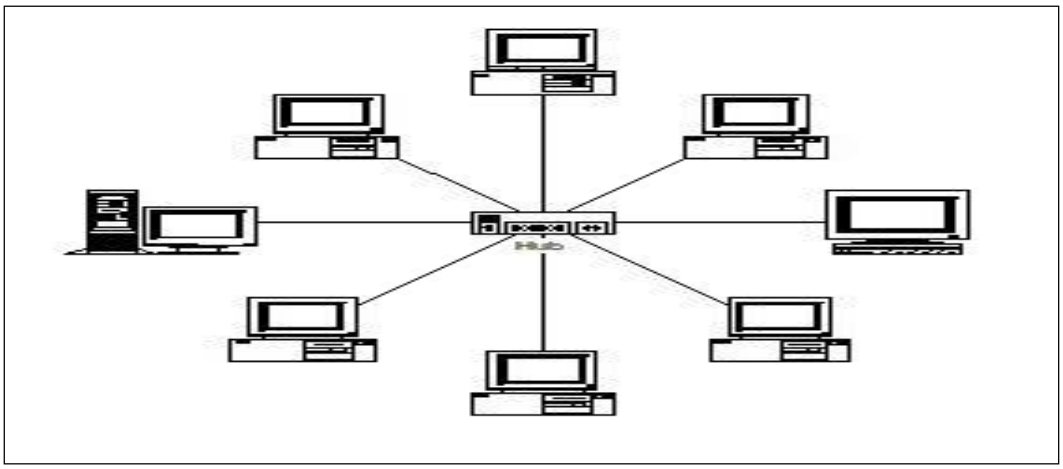
   Topologi ini terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator



Gambar 2.1 Contoh Gambar Topologi Jaringan Bus

2. Topologi Star

   Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server, workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator.*

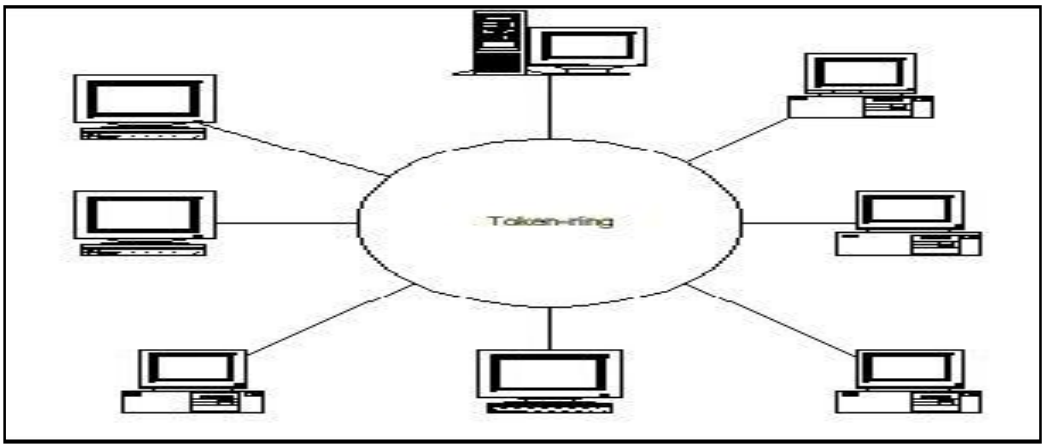


Gambar 2.2 Contoh Gambar Topologi Jaringan Star

3. Topologi Ring

   Topologi ini menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star*, tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai

suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang lingkaran atau *star-wired ring.*



Gambar 2.3 Contoh Gambar Topologi Jaringan Ring

2.6.4 Manfaat Jaringan Komputer

Ada banyak keuntungan/manfaat yang didapat dari jaringan komputer diantaranya adalah:

1. *Resource Sharing*, dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama.
2. Reliabilitas tinggi, dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan.
3. Menghemat uang. Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar.

2.6.5 Pengertian *Client-Server*

Menurut Budhi Irawan (2005:30), model hubungan *client-server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server.* Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. *Workstation* yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server.* Model hubungan ini, menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server.*

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model hubungan *client-server*, diantaranya sebagai berikut :

1. Kelebihan model hubungan *client-server*
    a. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui server).
    b. Skalabilitas dan fleksibel
    c. Teknologi baru dengan mudah terintegrasi ke dalam sistem.
    d. Keseluruhan komponen dapat bekerja sama.
2. Kekurangan model hubungan *client-server*
    a. Memerlukan biaya yang cukup mahal.
    b. Membutuhkan investasi untuk *dedicated file server.*
    c. Perbaikan (membutuhkan staff untuk mengatur jalannya sistem).
    d. Ketika server jauh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada *network* akan jatuh pula.

2.7 Arsitektur Aplikasi

Pada sub bab ini akan dijelaskan dasar dari arsitektur aplikasi :

2.7.1 Web

Web adalah layanan internet yang paling banyak memiliki tampilan grafis dan kemampuan *link* yang sangat bagus. Keistimewaan inilah yang telah menjadikan web sebagai *service* yang paling cepat pertumbuhannya.

Web telah diadopsi oleh beberapa perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan sebagai berikut:

1. Akses informasi mudah.
2. *Setup* server mudah.
3. Informasi mudah didistribusikan.

2.7.2 Cara kerja *World Wide Web* (WWW)

Berikut ini adalah pemaparan cara kerja *world wide web* (www):

1. Informasi-informasi web disimpan dalam sebuah dokumen halaman-halaman web (*web pages*).
2. Dokumen web yang disimpan dapat disebut dengan *web server* apabila komputer yang dimaksud telah dilengkapi dengan *web server*.
3. Komputer-komputer membaca *web pages* disebut *web client*.
4. Komputer *web client* menampilkan halaman web dengan menggunakan sebuah program khusus yang disebut dengan browser web (*web browser*).

2.7.3 Server Web

Server web merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan dari browser web. Contoh server web antara lain Apache, Netscape dan lain-lain. Perangkat lunak server web dapat dijalankan pada berbagai *platform* misalnya *Microsoft Internet Information Server*, Netscape FastTrack dan masih banyak lagi yang lainnya. Meskipun banyak macam server web yang tersedia akan tetapi secara fungsional adalah sama yaitu untuk melayani permintaan-permintaan dari browser web.

2.7.4 Web Browser

Web browser merupakan sebuah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk menampilkan dan berinteraksi dengan *text*, gambar dan informasi yang ada pada halaman web pada WWW (*World Wide Web*) atau LAN (*Local Area Network*).

Web browser mempunyai tugas untuk menterjemahkan informasi yang diterima dari server web dan menampilkan pada layar komputer pengguna. Umumnya browser web menerima data dalam bentuk HTML. *File* HTML merupakan teks *file* biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada *user* juga memiliki perintah-perintah untuk mengatur tampilan data-data tersebut. *Browser* kemudian menterjemahkan perintah-perintah tersebut.

2.7.5 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) adalah protokol utama web yang mengatur tata cara yang harus dipakai oleh *browser* untuk mengambil dokumen web dalam format HTML.

2.7.6 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa kode pemograman yang menjadi dasar bagi terwujudnya web. Dengan HTML seluruh sistem komputer yang saling berbeda dapat mengenali format-format yang ditampilkan dalam situs-situs internet tanpa perbedan yang berarti, termasuk didalamnya penampilan multimedia (grafik, suara dan citra video). HTML berbasis teks yang sangat sederhana dan praktis sehingga dapat dipahami oleh berbagai jenis komputer dalam *platform* sistem yang berbeda.

Dokumen HTML mengandung perintah-perintah teks yang disebut *tag* untuk menampilkan tulisan, gambar, warna, suara, video, animasi dan sebagainya serta *link* yang menghubungkan berbagai topik. Dengan bentuk *hypertext* maka halaman *website* akan dapat dibangun dengan cepat serta ditampilkan dengan cantik.

Program yang ditulis dalam bahasa PHP akan diproses terlebih dahulu di *web server* sebelum dikirimkan ke *client. Client* dalam hal ini adalah *web browser*, hanya akan menerima dalam bentuk HTML. Jadi HTML merupakan salah satu elemen penting di dalam pemograman PHP.

2.7.7 Email

Email atau *electronic mail*, sesuai dengan namanya adalah layanan internet berupa pengiriman *mail* (surat) yang datanya kebentuk data elektronik dan dikirimkan melalui jaringan komputer. Email melalui internet dapat mencapai tidak hanya orang-orang yang terhubung langsung ke internet tapi juga *user* dari jaringan komersil seperti CompuServe, AmerikaOnline dan sebagainya, serta jaringan komputer lain yang telah tersebar diseluruh dunia.

Sistem *mail* internet bekerja sebagaimana kotak surat biasa, namun bedanya surat dikirim dalam bentuk dokumen dan didistribusikan secara elektronik sehingga disebut email.

Kelebihan email adalah kecepatan, jarak ribuan mil hanya akan ditempuh selama beberapa detik (hampir seketika) sedang dengan jasa pos bisa memakan waktu berminggu-minggu. Setiap kotak surat memiliki pemilik (bisa perorangan ataupun organisasi) dan alamat yang jelas, unik dan berbeda satu sama lain sehingga bisa dipakai sebagai penunjuk identitas.

2.8 Tinjauan Perangkat Lunak

Pada sub bab ini akan diuraikan sekilas tentang perangkat lunak pembangunan program aplikasi yang terhubung dengan web ini.

2.8.1 Pengenalan PHP

PHP merupakan script untuk pemprograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan

dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

PHP seperti kita ketahui ialah bahasa pemrograman berbasis web. Bahasa ini mempunyai kelebihan yaitu kompabilitasnya dengan berbagai macam jenis database, dukungan dengan berbagai macam jenis sistem operasi. PHP lebih cocok dan umum digunakan jika di gabungkan dengan database MySQL. Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan script PHP.

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP – Personal Home Page, FI adalah Form Interface. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP, awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web.

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan PHP:

1. Memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
3. Dapat dijalankan di semua *platform*.
4. Mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Miscrosoft HS, PWS, httpd, AOLserver.
5. Dapat berkomunikasi dengan berbagai *database* seperti MySQL, Oracle, Miscrosoft SQL Server, Miscrosoft Access, *database* lainnya.

2.8.2 MySQL

MySQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server* yang dikenal dengan SQL. Definisi SQL (Structured Query Language) adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk *query*, meng-*update* dan mengolah relasi antar *database*. MySQL merupakan salah satu *database server* keluaran T.c.X DataConsult AB, sebuah perusahaan IT Swedia. Alasan digunakan MySQL sebagai *database server* adalah sebagai berikut :

1. Dukungan terhadap berbagai macam bahasa pemograman.
2. Mendukung standar yang telah ada.
3. Kecepatan, kehandalan dan kemudahan dalam penggunaannya.
4. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar.

2.8.3 Macromedia Dreamweaver MX

Macromedia Dreamweaver MX adalah perngkat lunak yang digunakan untuk mendesain tampilan halaman web. Macromedia Dreamweaver MX mempunyai kemampuan *editing* kode pada aplikasi web dengan bahasa pemograman yang berbeda seperti HTML, PHP, ASP, JSP dan lain sebagainya.

Macromedia Dreamweaver MX memiliki jendela mini yang disebut HTML *source* tempat kode – kode HTML ditulis. Tag–tag HTML akan tertulis secara langsung mengiring proses pengaturan *website*. Artinya user memiliki kesempatan untuk mendesain web site sekaligus mengenal tag – tag HTML yang membangun

web site, selain itu dapat mendesain web site hanya lewat menulis tag – tag dan *text* lainnya di jendela H**2.8.4 XAMPP for Windows**

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source* yang informasinya dapat diperoleh pada alamat *http://www.apachefriends.org* untuk memperolehnya dengan cara mengunjungi alamat *http://www.apachefriends.org/de/xampp-windows.html#628*.

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun gambaran mengenai objek penelitian dimana penulis melakukan penelitian adalah pembahasannya sebagai berikut

3.1.1 Sejarah Singkat GMC Medan

GMC (*Genius Mind Consultancy*)adalah lembaga pelatihan dan pengembangan anak-anak usia 5-15 tahun dengan *holistic teaching method* yang merupakan kombinasi *whole brain teaching, accelerated learning method* dan *experience learning* untuk merangsang berbagai modalitas fungsi otak.

5 tahun sudah GMC mengembangkan metode aktivasi otak tengah dalam waktu 2 hari di Malaysia dan negara lainnya (khusus untuk usia 5-15tahun) dengan tingkat keberhasilan yang sangat fenomenal dan banyak sekali membantu ribuan anak-anak di seluruh dunia menjadi lebih cerdas, berbakat dan punya karakter yang baik.

Kini, GMC telah hadir di Indonesia dengan misi ikut serta dalam mencerdaskan anak-anak bangsa Indonesia, bermula dengan kelas di Batam pada tanggal 26-27 September 2009 diikuti kelas di Bandung dan sekitarnya, Cirebon juga pada tanggal yang sama, dan sekarang GMC Indonesia sudah ada di kota2 besar diseluruh Indonesia. GMC Indonesia sangat mendapat respon yang sangat baik sekali dari keluarga Indonesia bahkan dimana GMC mengadakan acara selalu dipenuhi oleh

massa yang ingin sekali mengikut sertakan anak-anaknya dalam program aktivasi otak tengah tersebut. GMC juga sudah diliput oleh berbagai media massa dan media elektronik dimanapun kelas GMC berada, ini merupakan suatu pencapaian yang sangat fantastis, Indonesia akan menjadi bangsa yang maju dan terpandang di masa yang akan datang.

3.1.2 Visi dan Misi GMC

Adapun visi, misi pada GMC Medan akan diuraikan penulis sebagai berikut:

3.1.2.1 Visi GMC

Visi adalah pandangan atau wawasan masa depan yang dimiliki oleh instansi atau perusahaan berhubungan dengan harapan baik yang ingin dicapai. Adapun visi GMC adalah "Membawa perubahan terhadap Bangsa Indonesia 20 tahun kedepan menjadi Negara dengan generasi-generasi muda cerdas secara intelektual dan kepribadian".

3.1.2.2 Misi GMC

Adapun misi GMC " Membuat revolusi dalam bidang pendidikan anak Indonesia dengan memaksimalkan penggunaan fungsi otak melalui stimulasi otak."

3.1.3 Sasaran dan Tujuan

Sasaran yang ingin dicapai GMC yaitu terciptanya keseimbangan antara kecerdasan intelektual dan kepribadian yang baik, sehingga belajar lebih menyenangkan, kaya kreativitas dan memunculkan potensi yang tersembunyi serta

memotivasi anak untuk lebih kreatif dalam berbagai bidang seperti akademik, olahraga atau seni.

3.1.4 Metode GMC

1. **Genius Mind Screening**

   Program untuk mengetahui kondisi dan potensi anak sebelum dan sesudah pelatihan *Genius Mind Stimulation* sehingga orang tua memperoleh informasi kemampuan dan bakat bawaan anak.

2. **Genius Mind Stimulasi**

   Program yang dirancang untuk merangsang berbagai modalitas fungsional otak agar lebih optimal melalui kolaborasi audio, visual, *whole brain teaching*, *accelerated learning method* dan *experience learning.*

3. **Genius Mind Development**

   Program pengembangan yang dirancang *Pasca Genius Mind Stimulation* agar hasil stimulasi semakin optimal dalam meningkatkan kemampuan kognitif maupun emosional anak.

3.1.5 Manfaat Metode GMC dan Metode Pelatihan GMC

Adapun manfaat metode GMC dan Metode pelatihan GMC akan diuraikan dibawah ini :

3.1.5.1 Manfaat Metode GMC

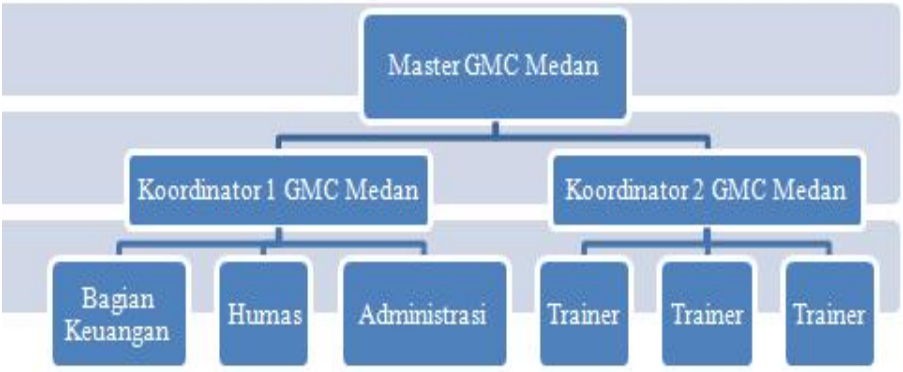
Manfaat GMC merupakan program stimulasi otak untuk meningkatkan performa di sekolah dan di kehidupan sehari-hari dengan kombinasi pelatihan secara sistematis yang menyebabkan peningkatan di berbagai bidang seperti Konsentrasi, Daya Ingat, Kreativitas, Daya Cipta, Sensori Integration, Spatial Awareness, Social Engagement dan Self Regulation.

3.1.5.2 Metode Pelatihan GMC

1. Brain Stimulation
2. Personal Skill
3. Academic Skill
4. Social Skill
5. Post Class

3.1.6 Struktur Organisasi GMC

GMC Medan mempunyai struktur organisasi yang terdiri dari Master GMC Medan, Koordinator, bagian keuangan, humas, bagian administrasi dan Trainer Medan dengan bagan organisasi sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi GMC Medan

Sumber : GMC Kota Medan

3.1.7 Deskripsi Tugas

Uraian mengenai tugas-tugas dari setiap bagian GMC Medan, diantaranya :

1. GMC Master Medan
    a) Mengatur pendirian sub master di daerah masing-masing.
    b) Membimbing dan membantu pengembangan sub master.
    c) Membantu sub master dalam menjalankan kelas.
    d) Mengawasi jalannya kegiatan pengadaan kelas brain stimlation di sub Master.
    e) Melaporan kegiatan kelas brain stimulation ke kantor pusat GMC
    f) Membantu sub master dalam mengatasi permasalahan dan mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.
    g) Mengingatkan sub master bila terjadi pelanggaran dalam pelaksanaan kelas brain stimulation sub master

h) Memberikan sangsi jika sub master tidak mengindahkan atau melakukan perbaikan atas kesalahan yang dilakukan.

2. Humas

a) Memberi informasi kepada masyarakat tentang GMC Medan.

b) Menjalin kerjasama dengan pihak-pihak yang terkait dengan GMC Medan.

c) Memberi masukan kepada koordinator tentang kegiatan untuk memperluas.

d) Mengatasi keluhan yang disampaikan oleh orang tua.

e) Merancang kegiatan-kegiatan sebagai upaya promosi dan edukasi kepada masyarakat.

3. Trainer

a) Mengawasi seluruh kegiatan kelas *brain stimulation* pada sub master.

b) Melaporkan kepada Master medan situasi dan kondisi yang terjadi yang terkait dengan GMC di Medan.

4. Koordinator

a) Bertanggung jawab mengatur kegiatan di kantor master Medan.

b) Membantu master Medan dalam mengatur kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan kegiatan GMCdi Medan.

c) Memberi masukan dalam upaya pengembangan GMCdi Medan.

d) Membantu memberikan jawaban atas keluhan yang disampaikan orangtua alumni jika bagian humas tidak mampu menanganinya.

5. Administrasi
   a) Meminta kepada Sub Master nama dan Jumlah siswa yang mengikuti kelas *brain stimulation*.
   b) Mengirimkan Sertifikat sesuai nama pada saat pelaksanaan kelas *brain stimulation*.
   c) Melaporkan Jika ada kesalahan dalam pembuatan setifikat.
6. Keuangan
   a) Mengecek pembayaran Royalti dan pembelian peralatan kegiatan kelas.
   b) Mengingatkan Sub jika ada kewajiban keuangan yang belum diselesaikan oleh Sub Master.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara atau teknik ilmiah yang dimaksud adalah dimana kegiatan penelitian itu dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis (RES). Rasional berarti peneltian dilakukan dengan cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh nalar manusia. Empiris berarti cara atau teknik yang dilakukan selama penelitian itu dapat

diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara atau teknik atau langkah yang digunakan selama proses penelitian. Sistematis, maksudnya adalah proses yang dilakukan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang logis.

3.2.1 Desain Penelitian

Adapun metode atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini merupakan penelitian yang berusaha melihat kebenaran-kebenaran atau membenarkan kebenaran, dengan berusaha memperoleh data dari fakta-fakta yang tampak sebagaimana keadaan sebenarnya. Sedangkan untuk teknik pengumpulan data, penulis menggunakan dua metode yaitu wawancara bebas terpimpin dan observasi non partisipan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian digunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari unit pengamatan dengan langsung meneliti ke objek penelitian, yaitu GMC Kota Medan.

1. **Observasi**

   Yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui serta menganalisa keadaan kondisi lapangan dan dilakukannya pencatatan secara sistematis terhadap gejala

atau fenomena yang terkait tanpa pengajuan pertanyaan. Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan atas izin Master Lisensi Medan, dan proses pengamatan dilakukan khususnya pada bagian administrasi, coordinator.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan kepada narasumber-narasumber ataupun para ahli terkait bahasan masalah yang penulis ambil untuk penelitian dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung perumusan permasalahan. Dari hasil wawancara dapat digambarkan kondisi sistem secara umum. Dalam hal ini, proses wawancara dilakukan kepada kepala Master GMC Medan dan kepada bagian coordinator.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti melalui dokumentasi-dokumentasi yang terdapat di tempat dilakukanya penelitian. Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang digunakan untuk memahami persoalan yang terdapat di GMC Kota Medan. Selain itu dokumentasi lainnya didapatkan dari study literature yang penulis lakukan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

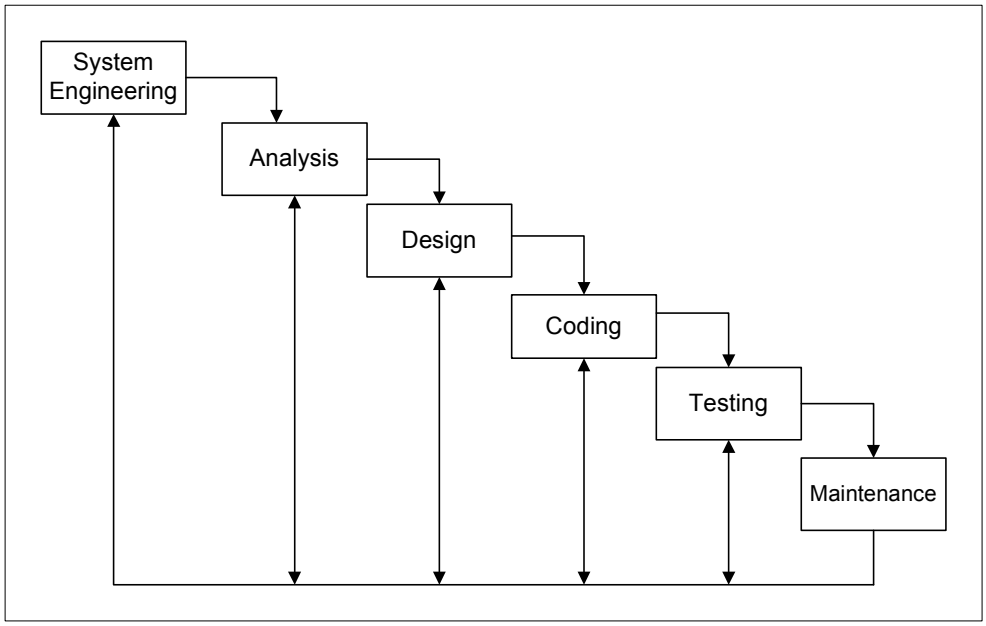
Dalam sub bab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan system, metode pengembangan system, dan alat bantu analisis dan perancangan.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model waterfall. Metode pengembangan sistem waterfall merupakan urutan kegiatan/aktifitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem dimulai dari penentuan masalah, analisa kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan.



Gambar 3.2 Model *Waterfall*

Adapun langkah-langkah dalam model waterfall adalah sebagai berikut :

1. *System Engineering*

   Pada tahap ini dilakukan diskusi antara pengembang dengan klien mengenai tujuan pembuatan perangkat lunak bagi klien dan keuntungan yang diperoleh dari pembuatan perangkat lunak tersebut. Kemudian menentukan kebutuhan-kebutuhan bagi seluruh elemen-elemen sistem, dan mengalokasikan beberapa bagian dari kebutuhan-kebutuhan tersebut bagi perangkat. Gambaran sistem merupakan hal yang penting pada saat perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen sistem lain seperti perangkat perangkat keras, manusia dan basis data. Pada tahap ini penulis memontiring system yg berjalan dan mengklasifikasikan kebutuan system yg ada.

2. *Analysis*

   Merupakan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak. Untuk memahami program yang akan dibangun, analis harus memahami wawasan informasi bagi perangkat lunak dan juga fungsi yang dibutuhkan, performasi dan antar muka. Pada tahap ini penulis melihat, mempelajari keadaan system yang sedang berjalan dengan cara menanyakan permasalahan yang ada pada narasumber.

3. *Design*

   Perancangan perangkat lunak sebenarnya merupakan kumpulan proses yang difokuskan pada 4 atribut yang berbeda-beda pada program, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedur, dan karakteristik antarmuka. Proses perancangan, mentranslasikan kebutuhan-kebutuhan ke dalam sebuah representasi

perangkat lunak yang dapat dinilai kualitasnya sebelum coding dimulai. Pada tahap ini penulis melakukan perancangan berdasarkan analisis yg dilakukan terakhir dilakukan untuk pengembangan system lama.

4. *Coding*

   Pada tahap ini perancangan harus ditranslasikan ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin. Apabila perancangan dilakukan dengan rinci, coding dapat dikerjakan secara mekanis. Pada tahap ini penulis menggunakan Pengembangan aplikasi bahasa pemrograman PHP.

5. *Testing*

   Setiap program dihasilkan, selanjutnya dilakukan tes program. Proses terfokus pada *interface* yang dibuat, berjalannya fungsi-fungsi yang telah ditentukan, dan kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan. Pada tahap ini penulis memaparkan pengembangan aplikasi yang dibuat pada narasumber untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan udah sesuai dengan yang diinginkan dan yang di butuhkan oleh GMC.

6. *Maintenance*

   Tahap pemeliharaan sistem mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan. Pada tahap ini penulis melakukan pemantauan akhir aplikasi yang dibangun untuk selanjutnya dilakukan pemeliharaan aplikasi yang sudah dibangun.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Beberapa peralatan yang akan dijelaskan merupakan komponen metode pengembangan sistem yang berurutan. Diantaranya adalah flowmap, diagram konteks, data flow diagram (DFD), kamus data dan perancangan basis data yang meliputi normalisasi, ERD dan tabel relasi.

1. Diagram Alir Dokumen (*flowmap*)

   Flow Map atau diagram aliran dokumen merupakan aliran data berbentuk dokumen atau formulir didalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi.

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. 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. Diagram konteks adalah kasus khusus dari Data Flow Diagram yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di presentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

   Data Flow Diagram (DFD) merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar

fungsi yang berhubungan satu proses ke proses lain dengan menunjukkan dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya. *Data flow diagram* berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika dengan mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir dan menuliskan informasi.

4. Kamus Data

   Kamus data yaitu katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap.

5. Normalisasi

   Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Salah satu fungsi dari normalisasi ialah meminimalisasi terdajinya redudansi data. Aturan bentuk normal yang digunakan biasanya sebagai berikut:

   1) Bentuk tidak Normal (*Unnormalized Form*)

      Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpilkan apa adanya sesuai dengan keadaan.

   2) Bentuk Normal Kesatu

Bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam flat file (file datar/rata), data dibentuk dalam suatu record demi record dan nilai dari field berupa data yang terpecah-pecah. Tidak ada set atribut yang berulang atau atribut bernilai ganda (Multivalue). Tiap field hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, hanya satu arti saja dan juga bukanlah pecahan kata-kata sehingga artinya lain.

3) Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria untuk bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama atau primary key. Sehingga membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4) Bentuk Normal Ketiga

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara menyeluruh.

6. Tabel Relasi

   Relasi tabel merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

7. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

   Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang melukiskan komponen-komponen dari himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan kunci relasi, yang berguna untuk menghubungkan entitas dengan relasi.

3.2.4 Pengujian Perangkat Lunak (*Software*)

Pengujian perangkat lunak (*software*) adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengujian software menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental/pokok sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Pendekatan ini biasanya dilakukan oleh penguji yang tidak ikut serta dalam pengkodean software.

Black box testing menyinggung uji coba yang dilakukan pada interface software. Walaupun didesain untuk menemukan kesalahan dari software yang dibuat, ujicoba blackbox digunakan untuk memperkenalkan fungsi software yang

dioperasikan, apakah input diterima dengan benar dan output yang dihasilkan benar, dan apakah integritas informasi eksternal terpelihara.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis adalah penguraian dari suatu masalah atau objek yang akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan, hal ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah atau objek.

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem pendaftaran dan penjadwalan di GMC Medan yang sedang berjalan. Untuk mengetahui dan mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai analisis dokumen, analisis prosedur dan evaluasi sistem

Analisis yang dijelaskan oleh penulis ini adalah dalam bentuk analisis terstruktur, yang terdiri dari bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, dan data flow diagram (DFD). Analisis sistem dalam suatu instansi atau lembaga sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem itu berjalan, dan bagaimana agar sistem yang akan dibuat atau dirancang dapat menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan metode analisis data dengan cara mengumpukan data-data yang berhubungan dengan obyek yang akan diteliti dan pengujian arsip atau dokumen yang ada di instansi terkait. Analisis dokumen juga

merupakan salah satu hal yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya, ada pun analisis dokumen yang terdapat di GMC Medan adalah sebagai berikut :

1. Nama : Formulir pendaftaran
   Fungsi : Mengetahui data calon konsumen
   Rangkap : 4 (satu)
   Atribut : no pendaftaran, nama calon murid, jenis kelamin, , tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nama orang tua, metode pembayaran, tunai, transfer, bank, AC, a/n, tanggal
2. Nama : Data konsumen
   Fungsi : Mengetahui data murid
   Rangkap : 1 (satu)
   Atribut : nama murid, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, no telp, nama sekolah, nama orang tua.
3. Nama : Jadwal Calon murid
   Fungsi : Mengetahui jadwal kelas yang akan diikuti
   Rangkap : 3 (tiga)
   Atribut : Nomer pendaftaran, nama siswa, jenis kelamin, tempat, tgl, waktu.
4. Nama : Jadwal Trainer

	Fungsi	:	Berisi tentang data-data Jadwal Trainer
	Sumber Data	:	Jadwal Trainer
	Rangkap	:	1 (satu)
	Atribut	:	Id Trainer, Nama Trainer, tempat, hari, tgl, waktu
5.	Nama	:	Laporan Pelaksanaan Kelas
	Fungsi	:	Mengetahui Pelaksanaan Kelas
	Sumber Data	:	Laporan Pelaksanaan per periode
	Rangkap	:	1 (satu)
	Atribut	:	Id Trainer, Nama trainer, nama anak, jumlah anak, hari, tgl, waktu
6.	Nama	:	Data Trainer
	Fungsi	:	Mengetahui seluruh data trainer
	Sumber Data	:	Trainer
	Rangkap	:	1 (tiga)
	Atribut	:	Id trainer, nama trainer, jenis kelamin, alamat, telp, tempat lahir, tanggal lahir
7.	Nama	:	Permohonan Sertifikat
	Fungsi	:	Pembuatan sertifikat
	Sumber Data	:	Data Sertifikat
	Rangkap	:	1 (satu)
	Atribut	:	Nama master, Master daerah, jumlah murid, nama

murid, TTL, Nama Orang Tua, Alamat.

8. Nama : Jadwal Trainer
   Fungsi : Mengetahui jadwal Trainer
   Sumber Data : Trainer
   Rangkap : 1 (satu)
   Atribut : hari, tempat, tgl, nama trainer.
9. Nama : Laporan Pelaksanaan
   Fungsi : Mengetahui data pelaksanaan per periode
   Sumber Data : Pelaksanaan kelas
   Rangkap : 1
   Atribut : Tempat, tgl, hari, jumlah, nama trainer, nama anak.
10 Nama : Laporan kesalahan sertifikat
   Fungsi : Mengetahui sertifikat yang tidak sesuai
   Sumber Data : Data sertifikat
   Rangkap : 1(satu)
   Atribut : No ID Sertifikat, Nama yang Salah, Nama Yang Benar, Cabang GMC, Tanggal

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem pendaftaran dan penjadwalan di GMC Medan.

Adapun beberapa sistem prosedur yang diterjemahkan ke dalam bentuk narasi dan kemudian digambarkan dalam bentuk flowmap. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai analisis prosedur, akan dijelaskan uraian prosedur sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan di GMC Medan, diantaranya :

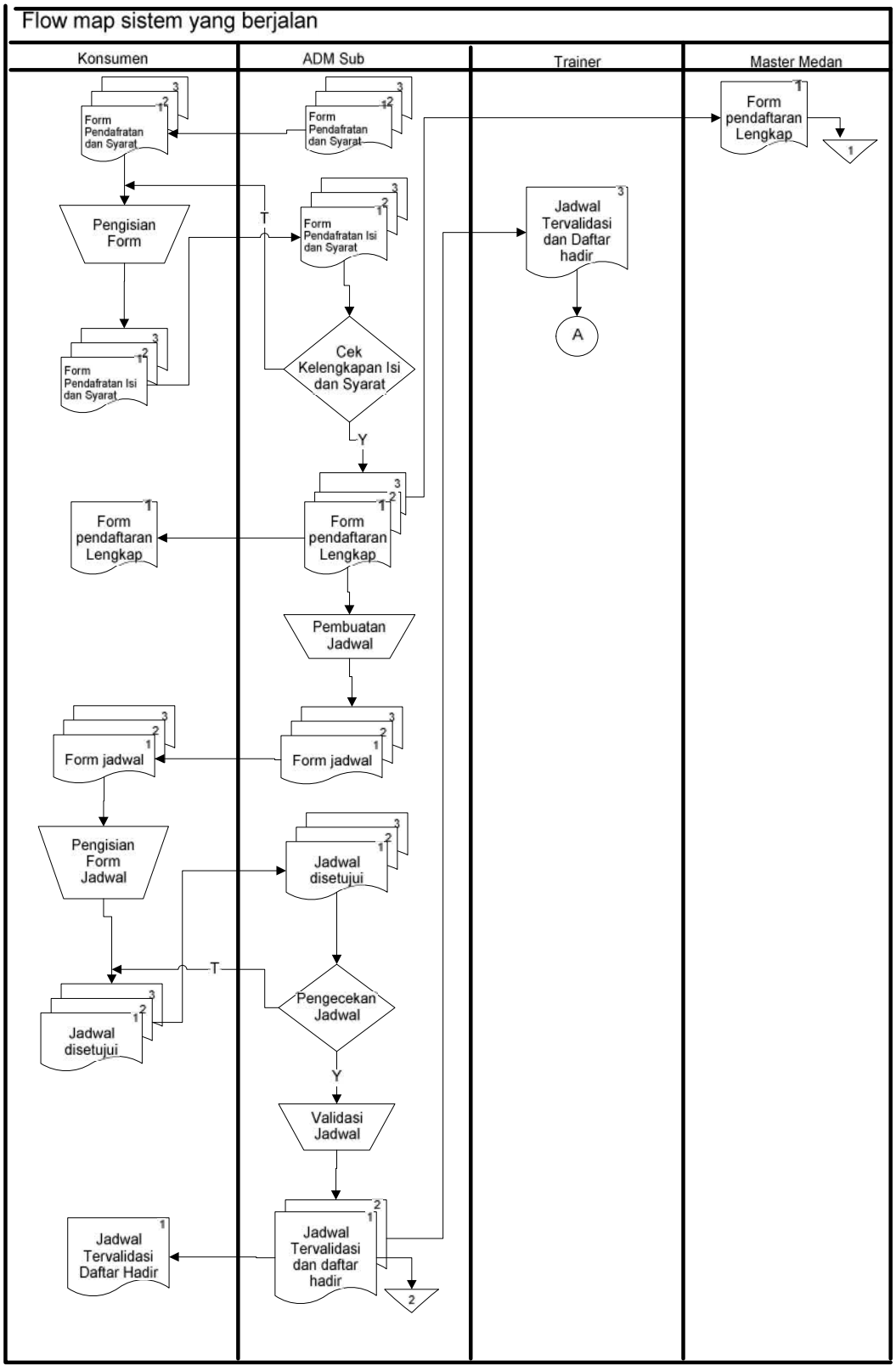
1. Konsumen mendatangi bagian adm sub untuk mengambil formulir pendaftaran (3 rangkap).
2. Form diisi disertai syarat yang telah ditentukan.
3. Konsumen menyerahkan form pendaftaran dilengkapi dengan syarat-syarat yang telah ditentukan (termasuk pembayaran)
4. Bagian adm mengecek kelengkapan pengisian formulir disertai kelengkapan persyaratan.
5. Setelah semua lengkap bagian adm akan membuatkan form jadwal yang diberikan pada konsumen (3 rangkap)
6. Konsumen mengisi Form jadwal sesuai dengan keinginan dan memberikan kembali pada bagian adm
7. Bagian adm akan mengecek jadwal, jika jadwal yang diinginkan telah penuh maka bagian adm memberikan kembali pada konsumen untuk memilih ulang

jadwal yang belum penuh, jika jadwal yang diinginkan konsumen masih ada maka jadwal di validasi

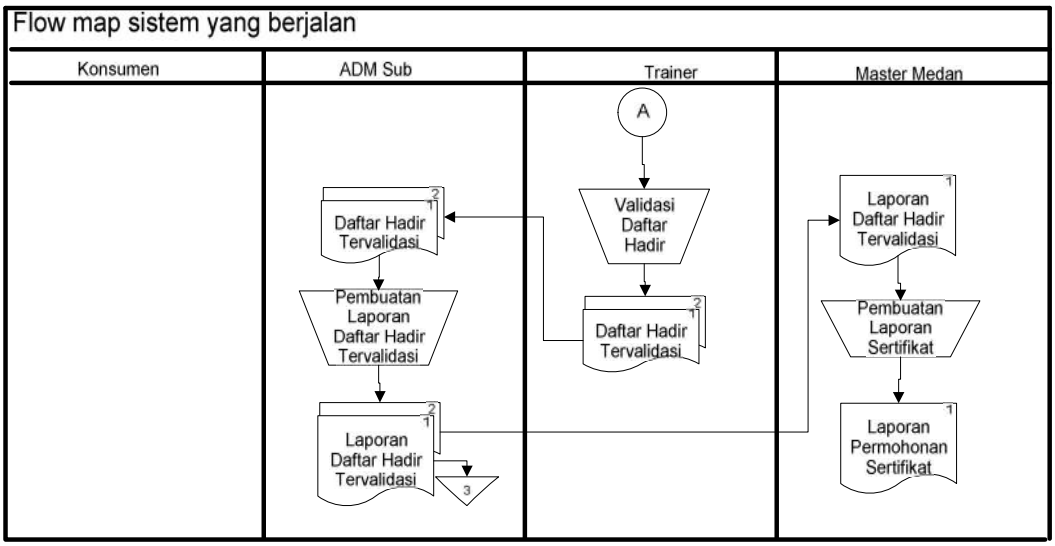
8. Jadwal yang tervalidasi akan di berikan pada konsumen dan diarsipkan serta diberikan pada trainer beserta daftar hadir.
9. Trainer akan membuat laporan daftar hadir(dua rangkap), Kemudian laporan daftar diberikan pada bagian adm.
10. Laporan daftar hadir di validasi bagian adm dan di arsipkan kemudian diberikan pada Master Medan
11. Master Medan kemudian membuatkan laporan pembuatan sertifikat berdasarkan absensi yang akan dikirimkan pada kantor pada kantor pusat.

4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan gambaran hubungan antar entity yang terlibat beberapa aliran-aliran dokumen yang ada. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan pada flow map berikut ini :


Flow map sistem yang berjalan
Konsumen
ADM Sub
Trainer
Master Medan
Form Pendafratan dan Syarat
Form Pendafratan dan Syarat
Form pendaftaran Lengkap
1
Pengisian Form
T
Form Pendafratan Isi dan Syarat
Jadwal Tervalidasi dan Daftar hadir
A
Form Pendafratan Isi dan Syarat
Cek Kelengkapan Isi dan Syarat
Y
Form pendaftaran Lengkap
Form pendaftaran Lengkap
Pembuatan Jadwal
Form jadwal
Form jadwal
Pengisian Form Jadwal
Jadwal disetujui
T
Jadwal disetujui
Pengecekan Jadwal
Y
Validasi Jadwal
Jadwal Tervalidasi Daftar Hadir
Jadwal Tervalidasi dan daftar hadir
2

Gambar 4.1 Flowmap sistem yang berjalan



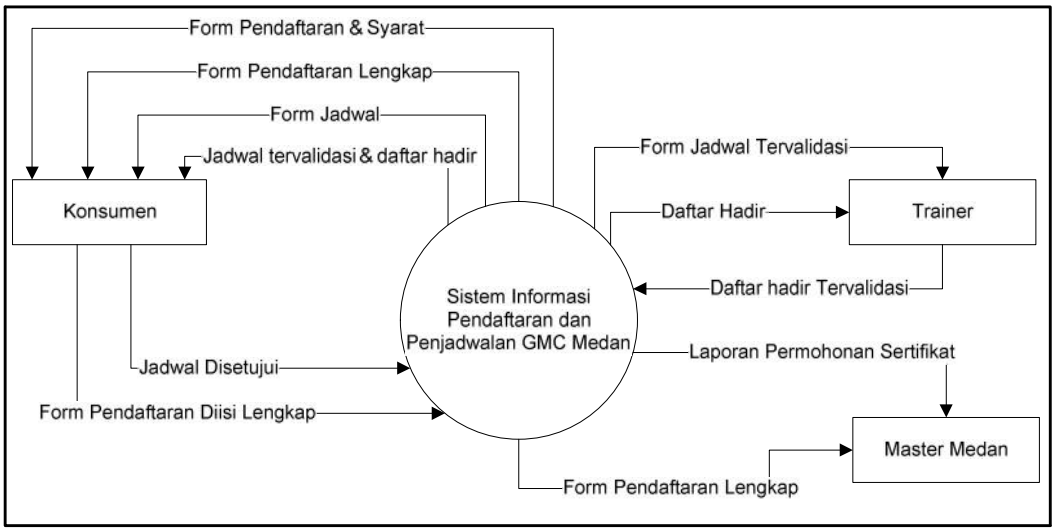
Gambar 4.1 Flowmap sistem yang berjalan (lanjutan)

4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem atau ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Entitas-entitas eksternal adalah entitas-entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data atau menerima data dari sistem tersebut.

Diagram konteks dibawah ini menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan inputan yang dibutuhkan oleh sistem dan output yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks sistem

informasi pendaftaran dan penjadwalan GMC Medan dapat digambarkan sebagai berikut :



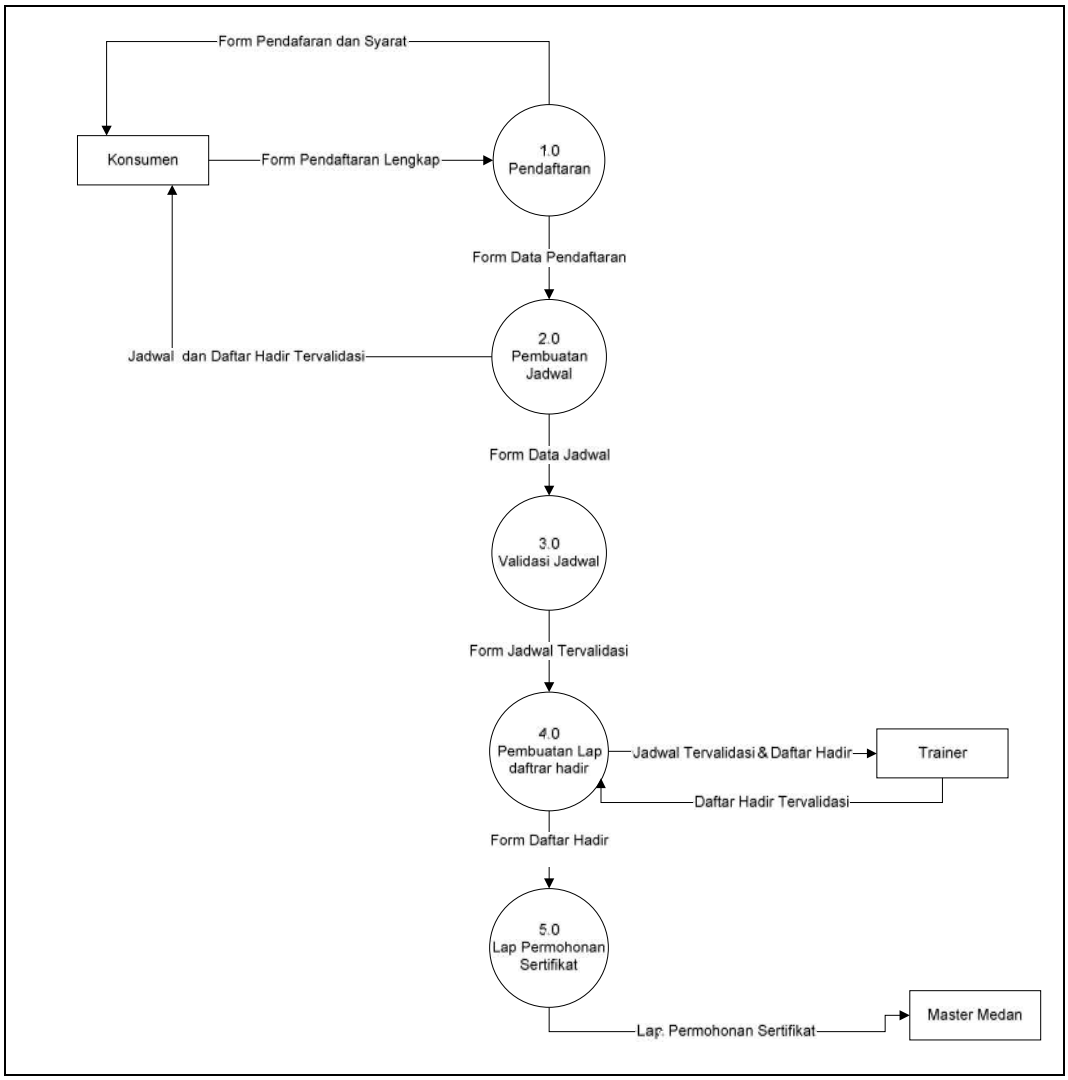
Gambar 4.2 Diagram Kontek sistem yang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data flow diagram merupakan suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan atau aktifitas untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.

1. Data Flow Diagram Level 1

Berikut ini digambarkan DFD level 1 sistem yang berjalan :



Gambar 4.3 DFD Level 1 sistem yang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah menganalisis sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan di GMC Medan, maka didapatkan evaluasi dari sistem yang berjalan tersebut, diantaranya :

1. Sistem informasi pendaftaran yang sedang berjalan Pada GMC medan sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi namun masih banyak proses yang dilakukan manual.
2. Dengan proses yang berjalan tersebut mengakibatkan penumpukan data secara signifikan.
3. Belum adanya aplikasi yang dibangun secara *online* dalam hal membantu kelancaran kegiatan pendaftaran anak di GMC Medan.
4. Jadwal trainer yang tidak terstruktur atau terjadwal dengan baik sehingga terjadi ketidak sesuaian penempatan.
5. Laporan yang harus disampaikan oleh trainer pada Master GMC sering terlambat.
6. Keterlambatan informasi yang disampaikan pada orang tua murid mengenai perubahan jadwal kelas *brain stimulation.*

Dengan dibangunnya aplikasi pendaftaran dan penjadwalan web di GMC Medan , diharapkan kekurangan dan kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya dapat diminimalisasi.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan-pengembangan suatu perangkat lunak dan dilakukan setelah melalui tahapan analisis serta perancangan yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara rinci. Perancangan sistem dimaksudkan untuk menggambarkan sistem yang diusulkan

sebagai penyempurnaan dari sistem sebelumnya. Diterimanya sebuah sistem usulan dikarenakan adanya kecocokan antara sistem yang dilibatkan serta memanfaatkan semua fasilitas yang tersedia dan pengembangannya tidak bertolak belakang dengan sistem yang sedang berjalan dan dimaksudkan karakteristik sistem yang sebelumnya tetap terpelihara namun unsur efisien dan efektivitas sistem yang digunakan menjadi lebih baik.

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan untuk format masukan layar program, rancangan hasil atau keluaran program, perancangan basis data yang sesuai dengan file dan attribut yang ada pada analisis penyimpanan data dan perancangan menu program yang menjelaskan menu yang akan kita gambarkan untuk membangun perangkat lunak berisi alur proses program mulai dari masukan sampai keluaran serta bagan-bagan yang terkait dalam proses perancangan sistem yang diusulkan, yakni Diagram Kontek, DFD (*Data Flow Diagram*) serta Kamus Data yang diusulkan.

Selain itu tahap perancangan juga harus memperhatikan :

1. Kebutuhan organisasi, yaitu dengan memahami bidang usaha yang dikembangkan, sasaran pasar yang dibidik serta media yang digunakan.
2. Kebututuhan operator, yaitu kebutuhan untuk memperoleh sistem yang mudah dipahami dan dioperasikan serta tampilan yang interaktif.
3. Kebutuhan pemakai, yaitu keinginan-keinginan dari pemakai sistem seperti jaminan keamanan, standarisasi tampilan, kecepatan akses dan kemudahan dalam pengoperasian.

4. Kebutuhan Teknis, yaitu meliputi arsitektur dan konfigurasi sistem seperti peralatan dan teknologi yang digunakan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan yang cepat dan tepat di GMC Medan. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang baru.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informsi pendaftaran dan penjadwalan di GMC Medan ini memiliki beberapa prosedur yang telah penulis jelaskan pada sub bab sebelumnya, dan dari hasil analisis yang dilakukan, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan dengan penekanan khusus pada pembangunan aplikasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu kelancaran jalannya sistem.

Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dalam hal proses pendaftaran konsumen dan penjadwalan , proses pembayaran konsumen serta proses pelaporan akhir pada Master Medan yang semula terdapat

beberapa proses yang masih dilakukan secara manual akan diganti menjadi proses *online* dengan memanfaatkan aplikasi baru yang akan dibangun.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat jelas dalam bagan-bagan perancangan terkait, yakni Diagram Kontek, DFD (*Data Flow Diagram*) serta Kamus Data yang akan penulis jelaskan pada sub bab selanjutnya. Untuk mendapatkan gambaran awal yang lebih jelas mengenai perancangan sistem yang akan dibangun, maka terlebih dahulu penulis akan menjelaskan perancangan prosedur yang diusulkan, diantaranya adalah sebagai berikut :

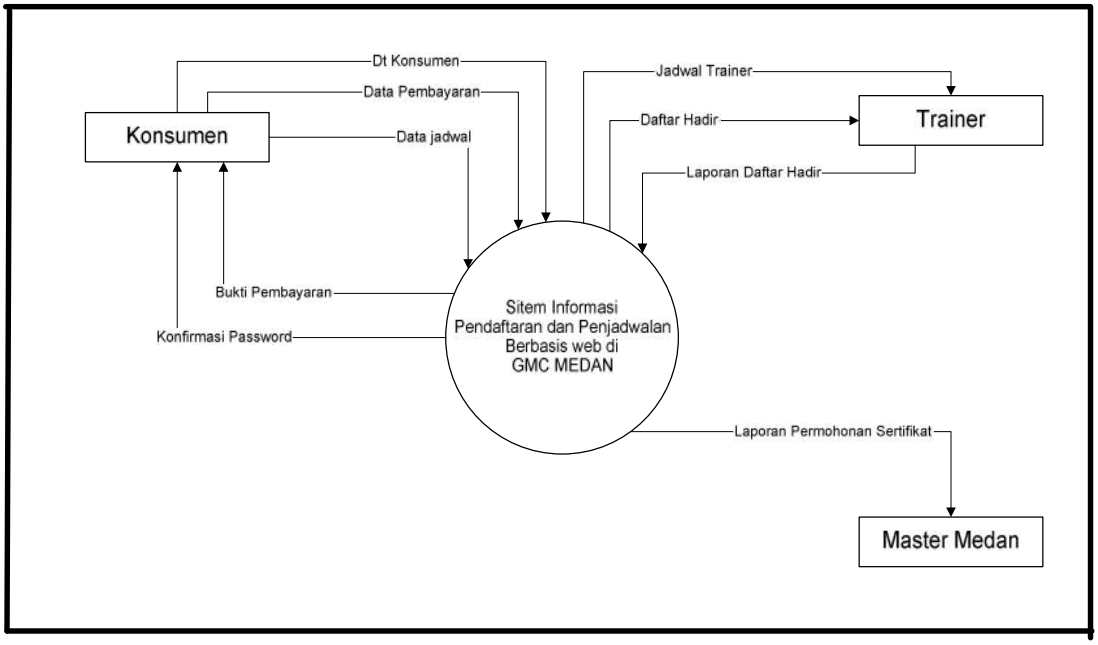
1. Konsumen membuka situs web GMC Medan
2. Konsumen mencari jadwal pelaksanaan kelas Brain Stimulation
3. Konsumen mengisi form pendaftaran secara lengkap.
4. Konsumen melakukan pembayaran melalui transfer rekening yang telah di tetapkan pihak GMC.
5. Setelah itu konsumen dapat memilih jadwal kelas brain stimulation yang diinginkan.
6. Setelah melakukan pembayaran konsumen melakukan konfirmasi pembayaran pada pihak GMC, dan mencetak bukti pembayaran GMC.
7. Setelah konsumen melakukan konfirmasi pembayaran, kemudian bagian administrasi yang berperan sebagai admin akan melakukan pengecekan, jika nominal pembayaran tidak sesuai maka admin tidak akan memproses, jika

telah sesuai maka admin akan memberikan konfirmasi *username* dan *password* karena konsumen telah menjadi member setelah melakukan pembayaran

8. Setelah itu admin akan membuat jadwal trainer dan memberikan daftar hadir pada trainer.
9. Kemudian trainer akan melakukan absensi pada kelas yang telah dijadwalkan oleh trainer.
10. Daftra hadir yang telah disesuaikan akan oleh trainer maka oleh akan dibuat menjadi laporan permohonan sertifikat.

4.2.3.1 Diagram Kontek

Adapun gambar Diagram Kontek yang diusulkan adalah sebagai berikut :



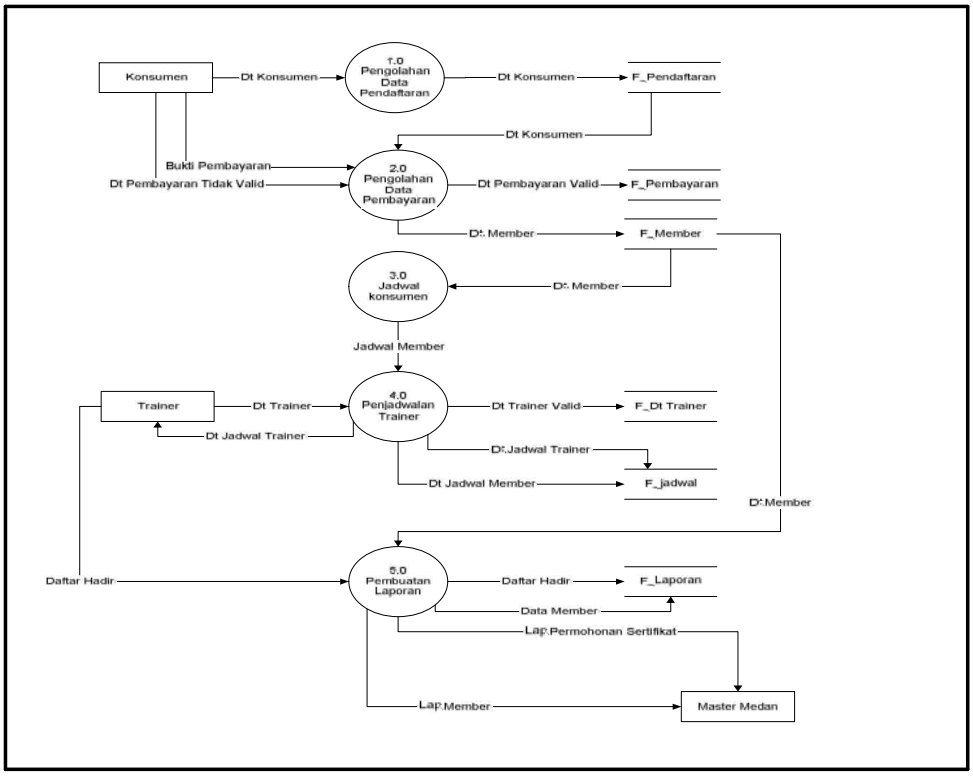
Gambar 4.4 Diagram Kontek yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data flow diagram merupakan suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan atau aktifitas untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.

1. Data Flow Diagram Level 1

Adapun gambar DFD Level 1 yang diusulkan adalah sebagai berikut :



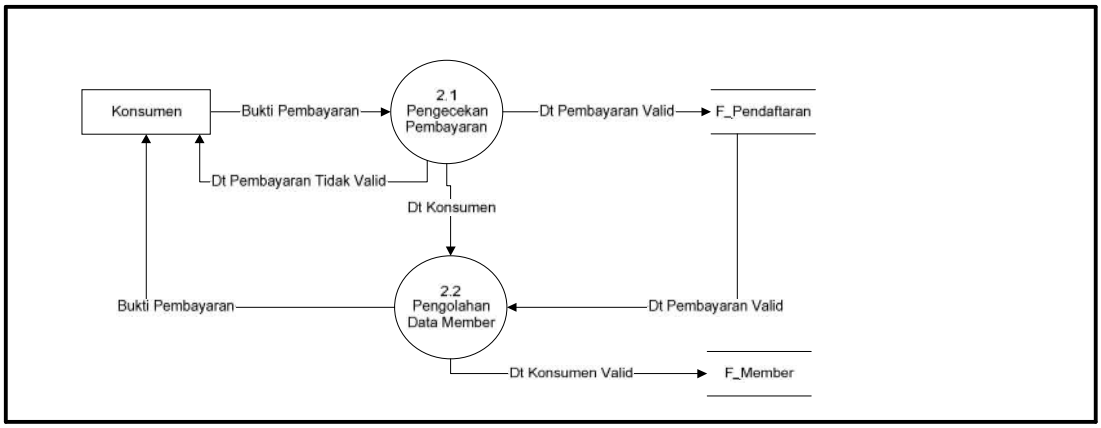
Gambar 4.5 DFD Level 1 yang Diusulkan

2. Data Flow Diagram Level 2

Dari DFD (Data Flow Diagram) level 1 yang prosesnya masih bersifat umum, maka diperjelas kembali dengan adanya DFD level 2.

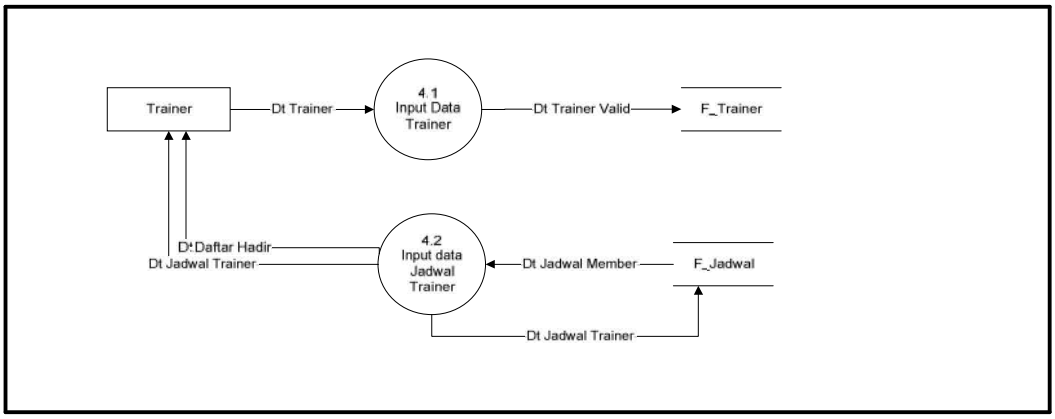
DFD level 2 yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a) DFD Level 2 Proses 2.0 (Proses pengolagan Data Pembayaran)



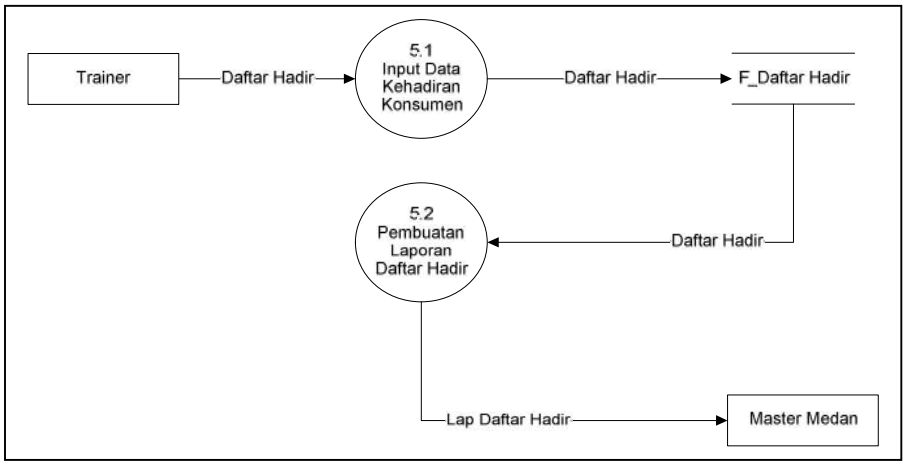
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2.0 yang diusulkan

b) DFD Level 2 Proses 3.0 (Proses Penjadwalan Trainer)



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3.0

c) DFD Level 2 Proses 4.0(Proses Pembuatan Laporan)



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 4.0 yang diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran data flow diagram (DFD), menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Kamus data yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Konsumen

   Deskripsi : Informasi Data Konsumen yang Ingin Mengikuti Brain Stimulation

   Alias : Data Konsumen

   Aliran Data : Entitas Konsumen – Proses 1.0, Proses 1.0 – File Pendaftaran, File Pendaftaran - Proses 2.0.

Struktur Data : ID_daftar, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, nama_sekolah, nama_ortu, alamat, kode_pos, telepon, email_konsumen, tgl_pendaftaran, tgl_pelatihan, tempat_pelatihan, status.

2. Nama Arus Data : Konfirmasi Pembayaran

   Deskripsi : Informasi Data konfirmasi pembayaran

   Alias : Data Pembayaran

   Aliran Data : Proses 1.2 – File Jadwal, Proses 1.2 – Entitas Konsumen, Proses 3.2 – File Jadwal, Entitas konsumen – Proses 2.0

   Struktur Data : id_konfirmasi, id_daftar,nama, nama_pengirim, bank_pengirim, jumlah_transfer, bank_penerima, rek_penerima,bukti_pembayaran, tanggal_pembayaran.

3. Nama Arus Data : Data Trainer

   Deskripsi : Berisi Data Trainer GMC Medan

   Alias : Data Trainer

   Aliran Data : Entitas Trainer - Proses 4.0, Proses 4.0 – File Trainer

   Struktur Data : Id_trainer, nama_trainer, alamat_trainer, tlp, email_trainer, password_trainer

4. Nama Arus Data : Absensi

Deskripsi : Berisi Data absen/ daftar hadir kelas *brain stimulation*.

Alias : Data Daftar Hadir

Aliran Data : Entitas Trainer - Proses 5.0, Proses 5.0 – File Laporan.

Struktur Data : Id_absen, id_jadwal, id_member, jumlah_absen

5. Nama Arus Data : Jadwal Member

   Deskripsi : Berisi Jadwal kelas brain stimulation Member.

   Alias : Jadwal Member

   Alir Data : File Member - Proses 3.0, proses 3.0 – proses 4.0, Proses 4.0 – File Jadwal.

   Struktur data : Id_absen, id_member,id_jadwal, jumlah_absensi

6. Nama Arus Data : Member

   Deskripsi : Berisi data konsumen yang sudah melakukan pembayaran

   Aliran Data : Proses 2.0-file Member, File Member-Proses 3.0, File Member – proses 5.0, proses 5.0 – File Laporan, Proses 5.0 – Entitas Master Medan

   Struktur data : id_member, id_confirmasi,nama_konsumen, tgl_pelatihan, user_name, password,Status.

7. Nama Arus Data : Jadwal Trainer

   Deskripsi : Berisi data Jadwal Trainer

Aliran Data : Proses 4.0 – Entitas Trainer, Proses 4.0 – file Jadwal

Struktur Data : Id_absentrainer, id_jadwal, tanggal_pelatihan, tempat_pelatihan, absensi

8. Nama arus data : Laporan Permohonan Sertifikat

Deskripsi : Berisi laporan pembuatan sertifikat berdasarkan daftar absen kelas *brain stimulation.*

Aliran Data : Proses 5.0 – Entitas Master Medan.

Struktur Data : Nama Konsumen, ttl, nama_ortu, telepon, alamat.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Proses pembentukan basis data merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya sistem informasi yang baik. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan yang digunakan diantaranya Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*), Struktur File, dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Normalisasi yang diusulkan dalam pembangunan aplikasi pendaftaran dan penjadwalan berbasis web di GMC Medan sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized*)

Normalisasi bentuk *unnormal* adalah proses mencantumkan semua struktur data yang ada pada setiap entitas yang berkaitan dengan sistem yang dirancang. Berikut adalah bentuk *unnormal* dari sistem yang diusulkan :

{ id_absen, id_member,id_jadwal,jumlah_absen, id_absentrainer, id_jadwal, tanggal_pelatihan, tempat_pelatihan, absensi, id_confirmasi, id_daftar, nama_pengirim, bank_pengirim, norek_pengirim, jumlah_transfer, bank_penerima, nama_penerima, rek_penerima, bukti_bayar, tanggal_pembayaran, id_daftar, nama_konsumen, jenis_kelamin, tempat_lahir_konsumen, tgl_lahir_konsumen, nama_sekolah, nama_ortu, alamat_konsumen,kode_pos, telepon_konsumen, tgl_pendaftaran, tempat_pelatihan, tanggal_pelatihan,status, id_jadwal,id_trainer, tempat_pelatihan, id_member,id_confirmasi, nama_konsumen, tgl_member, user_name, password, status, id_trainer, nama_trainer, alamat_trainer, telepon_trainer, email_trainer, password_trainer}

2. Bentuk Normalisasi Pertama

Pada tahap ini, dibentuk tabel-tabel yang menampung data yang ada dan dikelompokan berdasarkan suatu karekteristik tertentu. Pada tahap ini harus diusahakan tidak terdapat *field* dalam satu tabel yang berulang. Suatu relasi

dinyatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya setiap atribut bernilai tunggal. Berikut adalah bentuk normalisasi pertama dari sistem yang diusulkan :

{ id_absen, id_member, id_jadwal, jumlah_absensi, id_confirmasi, id_daftar, nama_pengirim, bank_pengirim, norek_pengirim, jumlah_transfer, bank_penerima, nama_penerima, rek_penerima, bukti_bayar, tanggal_pembayaran, nama_konsumen, jenis_kelamin, tempat_lahir_konsumen, tgl_lahir_konsumen, nama_sekolah, nama_ortu, alamat_konsumen, kode_pos, telepon_konsumen, tgl_pendaftaran, tempat_pelatihan, tanggal_pelatihan, status, tgl_member, user_name_member, password_member, id_trainer, nama_trainer, alamat_trainer, telepon_trainer, email_trainer, password_trainer, id_absentrainer}

3. Bentuk Normalisasi Kedua

Suatu relasi dinyatakan dalam bentuk normal kedua jika berada dalam bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

Daftar = {Id_daftar*, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, nama_sekolah, nama_ortu, alamat_konsumen, kode_pos, telepon_konsumen, email_konsumen, tgl_pendaftaran, tempat_pelatihan, tanggal_pelatihan, status.}

Jadwal Kelas = { id_jadwal*, id_trainer**,tgl_pelatihan , tempat_pelatihan}

Pembayaran = {id_confirmasi*, id_daftar**, nama_pengirim, bank_pengirim, norek_pengirim,jumlah_transfer,

bank_penerima, rek_penerima, bukti_pembayaran,
tanggal_pembayaran}

Member = { Id_member*, id_confirmasi**,nama_konsumen, tgl_member,
user_name_konsumen, password_konsumen,Status}

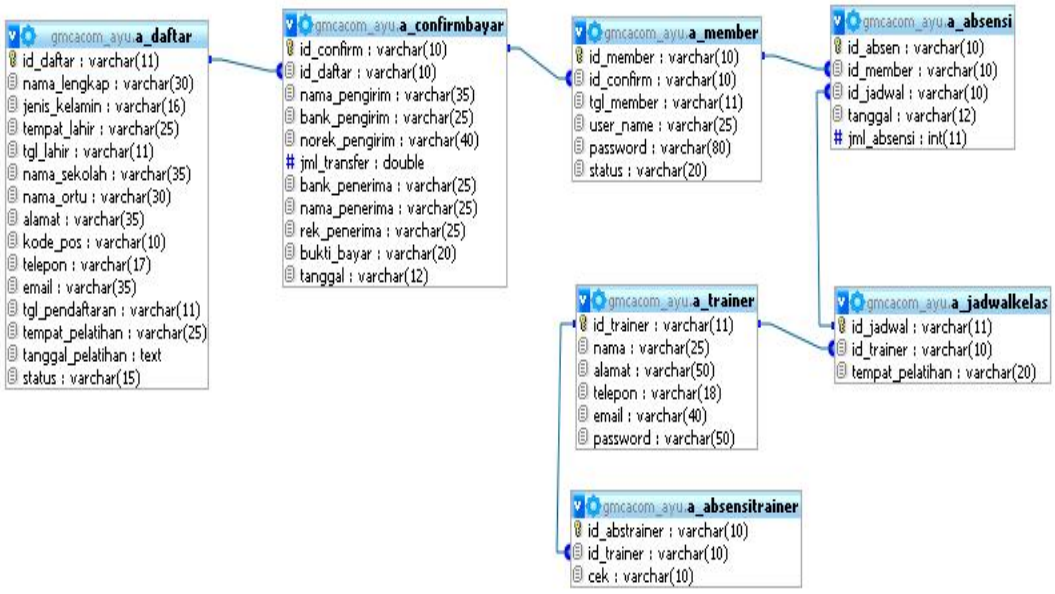
Trainer = {id_trainer*, nama_trainer, alamat_trainer, tlp_trainer,
email_trainer, password_trainer}

Absensi Member={id_absen,* id_jadwal**, id member**, jumlah_absensi}

Absensi Trainer ={id_absentrainer,id_jadwal, tanggal_pelatihan, absensi}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Setelah informasi dipecah–pecah ke dalam tabel–tabel yang terpisah, langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antar tabel, yang merupakan inti dari model database relasional. *Field–field* dengan nilai yang sama digunakan untuk menghubungkan antara tabel yang satu dengan yang lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.9 Tabel Relasi yang Diusulkan

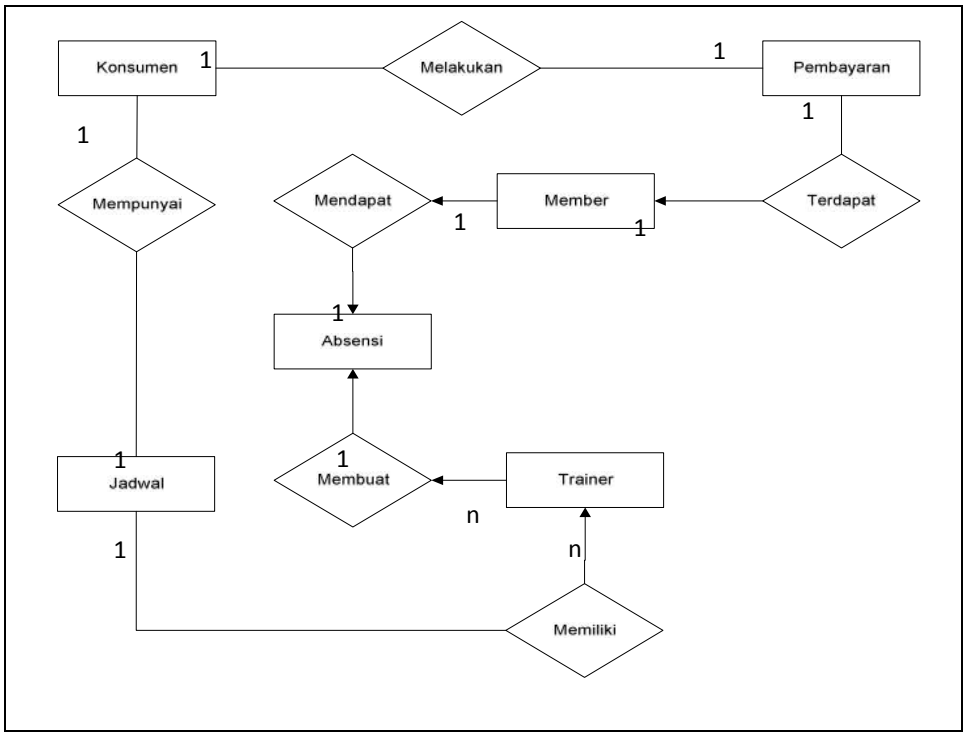
Relasi antar tabel tabel di atas menjelaskan hubungan antar data dalam basis data. Penentuan relasi antar tabel yang terkait mempunyai tujuan agar sebuah tabel yang menjadi penghubung antara dua atau lebih tabel dapat dijadikan sebagai sebuah indeks pendefinisian atau pencarian data.

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa data-data tersebut terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau relasi satu sama lain. Penggambaran ER (entity relation) akan membantu perancang sistem

dalam melakukan perancangan proses yang kelak akan dituangkan dalam bentuk baris-baris program.

Entity Relationship Diagram (ERD) yang diusulkan dalam perancangan Sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan Di GMC Medan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 ERD yang Diusulkan

Keterangan Entitas (Atribut *ERD*) :

Daftar : id_daftar,nama_konsumen, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, nama_sekolah, nama_ortu, alamat_konsumen, kode_pos, telepon_konsumen,email_konsumen,tgl_pendaftaran, tempat_pelatihan, tanggal_pelatihan, status

Jadwal Kelas : id_Jadwal, id_trainer, tempat_pelatihan.

Trainer : id_trainer, nama_trainer, alamat_trainer.

Member : id_user, id_daftar,nama_konsumen, tgl_pelatihan, password, status.

Pembayaran : id_confirmasi ,id_daftar, nama_pengirim, bank_pengirim, norek_pengirim, jumlah_transfer, bank_penerima, nama_penerima, rek_penerima, bukti_bayar, tanggal_pembayaran.

Absen Member: id_absen, id_member, id_jadwal, jumlah_absensi

Absen Trainer : id_absentrainer ,id_jadwal, tanggal_pelatihan, absensi

4.2.4.4 Struktur File

Struktur *File* terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan *item* data, sehingga secara prinsip struktur dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dari *item-item* datanya. Pada tahap perancangan struktur *file* ini akan dijelaskan mengenai perancangan *data base* yang akan digunakan serta melakukan penyusunan data yang sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan data ini akan mempermudah proses pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokan datanya masing-masing. Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database,* antara lain nama file, primary key yang terdapat pada file tersebut, jumlah field yang terdapat pada file, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file.

Adapun struktur data masing–masing tabel dapat dilihat pada daftar tabel sebagai berikut :

1. File Konsumen
    a. Nama File : Daftar
    b. Primary Key : id_konsumen
    c. Jumlah Field : 15

Tabel 4.1 Struktur File Konsumen

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_dafar	Varchar	11	Id Pendaftaran
Nama_konsumen	Varchar	30	Nama Konsumen
Jenis_kelamin	Varchar	16	Jenis Kelamin
Tempat_lahir	Varchar	25	Tempat Lahir
Tgl_lahir	Varchar	11	Tanggal Lahir
Nama_sekolah	Varchar	35	Sekolah Konsumen
Nama_ortu	Varchar	30	Nama Orang Tua
Alamat_konsumen	Varchar	35	Alamat Konsumen
Kode_pos	Varchar	10	Kode Pos
Telepon_konsumen	Varchar	17	Telepon Konsumen
Email_konsumen	Varchar	35	Email Konsumen
Tgl_pendaftaran	Varchar	11	Tanggal Pendaftaran
Tempat_pelatihan	Varchar	25	Tempat Pelatihan
Tanggal_pelatihan	Text		Tanggal Pelatihan

Status	Varchar	12	Status pelunasan pembayaran

2. File Member

   a. Nama File : Member

   b. Primary Key : Id_member

   c. Jumlah Field : 7

Tabel 4.2 Struktur File Member

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_member	Varchar	10	Id Member
Id_confirmasi	Varchar	10	Id konfirmasi
Nama_konsumen	Varchar	25	Nama konsumen
Tanggal_member	Varchar	11	Tanggal menjadi member
User_name_member	Varchar	15	User name member
Password_member	Varchar	80	Password Member
Status	Varchar	15	Status aktif/non aktif

3. File Trainer

   a. Nama File : Trainer

   b. Primary Key : Id_trainer

   c. Jumlah Field : 6

Tabel 4.3 Struktur File Trainer

Nama Field	Type	Size	Keterangan

Id_trainer	Varchar	11	Id trainer
Nama_trainer	Varchar	25	Nama trainer
Alamat_trainer	Varchar	50	Alamat trainer
Telepon_trainer	Varchar	18	Telepon trainer
Email_trainer	Varchar	40	Email trainer
Password_trainer	Varchar	50	Password Trainer

4. File Jadwal Kelas

   a. Nama File : Jadwal kelas

   b. Primary Key : Id_Jadwal

   c. Jumlah Field : 3

Tabel 4.4 Struktur File Jadwal Kelas

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_Jadwal	Varchar	11	Id jadwal kelas
Id_trainer	Varchar	11	Id trainer
Tempat_pelatihan	Varchar	20	Tempat pelatihan

5. Absensi Member

   a. Nama File : Absensi Member

   b. Primary Key : Id_absen

   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.5 Struktur File Absensi Member

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_absen	Varchar	10	Id absen member

Id_jadwal	Varchar	10	Id jadwal
Id_member	Varchar	10	Id member
Jumlah_absensi	Varchar	10	Jumlah Absensi

6. Absen_trainer

   a. Nama File : Absen_trainer

   b. Primary Key : Id_absentrainer

   c. Jumlah Field : 5

Tabel 4.6 Struktur File Absensi Trainer

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_absentrainer	Varchar	10	Id absensi trainer
Id_jadwal	Varchar	10	Id jadwal member
Tanggal_pelatihan	Varchar	30	Tanggal pelatihan
Tempat_pelatihan	Varchar	40	Tempat pelatihan
Absensi	Integer	11	Absensi Trainer

7. Pembayaran

   a. Nama File : Pembayaran

   b. Primary Key : Id_Confirmasi

   c. Jumlah Field : 11

Tabel 4.7 Struktur File Pembayaran

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_confirmasi	Varchar	10	Id konfirmasi

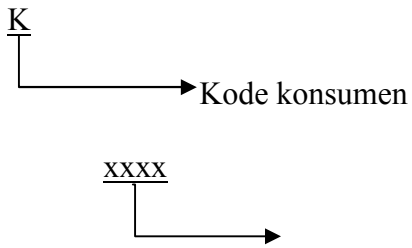
Id_daftar	Varchar	11	Id daftar konsumen
Nama_pengirim	Varchar	35	Nama pengirim
Bank_pengirim	Varchar	21	Bank pengirim
Norek_penerima	Varchar	40	No rekening penerima
Jumlah_transfer	Double		Jumlah Pembayaran
Rekening_penerima	Varchar	25	Rekening penerima
Bukti_bayar	Varchar	25	Bukti Pembayaran
Tanggal_transfer	Varchar	20	Tanggal Pengiriman

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data, dan memasukan data ke dalam database. Selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Dalam perancangan ini penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

1. Kode Konsumen

   Kxxxxyy



Merupakan digit waktu pendaftaran Konsumen berdasarkan bulan dan tahun pendaftaran

yy → Merupakan Digit berurut kode konsumen

Contoh : K051101 Kode Pendaftaran yaitu 051101

2. Kode Trainer

Txx

T → Kode Trainer

xx → Merupakan digit berurut kode trainer

Contoh : T01 kode trainer yaitu 001

3. Kode Admin

KAxx

KA → Kode Admin

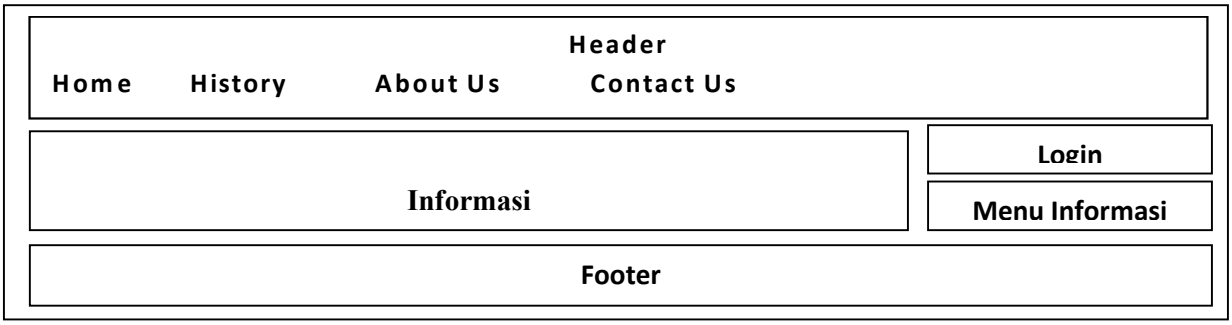
xx → Merupakan digit berurut kode admin

Contoh : KA01 kode admin yaitu 01

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Rancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses

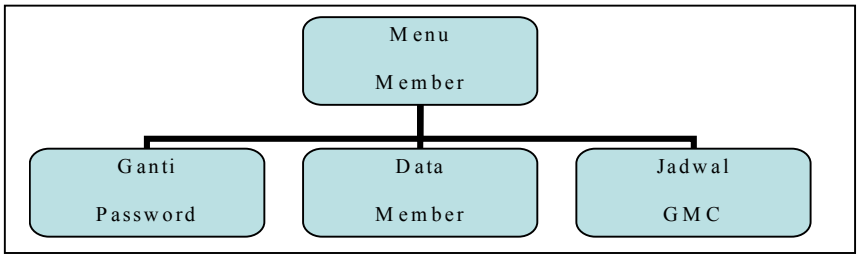
pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Rancangan antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan.



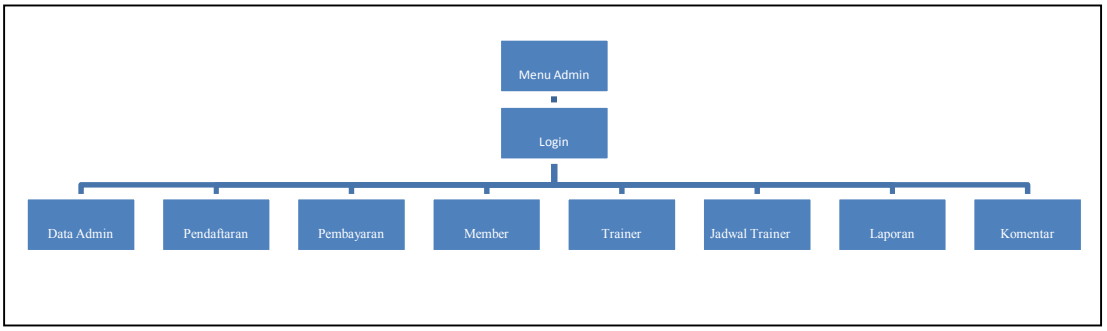
Gambar 4.11 Perancangan Antar Muka Yang Diusulkan

4.2.5.1 Struktur Menu

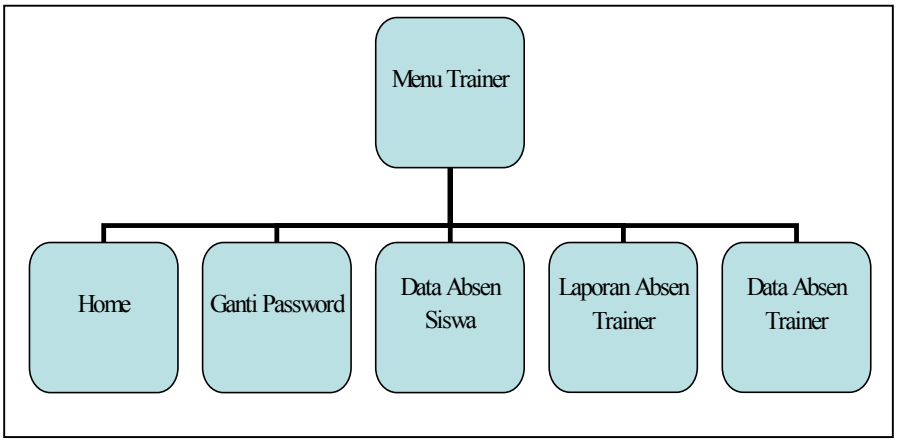
Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam system dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.12 Struktur Menu Member



Gambar 4.13 Struktur Menu Admin



Gambar 4.14 Menu Trainer

4.2.5.2 Perancangan Input

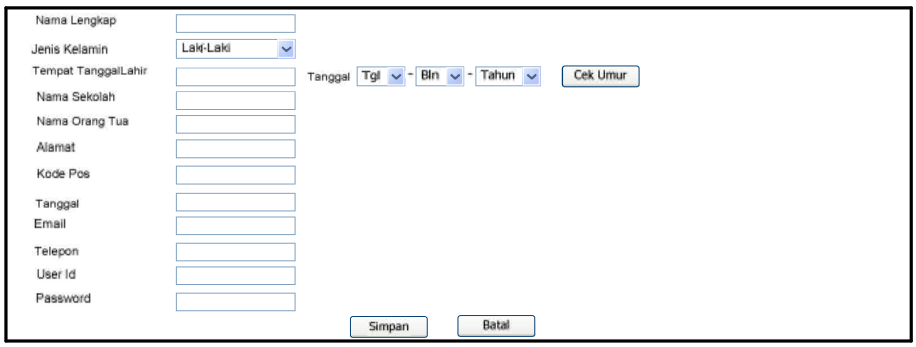
Maksud dari perancangan input adalah untuk memberikan gambaran awal kepada pemakai sistem tentang antar muka dari sistem yang baru. Dalam tahap ini komponen-komponen yang terdapat dalam input / output di desain secara terinci agar dapat dikomunikasikan kepada pemakai.

1. Perancangan Input Konsumen

Merupakan proses input data konsumen Sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan GMC Medan.

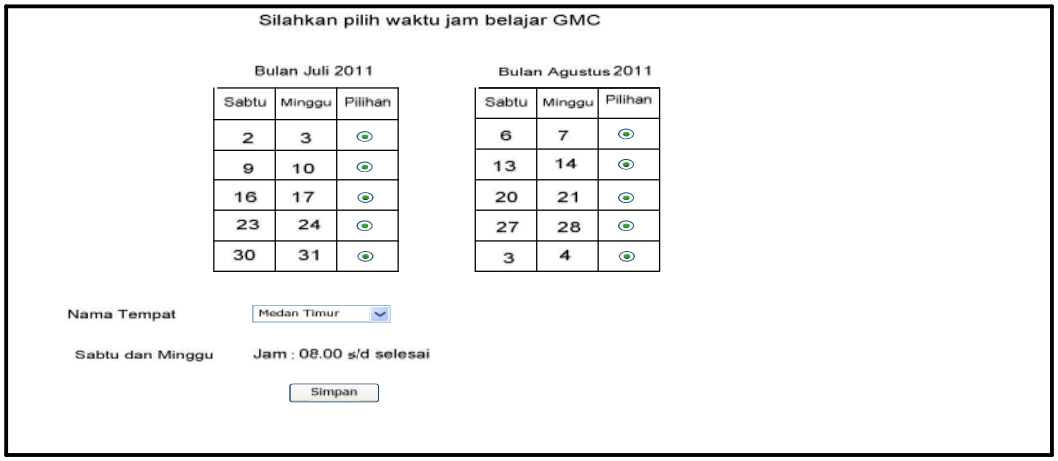
a) Daftar Konsumen

Form yang harus diisi oleh konsumen berupa data-data lengkap konsumen untuk dapat melakukan proses pendaftaran uji produk (login konsumen).



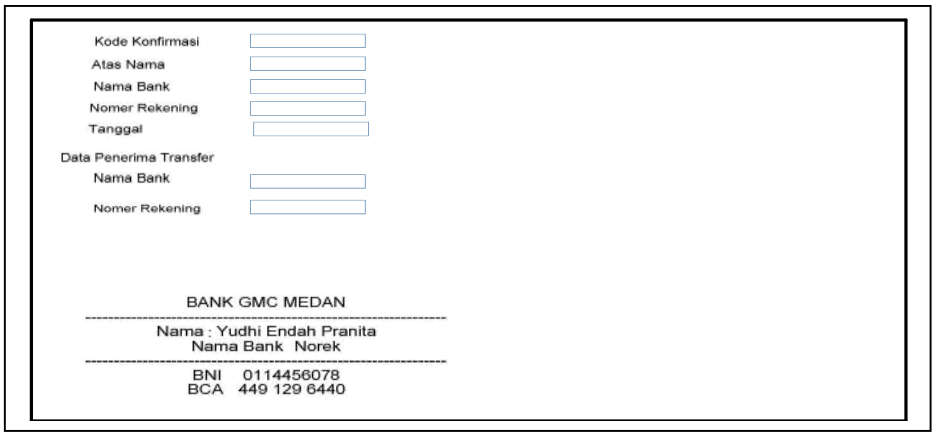
Gambar 4.15 Form Daftar Konsumen

b) Pemilihan Jadwal Konsumen



Gambar 4.16 Form Pemilihan Jadwal Konsumen

c) Konfirmasi Pembayaran Konsumen



Gambar 4.17 Form Konfirmasi Pembayaran Konsumen

d) Login Konsumen

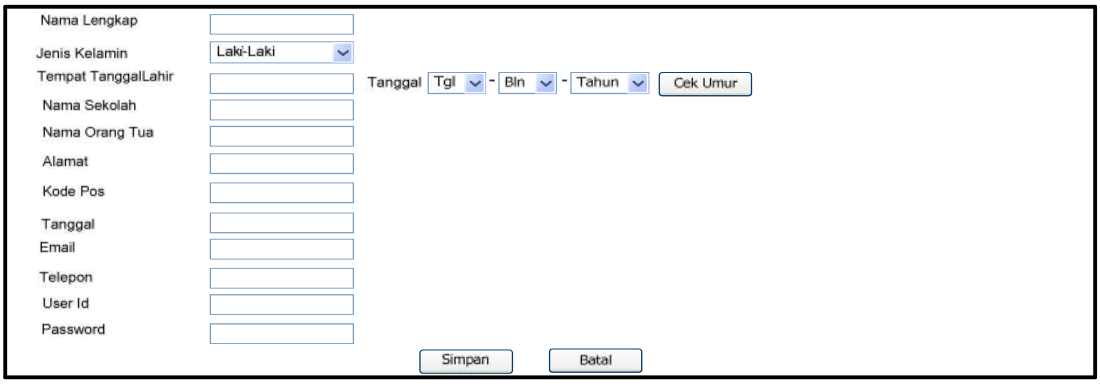
Form yg digunakan untuk masuk ke dalam fungsi utama system dengan menginputkan identitas konsumen berdasarkan *username* dan *password* yang telah dibuat atau pada saat pendaftaran awal konsumen.



Gambar 4.18 Login Konsumen

e) Biodata

Form yang digunakan untuk mengubah data awal konsumen yang diinputkan pada saat pendaftaran baru konsumen.



Gambar 4.19 Biodata Konsumen

2. Perancangan Input Admin

Merupakan proses input data admin pada Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan GMC Medan.

a) *Login* Admin

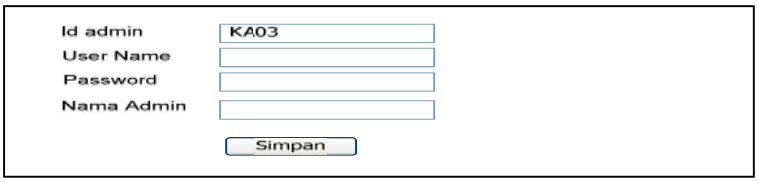
Form yg digunakan untuk masuk ke dalam fungsi utama aplikasi dengan menginputkan identitas admin berdasarkan *username* dan *password* yang telah dibuat di awal pembuatan database admin.



Gambar 4.20 Login Admin

b) User Admin

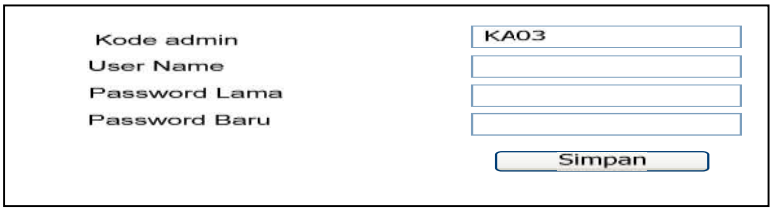
Form yang digunakan untuk melihat data admin, serta terdapat fungsi tambah data untuk memasukkan data admin baru.



Gambar 4.21 Data User Admin

c) Ubah Data User Admin

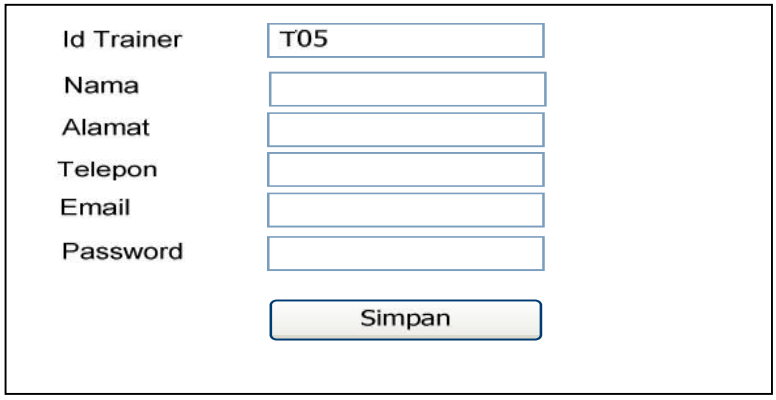
Form ini berfungsi untuk melakukan perubahan data admin, dan hanya berlaku pada admin yang login.



Gambar 4.22 Ubah Data User Admin

d) Trainer

Form yang digunakan memasukkan data Trainer baru.

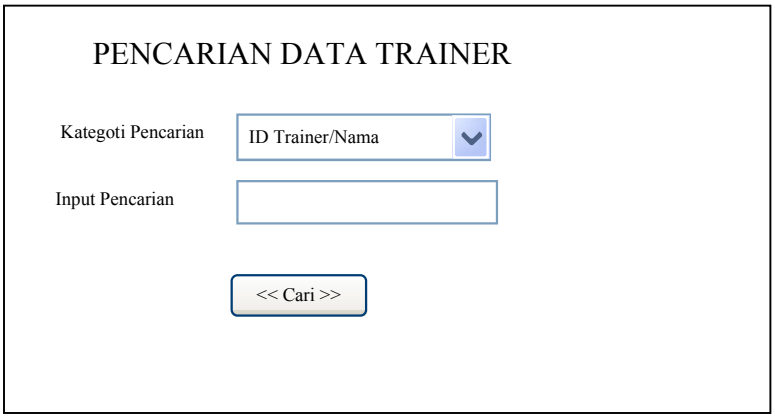


Gambar 4.23 Form Input Trainer Baru

e) Pencarian Data Trainer

Merupakan form yang terdapat di admin pada tab konsumen berfungsi untuk melakukan pencarian data konsumen berdasarkan Id trainer dan nama Trainer.

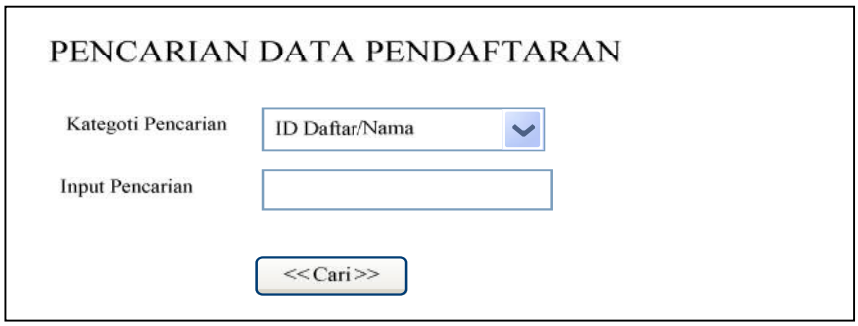
.



Gambar 4.24 Form Pencarian Trainer

f) Pencarian Data Konsumen

Merupakan form yang terdapat di admin pada tab konsumen berfungsi untuk melakukan pencarian data Pendaftaran berdasarkan Id daftar nama pendaftar.



Gambar 4.25 Form Pencarian Data Pendaftar

g) Tambah Penempatan Trainer

Merupakan form yang terdapat di admin pada tab trainer berfungsi untuk melakukan penempatan trainer sesuai dengan id yang telah di daftarkan oleh admin.



Gambar 4.26 Form Penambahan Penempatan Trainer

3. Perancangan Input Trainer

Merupakan proses input data trainer pada sistem informasi penjadwalan pendaftaran dan penjadwalan pada GMC Medan

a) *Login* Trainer

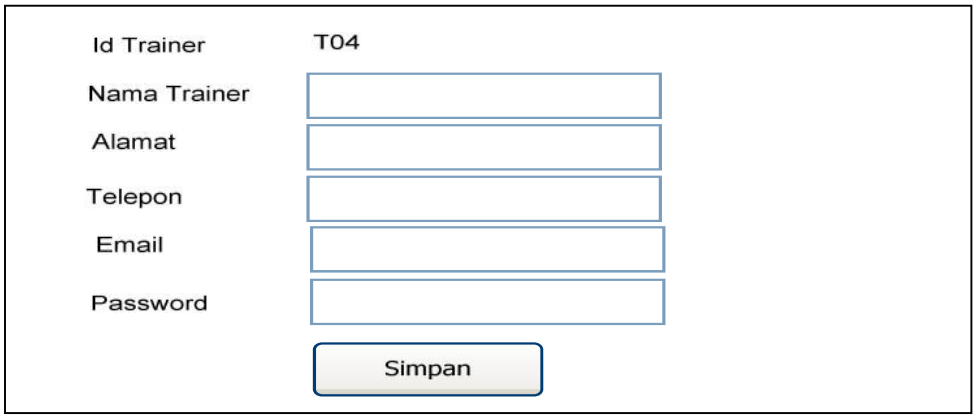
Form yg digunakan untuk masuk ke dalam fungsi utama system dengan menginputkan identitas trainer berdasarkan *username* dan *password* yang telah di tentukan pada database.



Gambar 4.27 Form Login Trainer

b) Ubah data Trainer

Form yg digunakan untuk masuk ke dalam fungsi utama system dengan menginputkan identitas trainer berdasarkan *username* dan *password* yang telah di tentukan pada database.



Gambar 4.28 Form Ubah Data Trainer

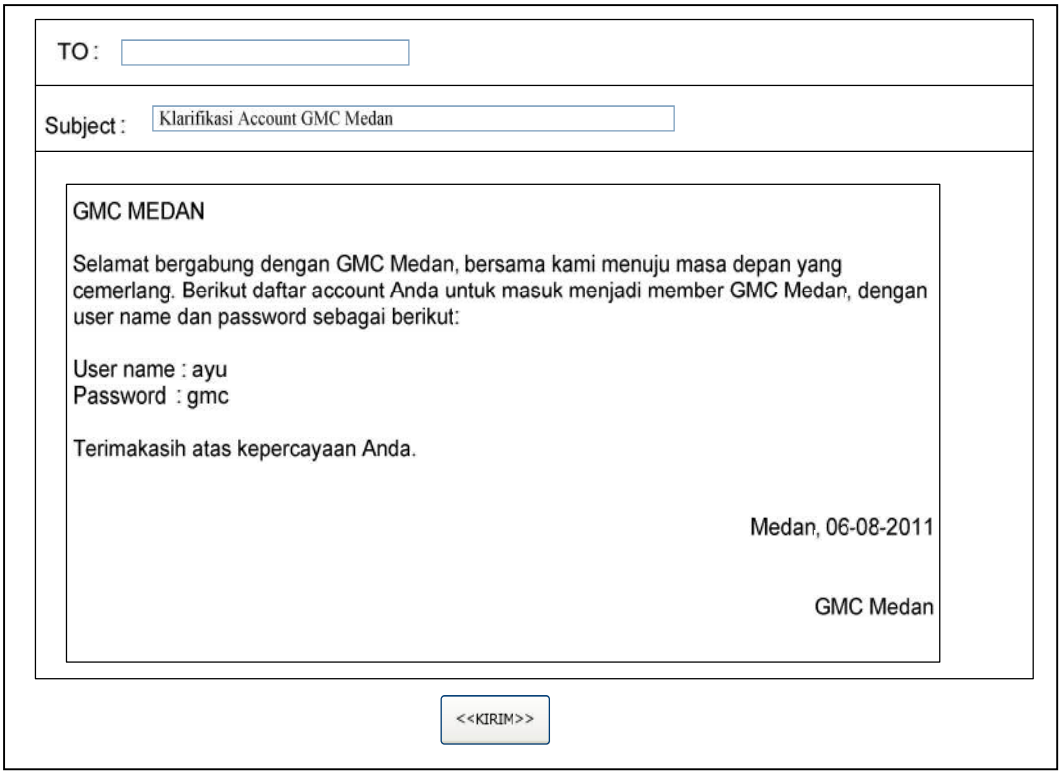
4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan Output atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau *user*. Adapun rancangan output dari apliaksi ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Output Konsumen

   a) Perancangan Output *Username* dan *Password* Konsumen

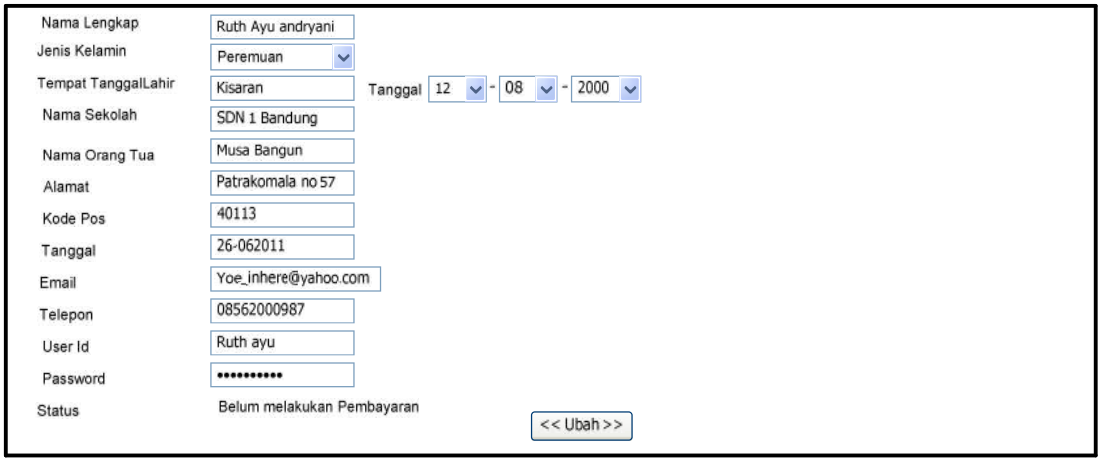
      Merupakan informasi *username* dan *password* konsumen setelah melakukan pembayaran dan akan di confirmasikan ke email dengan file berbentuk *.pdf



Gambar 4.29 Form *Output* Daftar Konsumen

b) Perancangan Output Biodata Hasil Pendaftaran Konsumen

Form yang digunakan untuk melihat biodata awal konsumen yang sudah mendaftar serta konsumen dapat pula melakukan ubah biodata jika sudah menjadi member.

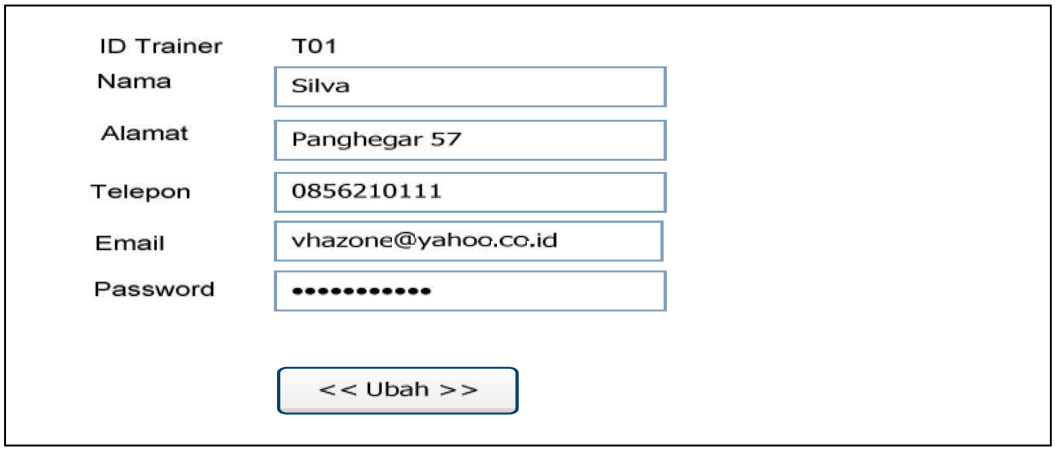


Gambar 4.30 Form *Output* Biodata Hasil Pendaftaran Konsumen

2. Perancangan Output Trainer

a) Perancangan Output Biodata Trainer

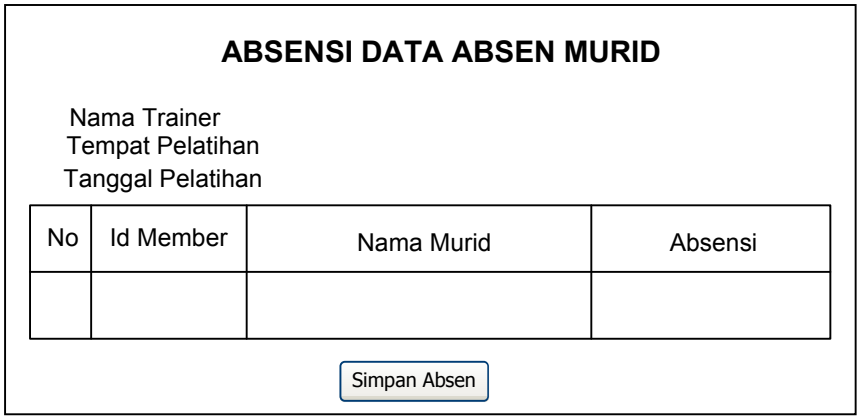
Form yang digunakan untuk melihat biodata awal trainer yang sudah terdaftar



Gambar 4.31 Form *Output Biodata Trainer*

b) Output Laporan Absensi Data Pelatihan Siswa

Form yang digunakan untuk melihat data absensi pelatihan murid GMC berdasrkan nama trainer dan tempat pelatihan dilaksanakan



Gambar 4.32 Form *Output Data Absensi Murid*

2. Perancangan Output Admin

a) Perancangan Output *User* Admin

Form output informasi data *user* admin yang ada dalam database.

No	Kode Admin	Nama Admin	User Name	Password	Aksi
1	KA01	Ruth Ayu	Ayu	••••••••	Ubah Hapus

Gambar 4.33 Form *Output Data User* Admin

b) Perancangan Output Trainer

Merupakan form output data trainer yang telah diinputkan.

Id Trainer	Nama Trainer	User Name	Password	Aksi
T01	Rini Handayani	Rini	••••••••	Ubah Hapus

Gambar 4.34 Form *Output* Trainer

c) Perancangan Output Data Pembayaran

Merupakan form output data yang menampilkan data Pembayaran.

Id Confirm	Tgl Pembayaran	Nama Bank	Nomer Rek	Jumlah Transfer	Aksi
C01	25-06-2011	BNI	0109002631	3500000	OK Hapus

Gambar 4.35 Form *Output* Data Pembayaran

d) Perancangan Output Pencarian Data Pendaftar

Form output yang digunakan untuk melihat hasil pencarian data pendaftar berdasarkan id daftar.



Gambar 4.36 Form *Output* Pencarian Data Konsumen

e) Perancangan Output Pencarian Data Member

Form yang digunakan untuk melakukan pencarian member berdasarkan id dan nama member.

Id Member	Nama Murid	Email	Tanggal Daftar	Tanggal Pelatihan	Tempat Pelatihan	Aksi
M250601	Silva Latifolia	vhazone@yahoo.co.id	27-04-2011	26-06-2011	Asahan	Ubah

Gambar 4.37 Form *Output* Pencarian Data Member

f) Perancangan Output Data Penempatan Trainer

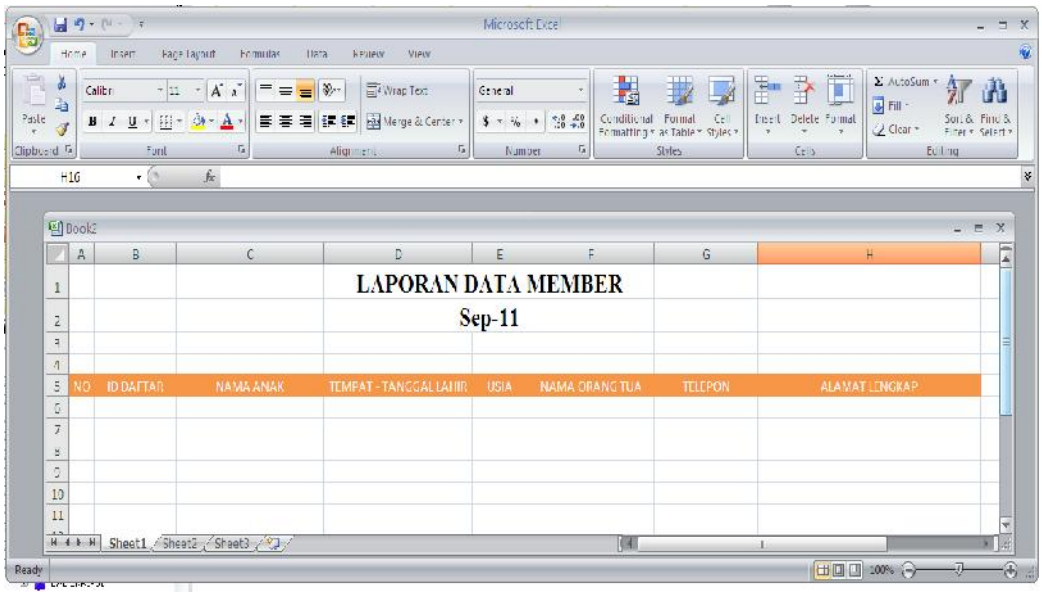
Merupakan form output data yang menampilkan data penempatan trainer

Id Jadwal	Nama Trainer	Telepon	Email	Tempat Pelatihan	Tgl Pelatihan	Auth	Aksi
JD01	Rini	085659922209	rini@yahoo.com	Asahan	06&07-08-2011	Utama	Hapus

Gambar 4.38 Form *Output* Data Penempatan Trainer

g) Perancangan Output Laporan Member

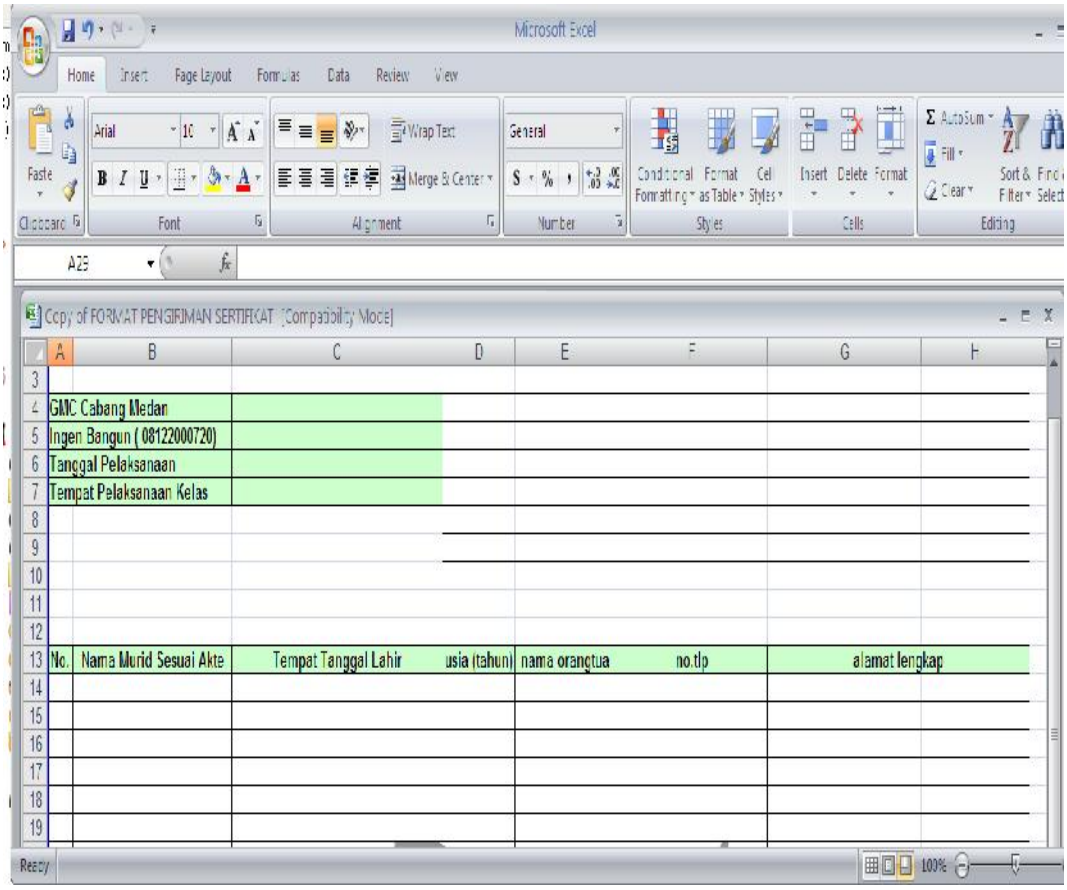
Form yang digunakan untuk melihat laporan member secara keseluruhan yang akan diberikan pada Master GMC.



Gambar 4.39 Form *Output* Laporan Member

h) Perancangan Output Laporan Daftar Hadir

Form yang digunakan untuk melihat laporan daftar hadir berdasarkan tanggal pelatihan pada semua cabang yang akan dikirimkan pada kantor pusat.



Gambar 4.40 Form *Output* Laporan Daftar Hadir

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan komputer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunan TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*). TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan ke internet

protokol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Jaringan internet adalah jaringan yang digunakan untuk melakukan komunikasi data dengan dunia luar (internet). Komunikasi ini dapat berupa pencarian informasi, komunikasi dengan pihak luar dan pemasangan layanan organisasi di internet.

Internet menggunakan arsitektur *client server*. *Client-Server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara client dan server. Komputer dari seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakkan di *remote computer*. Client biasanya merupakan sebuah browser seperti Internet Explorer, Netscape Navigator atau Mozila.

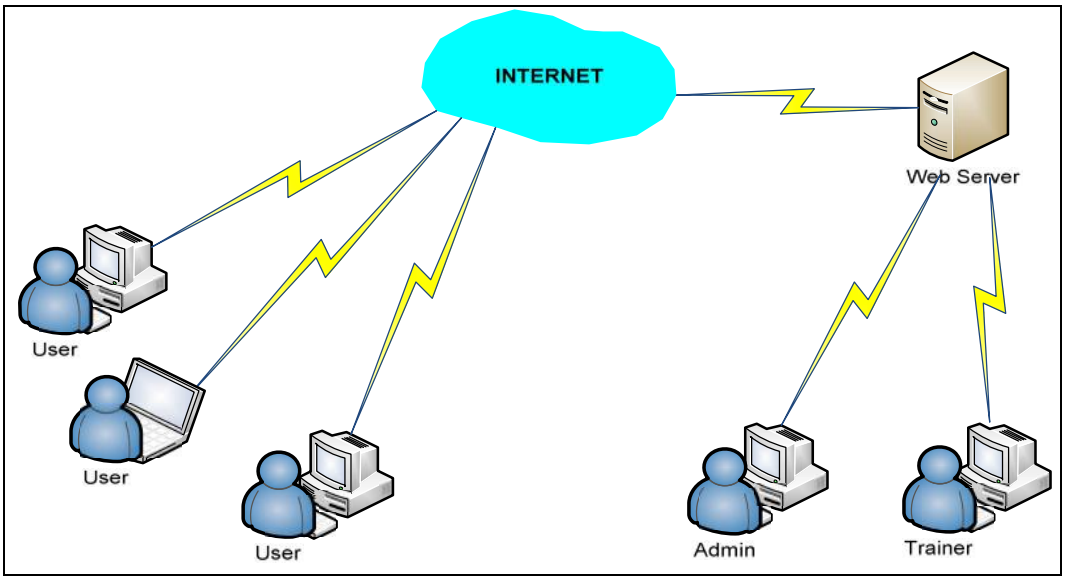
Prinsip-prinsip arsitektur akan mempengaruhi keseluruhan proses desain. Berikut adalah ideal prinsip dari dari arsitektur sistem informasi baik di jaringan internet maupun di jaringan adalah sebagai berikut :

1. Keputusan sistem informasi mengacu pada tujuan strategis organisasi.
2. Menggunakan *Open Standards* bila memungkinkan.
3. Sistem tidak tergantung platform dan dapat diakses secara global.
4. Mengadopsi produk dan platform yang telah distandarkan untuk mengurangi perbedaan.
5. Merancang dengan target yang tercakup dalam *Information Criteria*.

Sistem informasi berbasis internet merupakan sistem informasi yang memanfaatkan secara maksimal kegunaan dari komputer dan juga jaringan computer. Sistem informasi berbasis internet juga merupakan suatu sistem dimana interaksi manusia dan komputer menjadi peranan yang sangat penting.

Arsitektur jaringan pada penerapan Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan pada GMC Medan adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan jaringan komputer yaitu dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau program aplikasi tidak perlu mengerti rincian interkoneksi hardware untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua komputer di internet menggunakan identitas (name or address).
5. Berikut merupakan gambaran dari perancangan arsitektur jaringan :



Gambar 4.41 Arsitektur Jaringan yang Diusulkan

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Kegiatan implementasi atau penerapan dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Pada penerapan sistem yang diusulkan tentu saja harus disediakan beberapa aspek yang akan mendukung kelancaran operasi sistem dan hal yang akan dijadikan faktor pendukung adalah penentuan kebutuhan sumber daya.

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat atau penerapan aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi yang dibangun.

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai batasan implementasi, implementasi perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antar muka, instalasi program, dan penggunaan program.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi ini adalah MySQL sebagai basis data maupun ekstraksi basis data yang disebarkan ke client. Pengaksesan basis data di server dilakukan melalui ODBC.
2. Kegiatan implementasi aplikasi tidak langsung dilakukan secara online.

3. Cara pembayaran pendaftaran oleh konsumen yang dilakukan adalah dengan transfer via rekening melalui bank ataupun ATM terhitung tanggal pendaftaran jika konsumen melakukan pembayaran melewati batas waktu tanggal pendaftaran maka otomatis data pendaftaran akan terhapus.
4. Kegiatan implementasi cenderung memperkenalkan fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi.
5. Penggunaan bahasa dalam tampilan website ini umumnya menggunakan bahasa Indonesia, dan terdapat beberapa yang menggunakan bahasa Inggris.
6. Alamat IP jaringan dari komputer yang digunakan menggunakan alamat IP address statis.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun beberapa perangkat lunak yang harus disiapkan dalam mengimplementasikan aplikasi ini, antara lain:

1. Operating System

   OS/Operating System yang digunakan penulis adalah Microsoft Windows XP Professional SP 2.

2. XAMPP

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

3. Database Server

   Database server yang digunakan oleh penulis adalah server database MySQL untuk menyimpan sumber data aplikasi (perancangan database).

4. Macromedia Dreamweaver

   Dalam membuat Aplikasi Pengelolaan Uji Mutu Produk Peternakan Berbasis Web ini penulis menggunakan Macromedia Dreamweaver sebagai script editor.

5. Mozilla Firefox

   Browser yang digunakan adalah Mozilla Firefox, sebagai media untuk menampilkan program hasil implementasi.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras adalah alat yang digunakan untuk menjalankan sebuah program aplikasi sistem. Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. *Server*
   a. Menggunakan minimal processor berkecepatan 2.0 Ghz.
   b. RAM minimal 128 MB.
   c. *Harddisk* untuk penampungan data minimal 20 GB.
   d. *Mouse*, *keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka.
   e. *LAN Card*, *Hub* dan kabel LAN sebagai media jaringan komputer.
2. *Client*
   a. Menggunakan minimal processor berkecepatan 2.0 Ghz.
   b. RAM minimal 128 MB.
   c. *Harddisk* untuk penampungan data minimal 20 GB.
   d. *Mouse*, *keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka

e. *LAN Card*, *Hub* dan kabel LAN sebagai media jaringan komputer.

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
# Database: gmcacom_ayu
# ------------------------------------------------------
#
#
# Source for table admin
#
CREATE TABLE `a_admin` (
  `id_admin` varchar(11),
  `username` varchar(40),
  `password` varchar(60),
  `nama_admin` varchar(25)
  PRIMARY KEY  (`id_admin`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
#
# Source for table confirmbayar
#
CREATE TABLE ` confirmbayar ` (
  `id_confirm` varchar(10),
  `id_daftar` varchar(10),
  `nama_pengirim` varchar(35),
  `nama_penerima` varchar(35),
  `bank_penerima` varchar(25),
  `norek_pengirim` varchar(40),
  `jml_transfer`doublé,
  `bank_penerima` varchar(25),
  `nama_penerima` varchar(25),
  `rek_penerima` varchar(25),
  `bukti_bayar` varchar(40),
  `tanggal` varchar(12),
  PRIMARY KEY  (`id_confirm`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

```
#
# Source for table daftar
#
CREATE TABLE ` a_daftar` (
  `id_daftar` varchar(11),
  `nama_konsumen` varchar(30),
  `jenis_kelamin` varchar(16),
  `tempat_lahir` varchar(25),
  `tgl_lahir` varchar(11),
  `nama_sekolah` varchar(40),
  `nama_ortu`varchar(30),
  `alamat` varchar(35),
  `kode_pos` varchar(10),
  `telepon` varchar(17),
  `email` varchar(40),
  `tgl_pendaftaran` varchar(11),
  PRIMARY KEY  (`id_daftar`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
#
# Source for table jadwalkelas
#

CREATE TABLE ` a_jadwalkelas` (
  `id_jadwal` varchar(11),
  `id_trainer` varchar(10),
  `tempat_pelatihan` varchar(20),
  PRIMARY KEY  (`id_jadwal`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
#
# Source for table member
#
CREATE TABLE ` a_member` (
  `id_member` varchar(10),
  `id_confirm` varchar(10),
  `nama_konsumen` varchar(25),
  `tgl_member` varchar(11),
  `user_name` varchar(25),
  `password` varchar(80),
  `status`varchar(20),
  PRIMARY KEY  (`id_member`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
#
# Source for table trainer
#
CREATE TABLE ` a_trainer` (
  `id_trainer` varchar(11),
  `nama_trainer` varchar(25),
  `alamat` varchar(50),
  `telepon` varchar(18),
  `email` varchar(40),
  `password` varchar(50),
   PRIMARY KEY  (`id_trainer`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
#
# Source for table absen_trainer
#
CREATE TABLE ` a_absentrainer` (
  `id_absentrainer` varchar(10),
  `id_jadwal` varchar(10),
  `tanggal_pelatihan` varchar(30),
  `tempat_pelatihan` varchar(40),
  `absensi` integer(11),
    PRIMARY KEY  (`id_absentrainer`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Dalam PHP, implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berekstensi PHP. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat file program yang ditulis dengan berekstensi.php. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat dan dibedakan berdasarkan *user* atau *customer* dan admin.

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi php dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.1

Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Depan	File program untuk menampilkan halaman utama program	index.php
Home	File program berupa ucapan "Selamat Datang" kepada pengguna program	home.php
History	File program untuk menampilkan history dari GMC berupa sejarah berdirinya GMC	history.php
Pendaftaran	File program untuk menangani mengenai Pendaftaran awal konsumen	pendaftaran.php
Pembayaran	File program untuk menangani informasi pembayaran konsumen	pendaftarankonfirm.php
Contact Us	File program untuk menangani informasi kontak, fax, dan alamat	contact.php

	GMC Medan	
Login User	File program yang menangani pembatasan hak akses user atau customer untuk dapat masuk ke halaman user sebagai member	login_up.php

5.1.5.2 Implementasi Halaman Member

Implementasi halaman yang terdapat pada Member atau *User* yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.2

Halaman Member

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Muka	File program untuk menampilkan halaman *user*	index.php
Home	File program berupa ucapan "Selamat Datang" kepada *user* atau *customer*	home.php
Data Member	File program untuk menampilkan data dari biodata member sekaligus dapat melakukan ubah biodata	usermember.php
Ganti Password	File program untuk menampilkan password sekaligus dapat melakukan	gantipassword.php

	penggantian *password*	
Jadwal GMC	File program untuk menampilkan jadwal kelas *brain stimulation* yang telah dipilih.	jadwal.php
Logout Member	File program yang menangani pembatasan hak akses member dan untuk keluar dari halaman member	logout.php

5.1.5.3 Implementasi Halaman Admin

Implementasi halaman yang terdapat pada admin yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.3

Halaman Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login Admin	File program yang menangani pembatasan hak akses admin untuk dapat masuk ke halaman admin	login.php
Halaman Muka	File program untuk menampilkan halaman admin	index.php
Home	File program berupa ucapan “Selamat Datang” kepada admin	home.php

User Admin	File program untuk menampilkan data admin sekaligus dapat melakukan *update* data admin	dataadmin.php
Pendaftaran	File program yang menangani informasi data konsumen yang sudah mendaftar serta dapat melakukan pencarian data konsumen	adminpendaftaran.php
Pembayaran	File program yang menangani informasi data pembayaran konsumenserta dapat melakuan pencarian data pembayaran	adminpembayaran.php
Detail	File program yang menangani informasi daftaran dan pembayaran setelah melakukan konfirmasi pembayaram	detailmember.php
Member	File program yang menampilkan data pendaftar yang sudah melakuakn pembayaran dan konfirmasi pembayaran serta dapat melakukan pencarian data member	adminmember.php

Trainer	File program yang menampilkan informasi utama data trainer yang telah diinputkan oleh admin	admintrainer.php
Print	File program untuk menangani informasi mengenai laporandalam bentuk *.pdf	Laporanjadwal.php
Laporan	File program yang menampilkan informasi Member, dan absensi.	Laporanabsenlaporan.php
Jadwal Trainer	File Program untuk menambahkan penugasan trainer	Adminjadwal.php
Logout Admin	File program yang menangani pembatasan hak akses admin dan untuk keluar dari halaman admin	logout.php

5.1.5.4 Implementasi Halaman Trainer

Implementasi halaman yang terdapat pada yantek yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.4

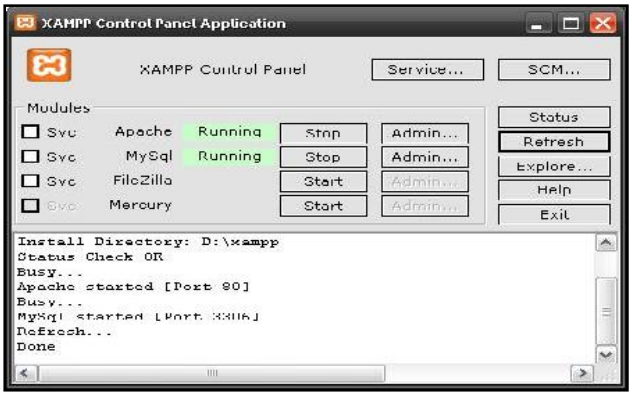
Halaman Trainer

Menu	Deskripsi	Nama File
Login Trainer	File program yang menangani pembatasan hak akses yantek untuk dapat masuk ke halaman yantek	login.php
Halaman Muka	File program untuk menampilkan halaman Trainer	index.php
Home	File program berupa ucapan "Selamat Datang" kepada Trainer	home.php
Ganti Password	File program untuk menampilkan password sekaligus dapat melakukan penggantian *password* Trainer.	gantipassword.php
Data Absen Murid	File program yang berupa absensi kelas yang ditugaskan pada trainer.	datasiswa.php
Data Absen Trainer	File program yang menampilkan kehadiran seluruh trainer	dataabsentrainer.php
Laporan Absen Trainer	File yang menampilkan data trainer yang akan di periksa kehadirannya	Laporantrainer.php
Logout Trainer	File program yang menangani pembatasan hak akses Trainer dan	logout.php

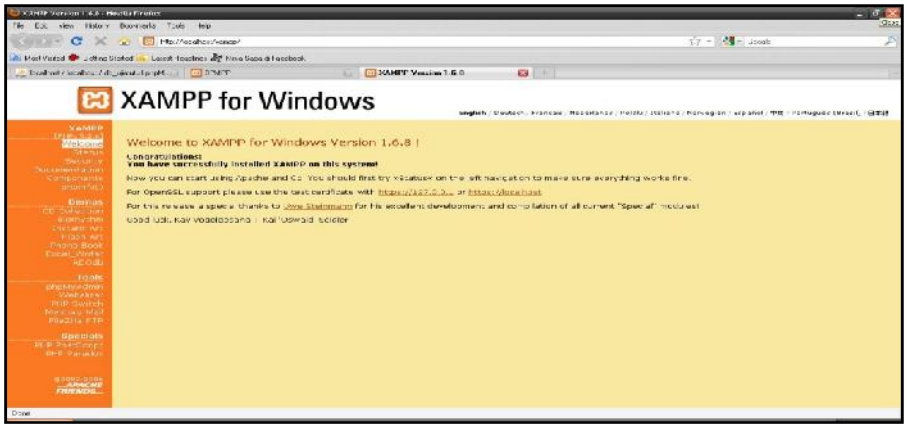
	untuk keluar dari halaman Trainer	

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Untuk proses instalasi program pada dasarnya dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika menginstalasi program-program pada umumnya. Untuk pertama kali cukup menginstal perangkat-perangkat lunak yang akan digunakan. Beberapa contoh hasil instalasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 5.1 Tampilan XAMPP *Control Panel*



Gambar 5.2 Tampilan *Localhost* XAMPP Dalam *Browser*

Adapun beberapa tahapan lain dalam penginstalasian program agar dapat berjalan secara online, yaitu dengan membuat *account* domain lalu melakukan hosting. Berikut penjelasannya yang dikutip menurut salah satu pengajar di Universitas Komputer Indonesia jurusan Teknik Informatika, Andi Heryandi, ST.

5.1.6.1 Membuat Domain

Sekilas tentang pembuatan domain :

1. Domain digunakan untuk mempermudah orang untuk menghapal suatu server.
2. Domain yang umum dipakai (contoh : .net, .com, dll) dan bersifat berbayar.
3. Pada pembahasan ini akan dijelaskan mengenai pembuatan domain yang bersifat gratis (yaitu : .co.cc).

a) Membuat Domain

Buka web browser lalu ketikan alamat http://www.co.cc



Gambar 5.3 Web Server Pendaftaran Domain Gratis

b) Klik link “Create an account now”.



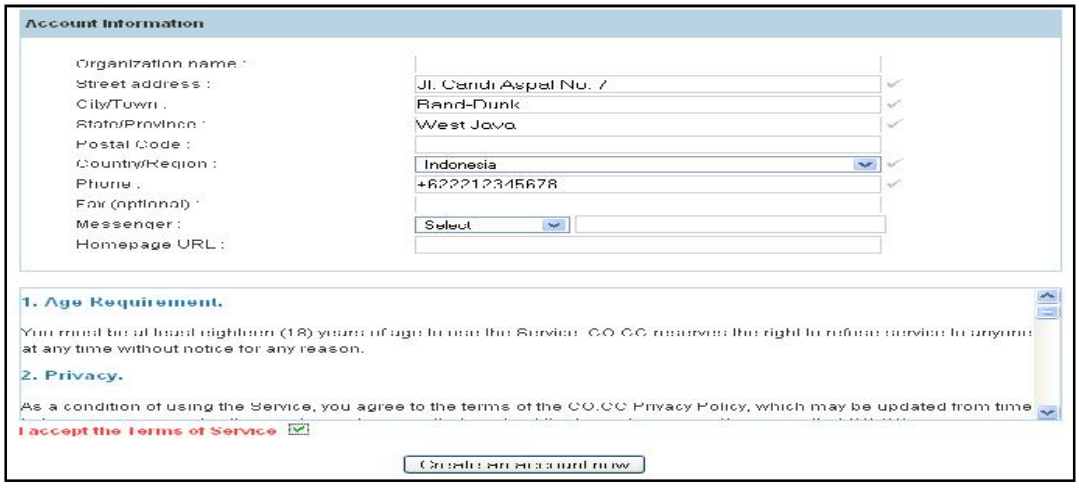
Gambar 5.4 Pembuatan *Account* Baru

c) Isi data untuk pembuatan *account.*



Gambar 5.5 Contoh Pengisian Data *Account*

d) Klik tombol ”Create an account now”.



Gambar 5.6 Konfirmasi *Account*

e) Jika pendaftaran *account* berhasil, akan muncul layar “manage domain”. Untuk membuat domain baru, klik salah satu link “Getting a new domain”.



Gambar 5.7 *Reply* dari Pembuatan *Account* Baru

f) Masukkan domain yang diinginkan, lalu klik ”Check availability”.



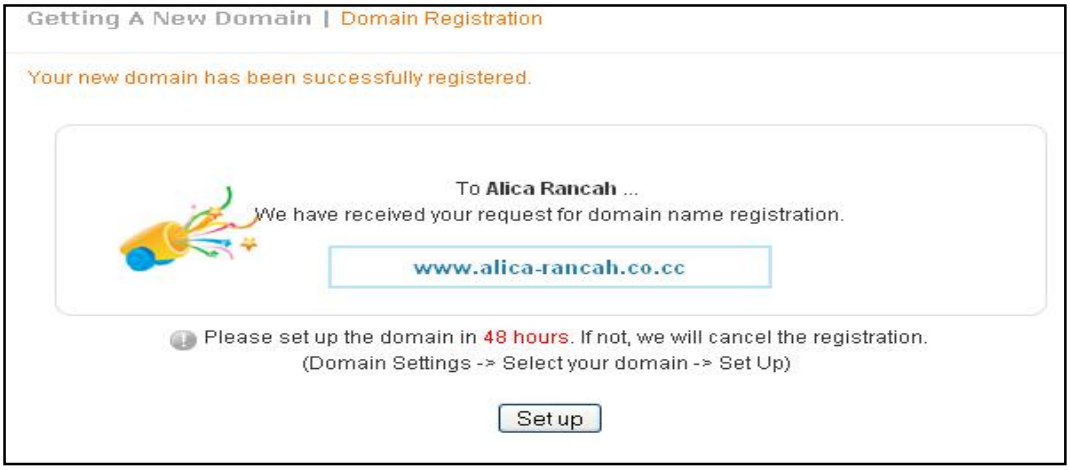
Gambar 5.8 Input Nama Domain

g) Klik tombol ”Continue to Registration”.



Gambar 5.9 Lanjutan Registrasi Domain

h) Jika pembuatan domain berhasil, maka akan muncul tampilan layar seperti di bawah ini, dan klik tombol ”Setup” untuk melakukan pengaturan domain.



Gambar 5.10 Pendaftaran Domain Berhasil

i) Pengaturan domain, lalu pilih ”Manage DNS”

1) Manage DNS

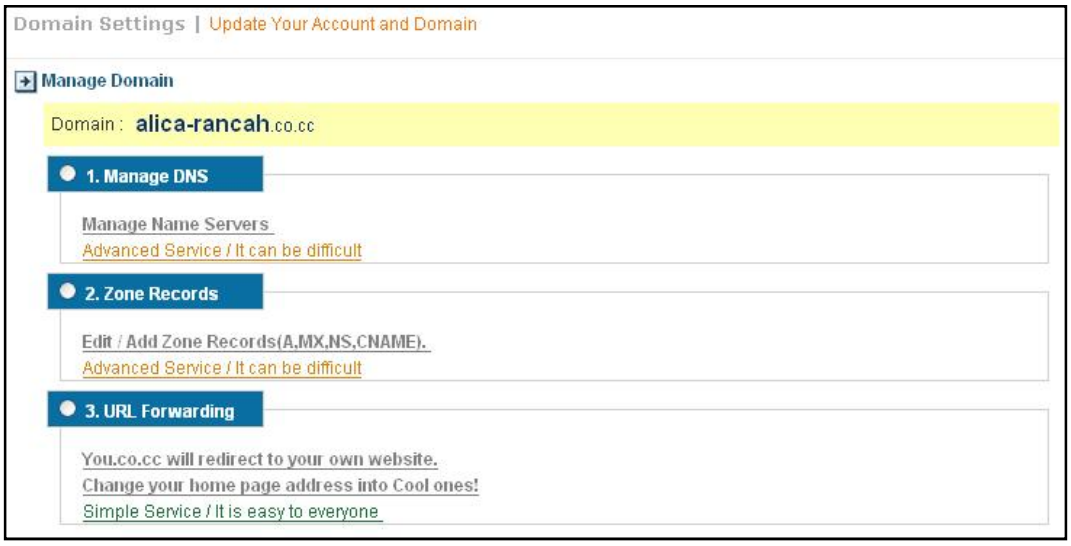
Anda berhak mengatur domain, sub domain, Mail Exchanger (MX), Alias (A). Walaupun kita tidak mempunyai komputer DNS sendiri

2) Zone Records

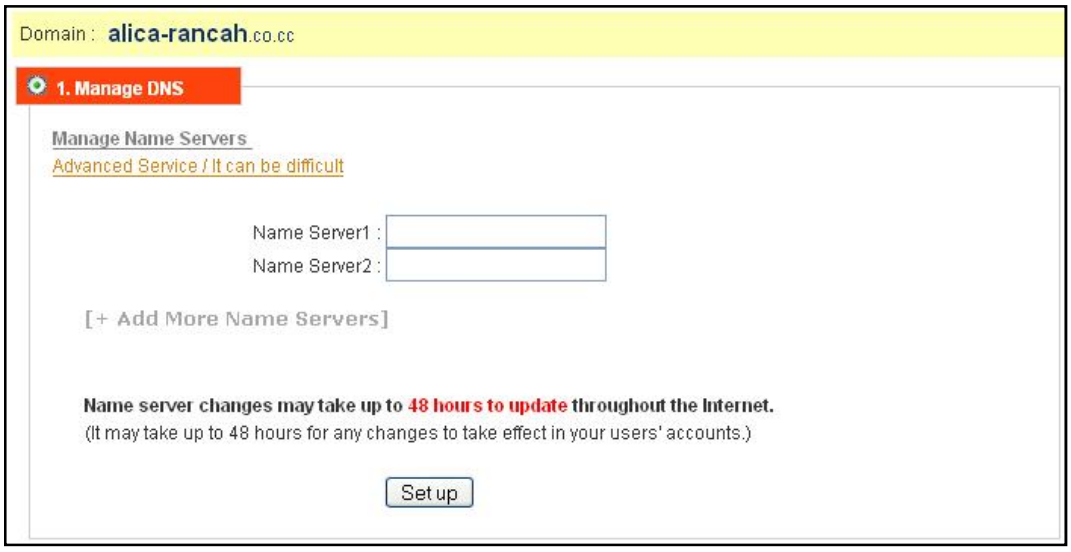
Bisa dilakukan hanya jika anda mempunyai DNS server yang terkoneksi di internet.

3) URL Forwarding

Hanya melakukan pengarahan(forwarding) ke suatu alamat tertentu jika domain tersebut dipanggil.



Gambar 5.11 Pengaturan Domain



Gambar 5.12 *Manage* DNS

Untuk sementara ”Name Server1 dan Name Server2” dikosongkan terlebih dahulu dan akan diisi setelah mempunyai web hosting yang mendukung pengaturan domain.

5.1.6.2 Mendaftar Web Hosting

Sekilas tentang pendaftaran *web hosting* :

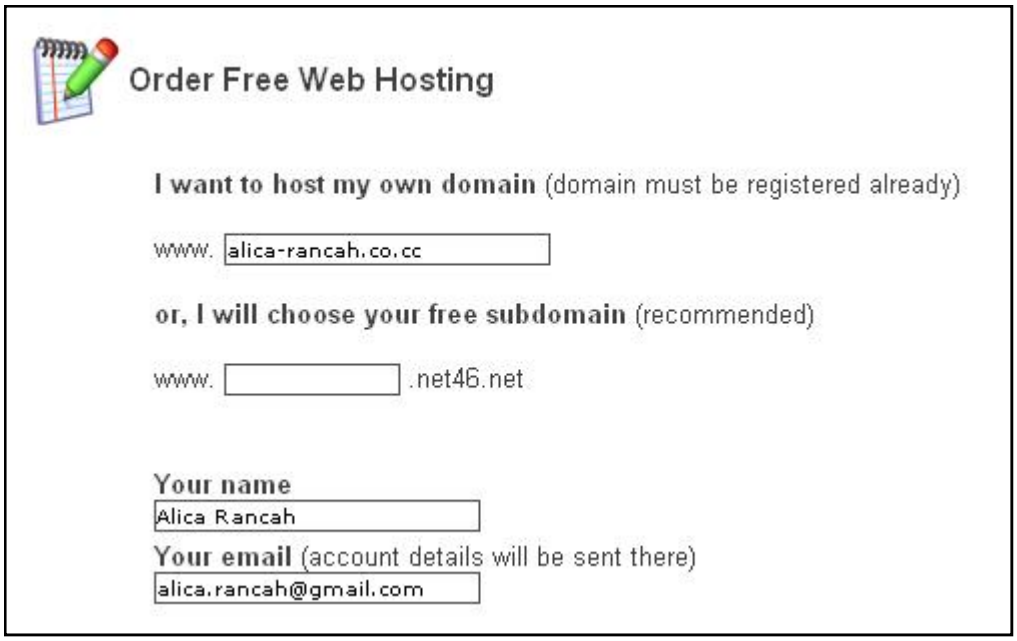
1. *Webhost* digunakan untuk menyimpan semua situs web yang kita miliki.
2. Domain tidak dapat menyimpan halaman web, melainkan domain hanya sekedar cara penamaan sebuah server agar dapat dipanggil dengan mudah.
3. Pada umumnya untuk menyimpan halaman web adalah sifatnya berbayar. namun pembahasan ini akan dijelaskan pada layanan *webhost* yang sifatnya gratis.

a) Buka web browser dan isikan alamat http://www.000webhost.com, lalu klik tombol ”Sign Up!”.

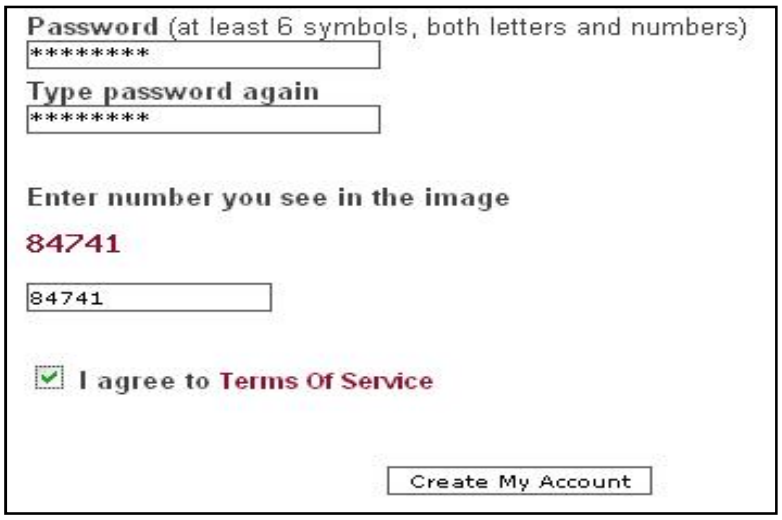


Gambar 5.13 Link Pendaftaran Web

b) Lalu isikan data dengan lengkap untuk pendaftaran *web hosting* dan klik ”Create My Account” jika telah selesai melakukan pengisian.

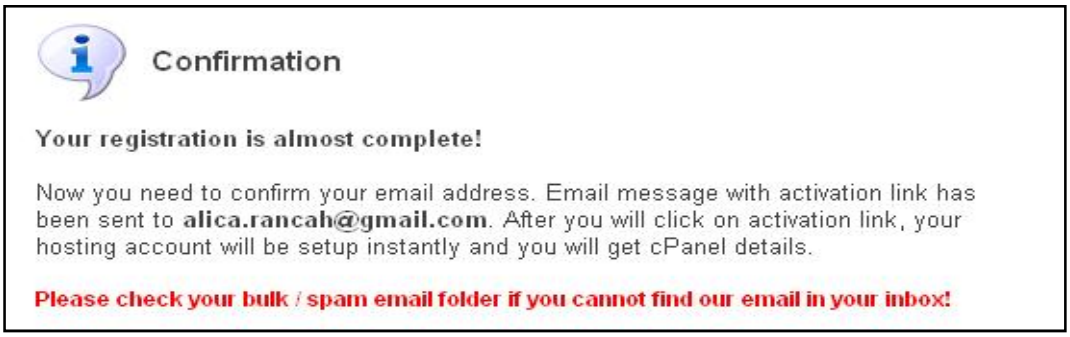


Gambar 5.14 Isi Data Pendaftaran *Web Hosting*



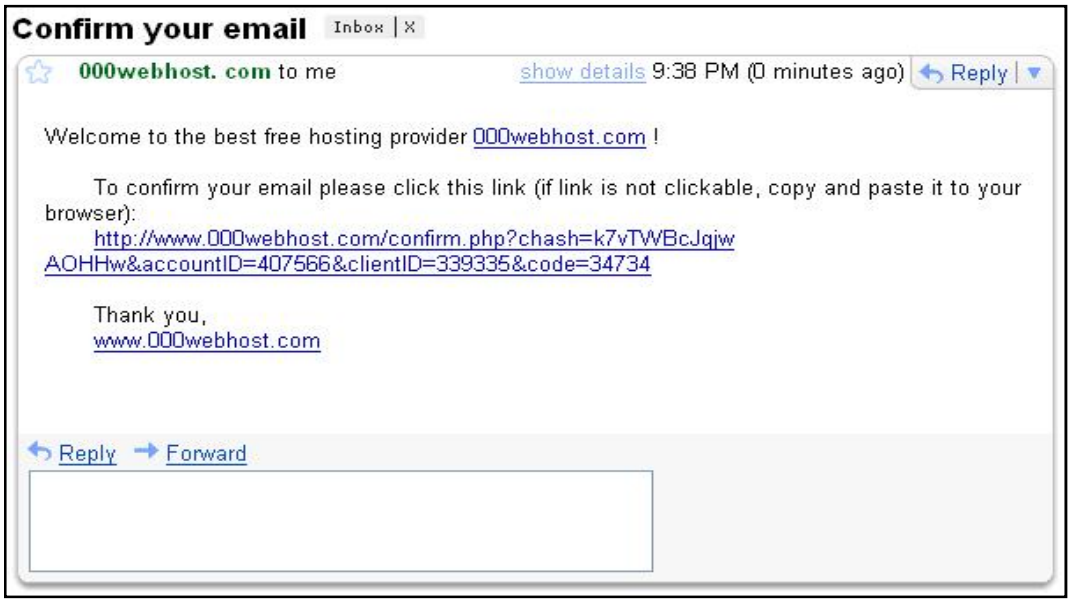
Gambar 5.15 Lanjutan Isi Data Pendaftaran *Web Hosting*

c) Jika pendaftaran *webhost* berhasil, maka akan muncul tampilan layar seperti di bawah ini :



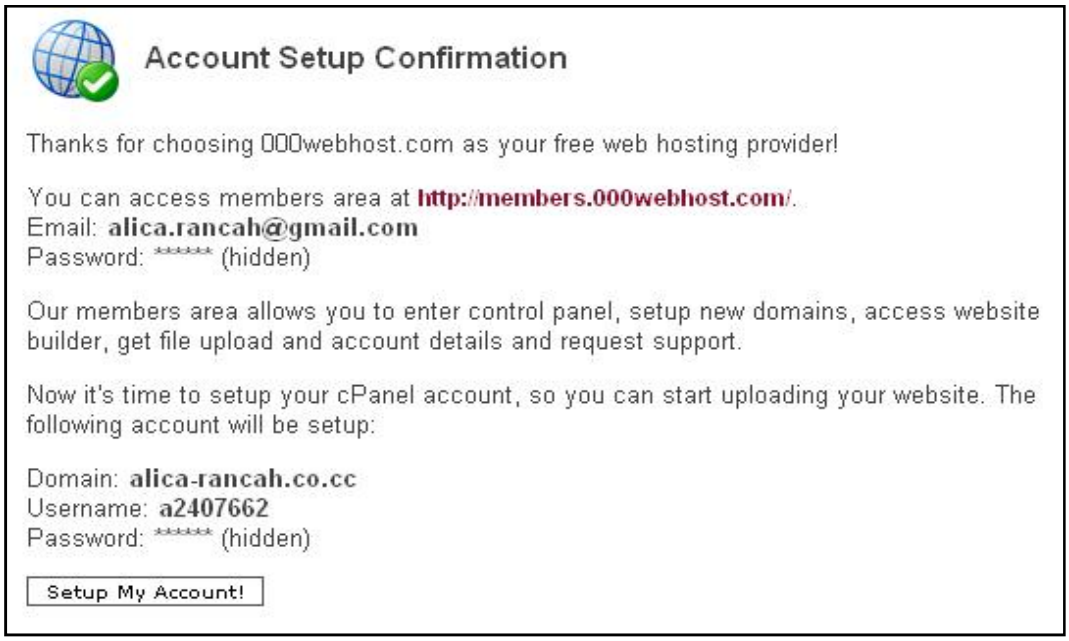
Gambar 5.16 Konfirmasi Pendaftaran *Webhost*

d) Periksa email untuk melakukan konfirmasi pendaftaran, kemudian buka email yang mengkonfirmasi pendaftaran di *webhost*. Berikut contoh konfirmasi yang terdapat dalam email, lalu klik link konfirmasinya.



Gambar 5.17 Konfirmasi Pendaftaran *Webhost* Dalam *Email*

e) Jika konfirmasi telah dilakukan maka akan muncul layar seperti di bawah ini, lalu klik ”Setup My Account”.



Gambar 5.18 ***Setup Account Webhost***

f) Layar informasi *account web host*. Klik ”Enter Control Panel”.



Gambar 5.19 Informasi ***Account Webhost***

g) Lakukan *setting control panel.*



This is a short overview of your account details. To learn more about each feature browse icons inside control panel.

Don't know how to get started? Check "Getting Started" information.

Nameserver details (only if you host your own domain)

ns01.000webhost.com	66.197.153.229
ns02.000webhost.com	66.197.153.230

Website Details

Access your website at	http://alica-rancah.co.cc
Access your website with www.	http://www.alica-rancah.co.cc
Website IP address	64.191.5.117
Server name	server12.000webhost.com

File Upload Details (learn more)

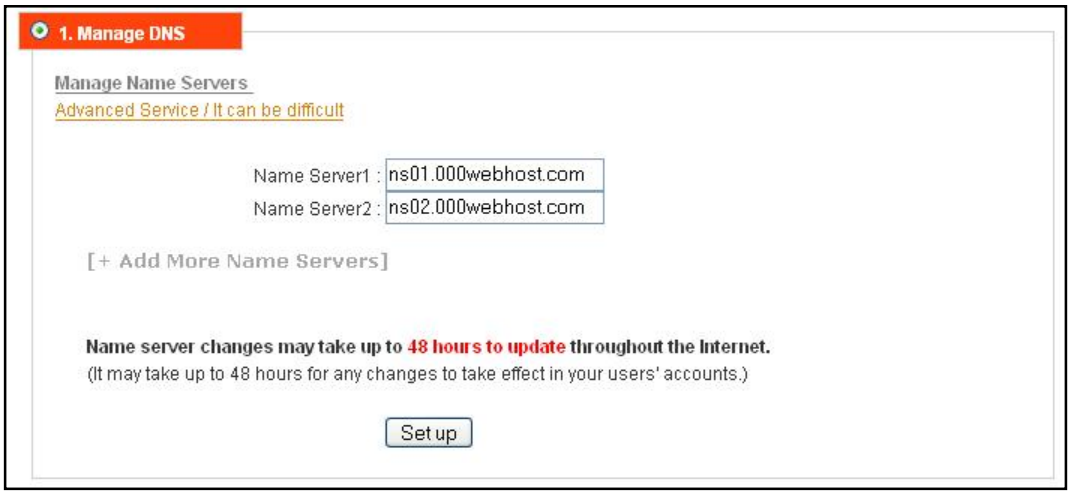
FTP host name	alica-rancah.co.cc
FTP user name	a2407662
FTP password	"use your password"
File system path	/home/a2407662
Folder to upload files	public_html
Forgot FTP password?	Change account password
Recommended FTP clients	SmartFTP or FileZilla
Web File Manager	Click here

Website Builder Details (learn more)

Select website template at	http://builder.000webhost.com
Login domain	www.alica-rancah.co.cc
Username	a2407662
Password	"use your password"
Once template was selected, go to	http://alica-rancah.co.cc/admin

Gambar 5.20 ***Setting Control Panel Web Host***

h) Buka kembali pengaturan domain di http://www.co.cc, lalu isikan ”Name Server1 dan Name Server2” sesuai dengan ”Name Server Details” di *account web host*. Lalu Klik tombol ”Set up” dan klik tombol ”OK”.



Gambar 5.21 *Setup Manage* DNS

i) Pengaturan ”NameServer” untuk pendaftaran hosting selesai.



Gambar 5.22 Pendaftaran *Hosting* Selesai

5.1.7 Implementasi Tampilan dan Tata Cara Penggunaan Program

Berikut ini akan dijelaskan tampilan antamuka (*interface*) dari program Pendaftaran dan Penjadwlan di GMC Medan.

1. Tampilan Halaman Utama Aplikasi



Gambar 5.23 Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan Genius mind Consultancy (GMC) Medan Berbasis Web

Keterangan :

a) Halaman utama merupakan tampilan awal aplikasi web.

b) Tab history berisi sejarah GMC.

c) Tab About US berisi informasi mengenai orang – orang yang berkecimpung dalam kegiatan GMC Medan.

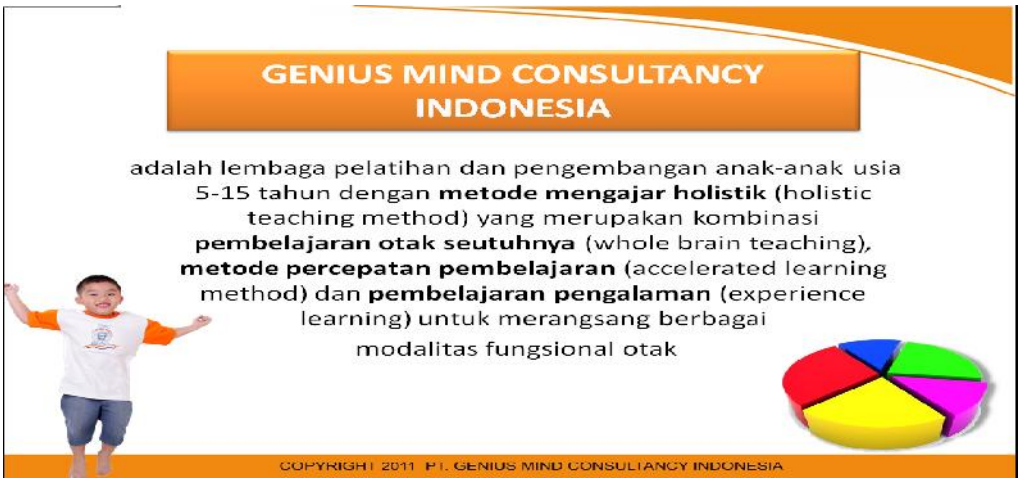
d) Tab *Contact Us* berisi informasi alamat, no.telp, fax GMC Medan.

e) Tab Pendaftaran merupakan form untuk mengetahui persyaratan pendaftaran sekaligus pendaftaran GMC .

f) *Username* dan *Password* merupakan field yang harus diisi oleh *user* yang sudah mendaftarkan diri sebagai Member atau konsumen GMC Medan.

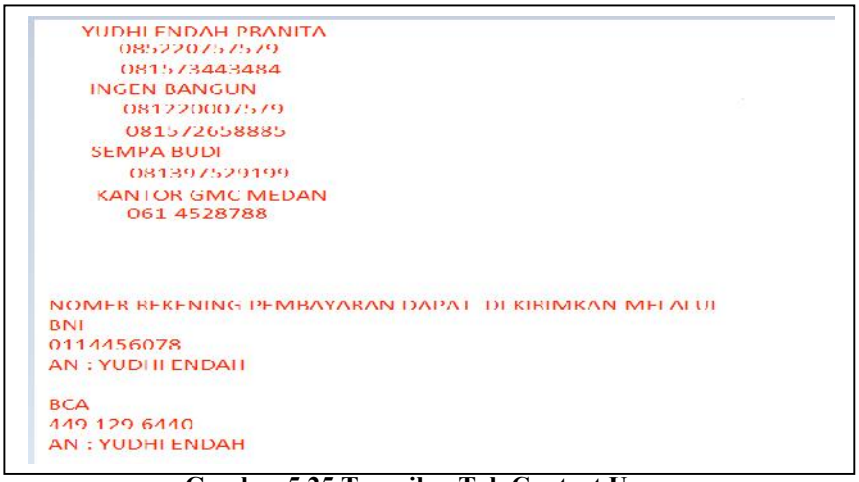
g) Tab Login merupakan validasi atas *username* dan *password* yang telah diisi, dan sebagai pembatasan akses untuk masuk ke halaman Member.

2. Tampilan Tab History GMC



Gambar 5.24 Tampilan Tab History GMC

3. Tampilan Tab Contact Us



Gambar 5.25 Tampilan Tab Contact Us

5. Tampilan Tab Pendaftaran



Gambar 5.26 Tampilan Tab Daftar Sekarang

Keterangan :

a) Pada halaman ini *user* yang ingin melakukan Pendaftaran diharuskan untuk melakukan mengisi field-field yang secara lengkap.

b) Tombol simpan merupakan tombol validasi pendaftaran konsumen.

c) Tombol Batal merupakan tombol validasi pembatalan daftar konsumen.

6. Tampilan Pemilihan jadwal



Gambar 5.27 Tampilan Tab Pemilihan jadwal

Keterangan :

a) Pada halaman ini *user* yang telah melakukan Pendaftaran diharuskan untuk diharuskan melanjutkan pada pemulihan jadwal.

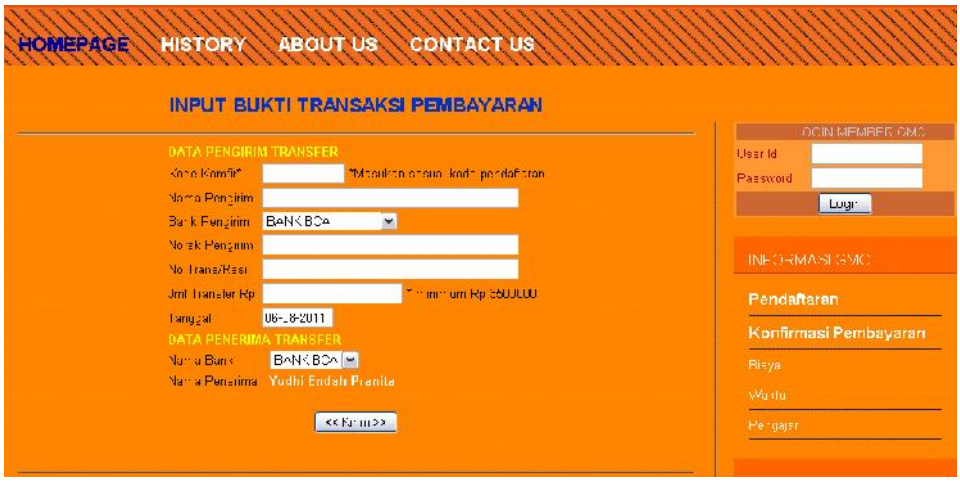
b) Tombol simpan merupakan tombol validasi penjadwalan konsumen.

7. Tampilan login user Member



Gambar 5.28 Tampilan Tab Login Member

8. Tampilan Tab Pembayaran



Gambar 5.29 Tampilan Tab Pembayaran

Keterangan :

a) Pada halaman ini *user* yang melakukan Pembayaran diharuskan untuk diharuskan mengisi field-field secara benar.

b) Tombol simpan merupakan tombol validasi pembayaran konsumen.

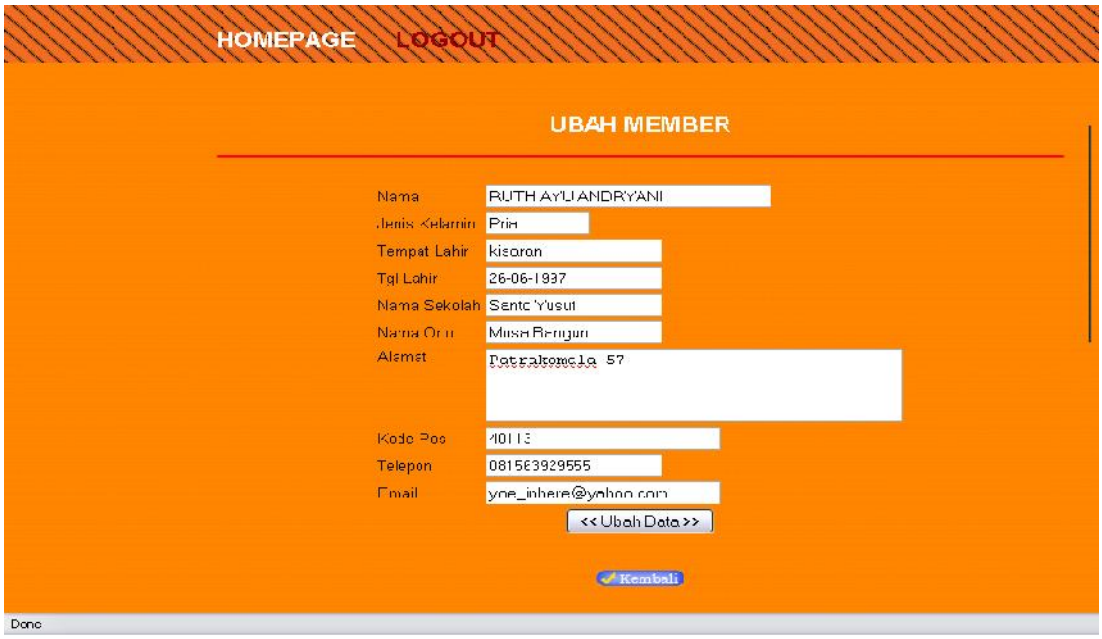
9. Tampilan Tab Member



Gambar 5.30 Tampilan Tab Member

10. Tampilan Ubah Data Member

Pada Data member terdapat fungsi ubah jika ingin mengubah data member.



Gambar 5.31 Tampilan Tab Ubah Data Member

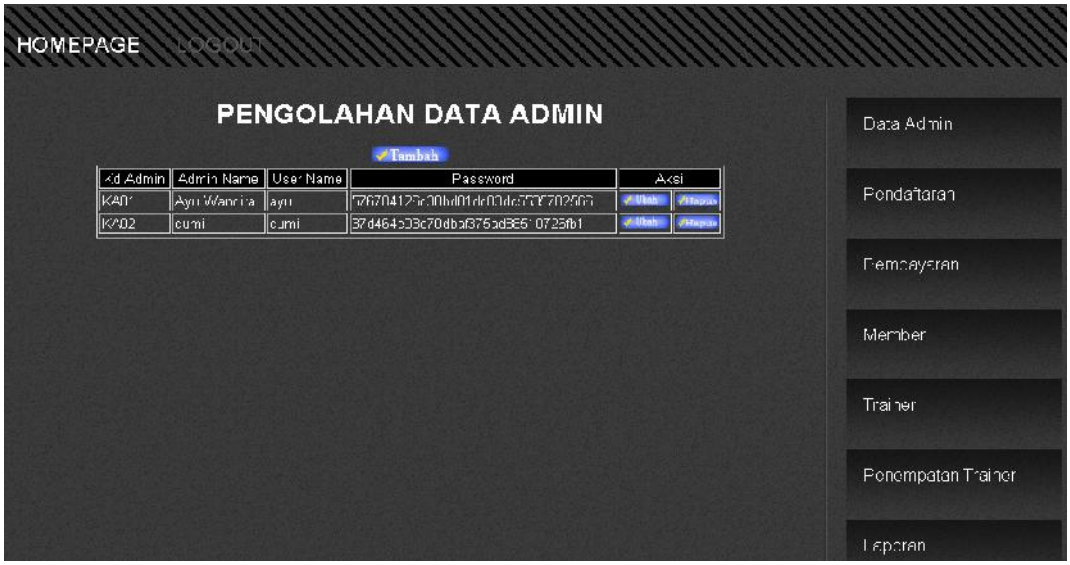
11. Tampilan Ubah Password Member



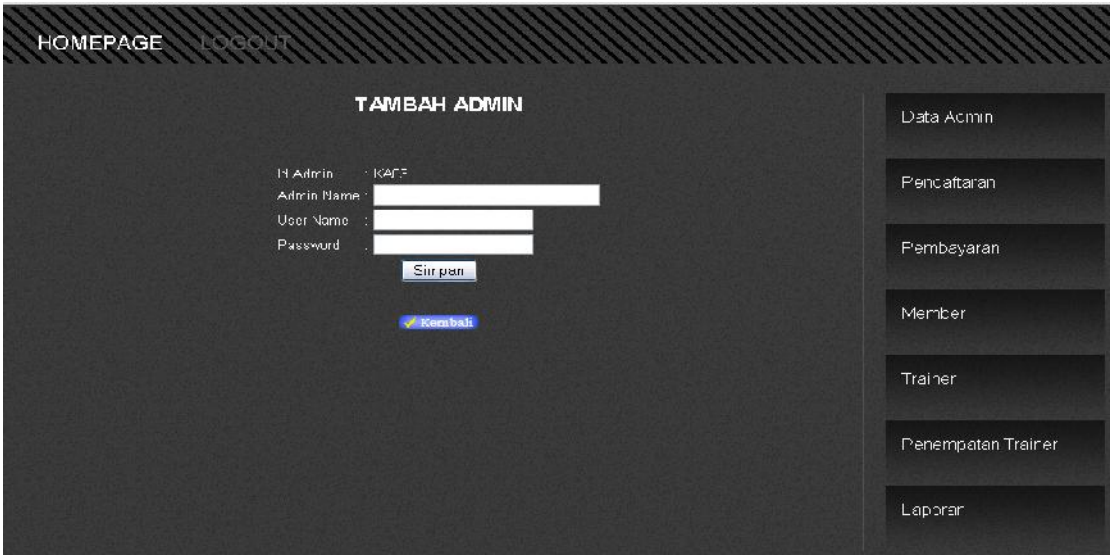
Gambar 5.32 Tampilan Tab Ganti Password Member

12. Tampilan Tab User Admin

Pada tab *user* admin, terdapat fungsi tambah data untuk memasukkan data admin baru, serta fungsi hapus untuk menghapus data admin.



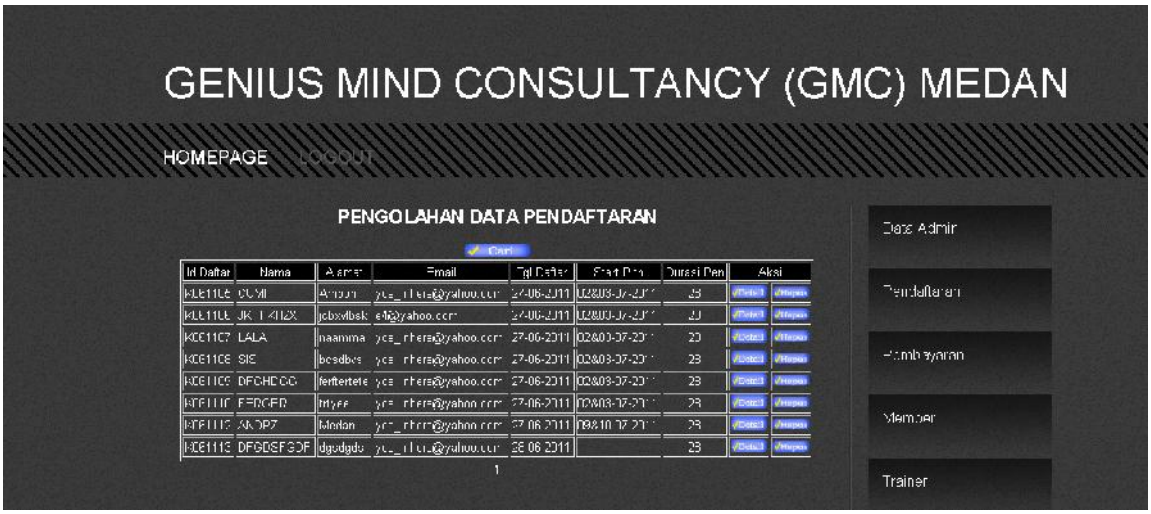
Gambar 5.33 Tampilan Tab User Admin



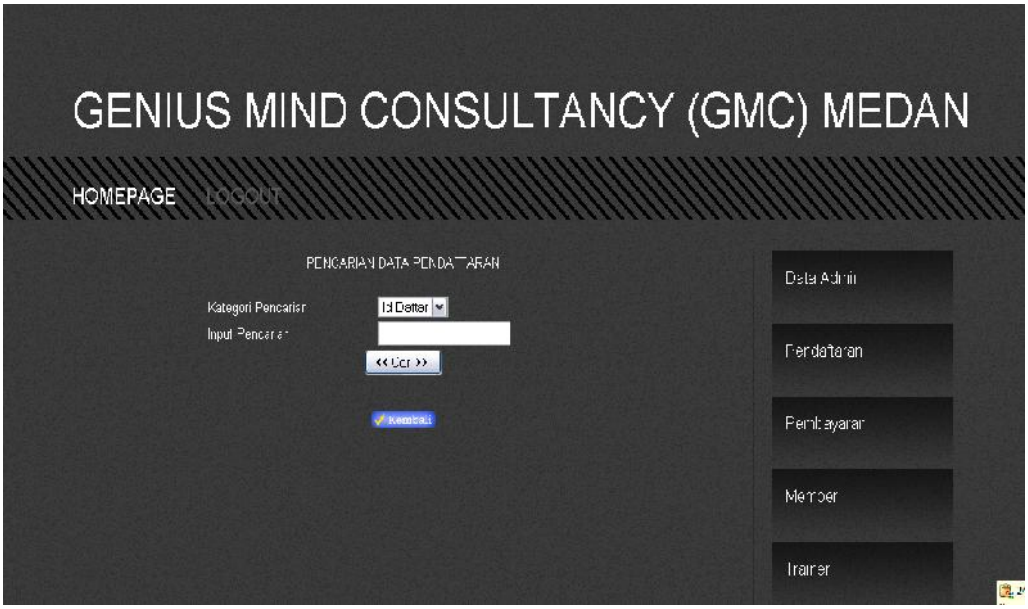
Gambar 5.34 Tampilan Tab Tambah User Admin

13. Tampilan Tab Pendaftaran di Admin

Pada Tab ini admin berhak menghapus data konsumen jika konsumen tersebut tidak mengkonfirmasi pembayaran dalam jangka waktu 2 hari. Pada halaman ini terdapat fungsi cari dan hapus data pendaftran



Gambar 5.35 Tampilan Tab Pendaftraran pada Admin



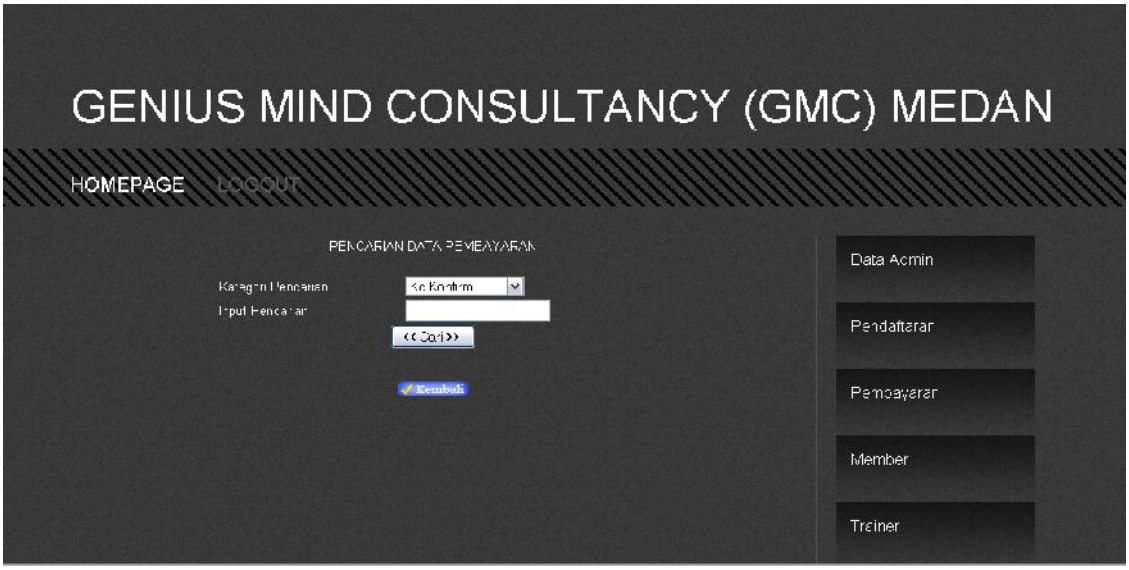
Gambar 5.36 Tampilan Tab pencarian Pendaftraran pada Admin

14. Tampilan Tab Pembayaran pada Admin

Dalam halaman ini terdapat fungsi pencarian pembayaran yang telah dilakukan User untuk mengikuti kelas *brain stimulation* GMC Medan.

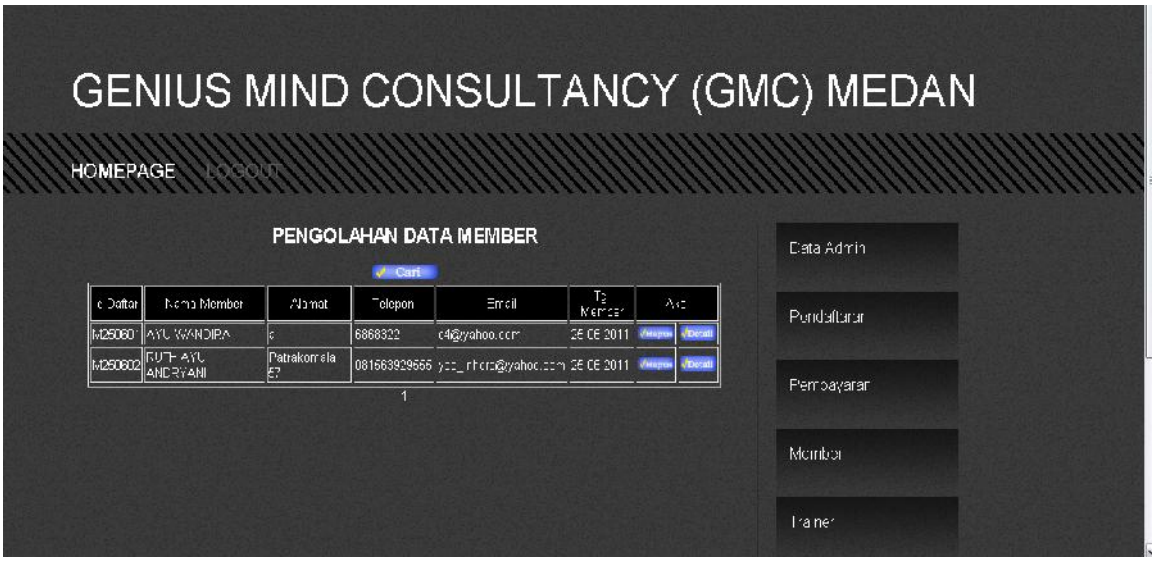


Gambar 5.37 Tampilan Tab Pembayaran pada Admin



Gambar 5.38 Tampilan Tab Pencarian data Pembayaran pada Admin

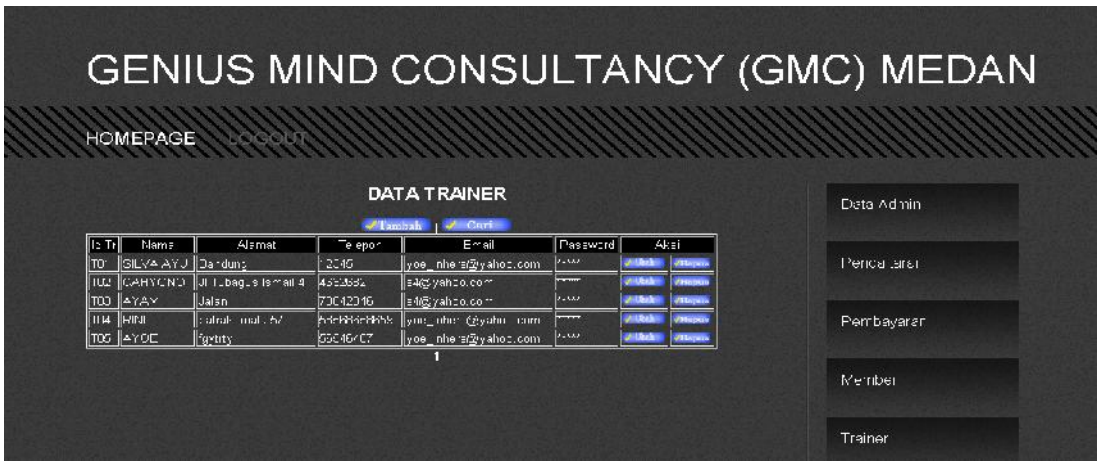
15. Tampilan Tab Member Pada Admin



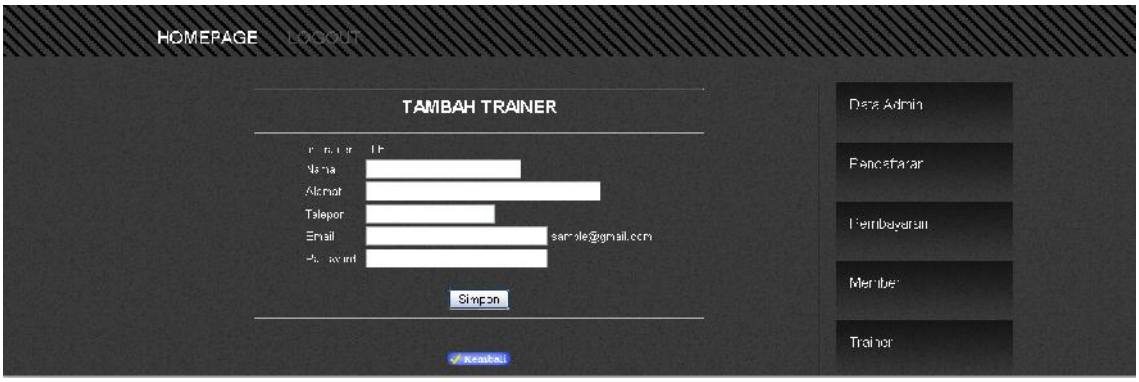
Gambar 5.39 Tampilan Tab Member pada Admin

16. Tampilan Tab Trainer Pada Admin

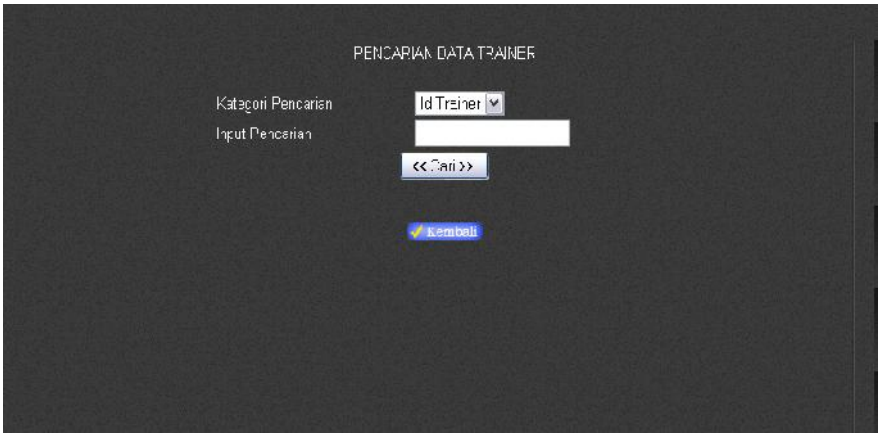
Dalam halaman ini terdapat fungsi tambah dan cari trainer yang dilakukan oleh user Admin.



Gambar 5.40 Tampilan Tab Trainer pada Admin



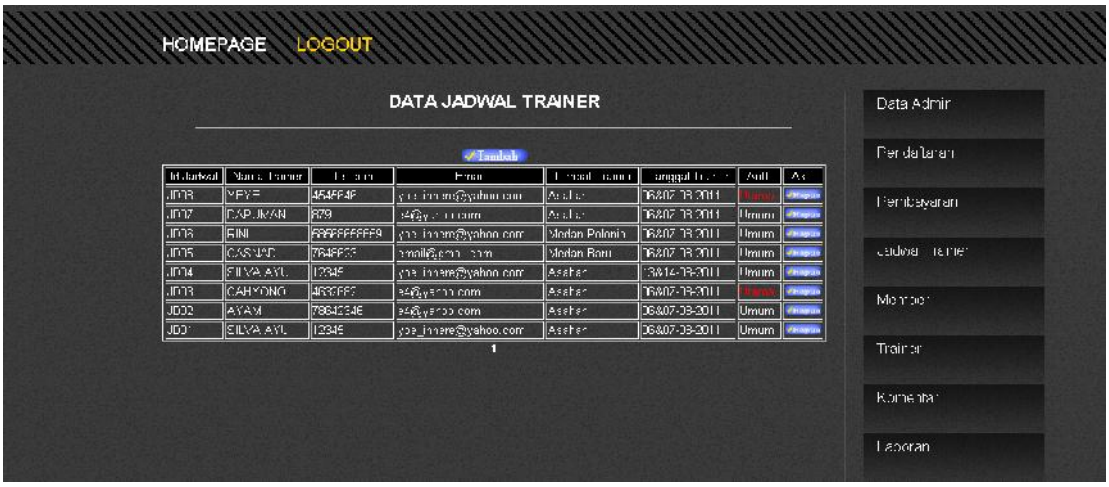
Gambar 5.41 Tampilan Tab Pencarian Trainer pada Admin



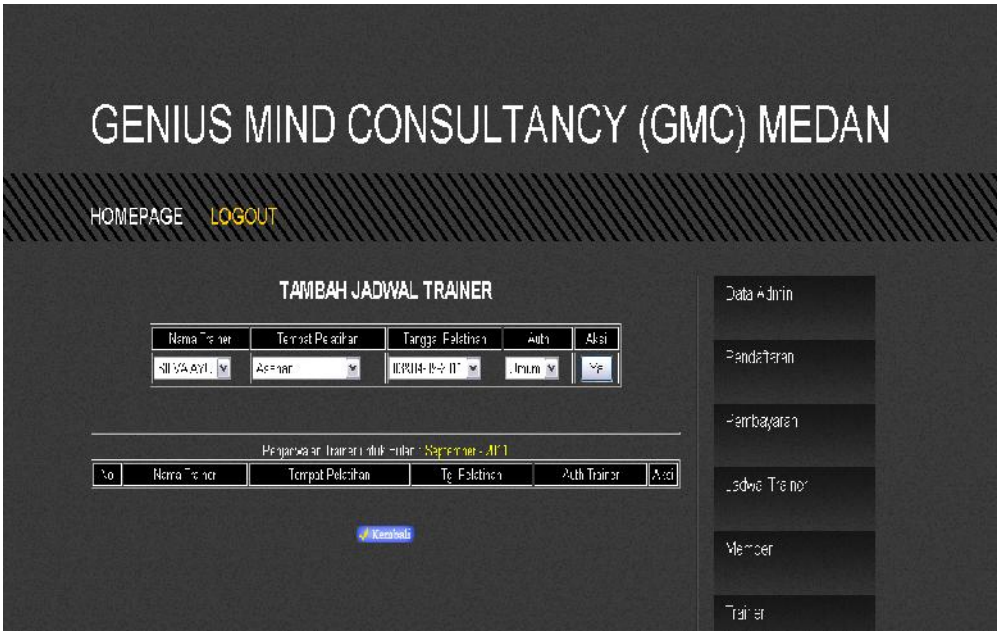
Gambar 5.42 Tampilan Tab Pencarian Trainer pada Admin

17. Tampilan Tab Penempatan Trainer Pada Admin

Pada halaman ini admin yang berhak melakukan penambahan trainer atau pun menghapus data trainer.



Gambar 5.43 Tampilan Tab Penempatan Trainer pada Admin



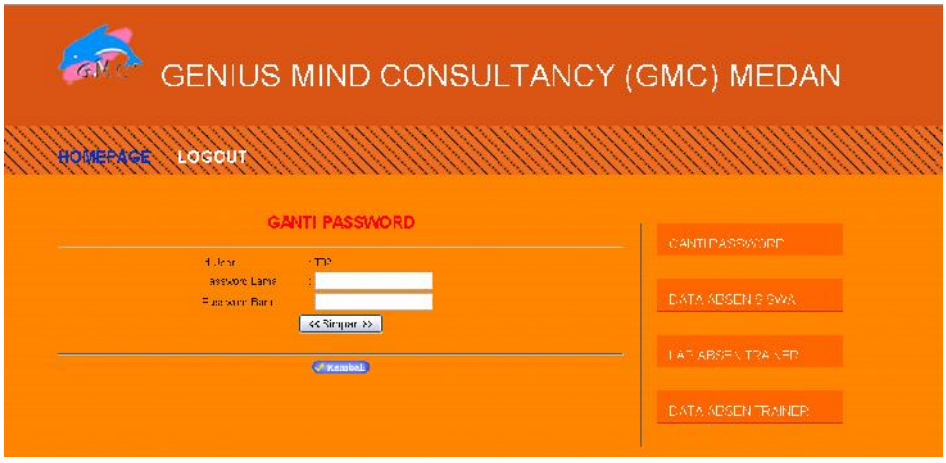
Gambar 5.44 Tampilan Tab Penambahan Trainer pada Admin

18. Tampilan Trainer

Dalam halaman ini trainer didak memiliki hak untuk mengubah data pribadi yang telah diinputkan oleh user admin. Trainer hanya dapat mengganti password trainer



Gambar 5.45 Tampilan Tab Trainer



Gambar 5.46 Tampilan Tab Ubah Password Trainer

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak.tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, yaitu sesuai dengan analisis, perancangan dan pengkodean serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat dan dilakukan selama proses pembuatan program tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak dan proses pengujian sudah dilakukan pada tingkatan integrasi. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Berikut adalah rencana pengujian perangkat lunak aplikasi yang akan dilakukan :

Tabel 5.5

Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Pengujian Login	Pengecekan *user* member atau konsumen yang telah terdaftar	Sistem	*Black Box*
	Pengecekan admin yang telah	Sistem	*Black Box*

	terdaftar		
	Pengecekan trainer yang telah terdaftar	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data pendaftaran konsumen	Sistem	*Black Box*
	Pengisian data *update* biodata konsumen	Sistem	*Black Box*
	Pengisian data *user* admin	Sistem	*Black Box*
	Pencarian data pendaftaran berdasarkan kode oleh admin	Sistem	*Black Box*
	Pencarian data Pembayaran berdasarkan kode oleh admin	Sistem	*Black Box*
	Pencarian data konsumen berdasarkan kode oleh admin	Sistem	*Black Box*
	Pengisian data penempatan trainer oleh admin	Sistem	*Black Box*
	Pengisian ubah data trainer oleh admin	Sistem	*Black Box*
	Pengisian jadwal oleh konsumen	Sistem	*Black Box*
	Pengisian data absen oleh trainer	Sistem	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian akan dilakukan satu per satu sesuai dengan rencana pengujian yang telah disusun, adalah sebagai berikut :

5.2.2.1 Pengujian Login

Pengujian login terdiri menjadi 3 (tiga) bagian yaitu pengujian login konsumen, pengujian login admin, dan pengujian login trainer. Berikut ini dijelaskan kasus dan hasil pengujian yang dilakukan pada tiap kelas uji login.

1. Pengujian Login Konsumen

Tabel 5.6 Pengujian Login Member (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Klik tombol Login	Menampilkan halaman konsumen	Dapat masuk menampilkan halaman utama konsumen	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.7 Pengujian Login Konsumen (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Klik tombol Login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan pesan “Username dan Password Belum Diisi”	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah Password : benar Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Login Admin

Tabel 5.8 Pengujian Login Admin (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Klik tombol Login	Menampilkan halaman admin	Dapat masuk menampilkan halaman utama admin	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.9 Pengujian Login Admin (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Klik tombol Login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan pesan "Username dan Password Belum Diisi"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah Password : benar Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Login Trainer

Tabel 5.10 Pengujian Login Trainer (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Klik tombol Login	Menampilkan halaman trainer	Dapat masuk menampilkan halaman utama trainer	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.11 Pengujian Login Trainer (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Klik tombol Login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan pesan "Username dan Password Belum Diisi"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah Password : benar Klik tombol Login	Tidak dapat login	User tidak bisa login dan program akan kembali ke halaman utama	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.2 Pengujian Pengisian Data

Pengujian pengisian data terdiri dari 10 (Sepuluh) bagian yaitu pengisian data pendaftaran konsumen, *update* biodata konsumen, penjadwalan kelas brain stimulation oleh konsumen, *user* admin, penempatan trainer oleh admin, pencarian data konsumen oleh admin, pencarian data pembayaran oleh admin, pencarian member oleh admin, pengisian konfirmasi pembayaran oleh konsumen. Pengujian pengisian data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengujian Pengisian Data Pendaftaran Konsumen

Tabel 5.12 Pengujian Pengisian Data Pendaftaran Konsumen (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konsumen : isi lengkap	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan dan menampilkan halaman	[x] Diterima [ ] Ditolak

Klik tombol Kirim		jadwal kelas brain stimulation	

Tabel 5.13 Pengujian Pengisian Data Pendaftaran Konsumen (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konsumen : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Kirim	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Pengisian Data *Update* Biodata Member

Tabel 5.14 Pengujian Pengisian Data *Update* Biodata Konsumen (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data biodata : isi lengkap Klik tombol Update Biodata	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.15 Pengujian Pengisian Data *Update* Biodata Member (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data biodata : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Update Biodata	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Penjadwalan Kelas Brain Stimulation Oleh Konsumen

Tabel 5.16 Pengujian Penjadwalan Kelas Brain Stimulation Oleh Konsumen (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data jadwal: isi lengkap Klik tombol simpan	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan, program menampilkan halaman berisi kode pendaftaran	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.17 Pengujian Penjadwalan Kelas Brain Stimulation Oleh Konsumen (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data jadwal: kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Pilih	Data tidak tersimpan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengisian Data *User* Admin

Tabel 5.18 Pengujian Pengisian Data *User* Admin (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data *user* admin : isi lengkap Klik tombol Simpan	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan, program menampilkan halaman data *user* admin	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.19 Pengujian Pengisian Data *User* Admin (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data *user* admin : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. Penempatan Trainer Oleh Admin

Tabel 5.20 Penempatan Trainer(Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data penempatan: isi lengkap Klik tombol Simpan	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan, program menampilkan konfirmasi data sukses	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.21 Penempatan Trainer (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data induk uji : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pengisian Konfirmasi Pembayaran

Tabel 5.22 Pengujian Pengisian Konfirmasi Pembayaran (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pembayaran : isi lengkap Klik tombol Simpan	Data tersimpan dalam database	Menampilkan konfirmasi data yang diinputkan akan dikirim	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.23 Pengujian Pengisian Konfirmasi Pembayaran (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pembayaran : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

7. Pencarian Data Konsumen Berdasarkan Id Daftar dan Nama

Tabel 5.24 Pencarian Data Konsumen Berdasarkan Id Daftar dan Nama(Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kode konsumen : isi lengkap Klik tombol Cari	Data konsumen ditampilkan	Data konsumen dapat ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.25 Pencarian Data Konsumen Berdasarkan Id Daftar dan Nama (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kode konsumen : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Cari	Data konsumen tidak ditampilkan	Data konsumen tidak ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Pengisian Data *User* Trainer

Tabel 5.26 Pengujian Pengisian Data *User* Trainer (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data *user* trainer: isi lengkap Klik tombol Simpan	Data tersimpan dalam database	Dapat diinputkan, program menampilkan halaman data *user* trainer	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.27 Pengujian Pengisian Data *User* Trainer (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data *user* trainer: kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, program menampilkan pesan kesalahan	Dapat tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Pengisian Pencarian Data Pembayaran

Tabel 5.28 Pengujian Pembayaran Berdasarkan Id Konfirmasi (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Id Konfirmasi: isi lengkap Klik tombol Cari	Data Pembayaran ditampilkan	Data Pembayaran dapat ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.29 Pencarian Data Pembayaran Berdasarkan Id Konfirmasi (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Id Konfirmasi: kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Cari	Data Pembayaran tidak ditampilkan	Data Pembayaran tidak ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Pencarian Member

Tabel 5.30 Pengujian Pencarian Member (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Id Member: isi lengkap Klik tombol Cari	Data Member ditampilkan	Data member dapat ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.31 Pencarian Data Member (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Member : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Cari	Data Member tidak ditampilkan	Data Member tidak ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.3 Pengujian Keluaran Data

Pengujian keluaran data terdiri dari 5 (lima) bagian yaitu konfirmasi pendaftaran, bukti transaksi pembayaran, data jadwal kelas oleh member , laporan absensi dan laporan member. Pengujian keluaran data dilakukan sebagai berikut :

1. Pengujian Keluaran Data Konfirmasi Pengajuan Sampel

Tabel 5.32 Pengujian Keluaran Data Konfirmasi Pendaftaran (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konfirmasi pendaftran: di validasi Klik validasi Simpan	Konfirmasi berhasil dilakukan	Status Pendaftaran di Admin “belum melakukan pembayaran”	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.33 Pengujian Keluaran Data Konfirmasi Pendaftaran (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konfirmasi Pendaftaran: tidak di validasi Klik validasi Simpan Pendaftaran	Konfirmasi gagal	Tidak ada status Pendaftaran	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Keluaran Bukti Transaksi Pembayaran

Tabel 5.34 Pengujian Keluaran Bukti Transaksi Pembayaran (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konfirmasi pembayaran : di validasi Klik validasi Konfirmasi Pembayaran	Konfirmasi berhasil dilakukan	Status Pembayaran di Admin "Konfirmasi Bayar"	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.35 Pengujian Keluaran Bukti Transaksi Pembayaran (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konfirmasi pembayaran : tidak di validasi Klik validasi Konfirmasi Pembayaran	Konfirmasi gagal	Status Pembayaran di Admin "Konfirmasi bayar"	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Keluaran Data Jadwal Kelas

Tabel 5.36 Pengujian Keluaran Data Jadwal Kelas (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Jadwal Kelas: di validasi Klik validasi Konfirm Sampel	Konfirmasi berhasil dilakukan	Validasi Tanggal yang di tentukan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.37 Pengujian Keluaran Data Jadwal Kelas (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Jadwal kelas : tidak di validasi Klik validasi Konfirm Sampel	Konfirmasi gagal	Status permohonan uji di Admin "Konfirmasi Bayar"	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Keluaran Laporan Absensi

Tabel 5.38 Pengujian Keluaran Laporan Absensi (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Absensi Murid: dapat di Print Klik tombol Print	Print berhasil dilakukan	Print dapat dilakukan, dan dapat menampilkan laporan Absensi Murid	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.39 Pengujian Keluaran Laporan Absensi (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Absensi: tidak dapat di Print Klik tombol Print	Print gagal	Print tidak dapat dilakukan, dan laporan absensi murid tidak tampil	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Keluaran Laporan Member

Tabel 5.40 Pengujian Keluaran Laporan Member (Data Normal)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Member : dapat di Print Klik tombol Print	Print berhasil dilakukan	Print dapat dilakukan, dan dapat menampilkan laporan Member	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.41 Pengujian Keluaran Laporan Member (Data Salah)

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Member: tidak dapat di Print Klik tombol Download	Print gagal	Print tidak dapat dilakukan, dan laporan Member tidak tampil	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus pendaftaran dan penjadwalan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada proses pengisian data pada setiap form (halaman web) dapat dilakukan dengan sukses serta secara fungsional sistem dapat menghasilkan output yang diharapkan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis dapat disimpulkan bahwa kinerja sistem yang sedang berjalan belum sepenuhnya optimal mulai dari sarana, prasarana dan sumber daya manusia. Hal ini dikaitkan dengan penggunaan dari aplikasi yang sudah ada belum memadai. Oleh karena itu, dibangunlah sebuah aplikasi penjadwalan dan pendaftaran GMC berbasis web.

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Aplikasi Pendaftaran dan Penjadwalan Berbasis Web ini, penumpukan arsip berlebih dapat diminimalisasi serta diharapkan konsumen dapat dengan leluasa mendaftarkan anak-anak mereka dan memilih jadwal yang ada sesuai dengan yang diinginkan tanpa perlu mendatangi kantor secara langsung.
2. Dengan adanya Aplikasi Pendaftaran dan Penjadwalan Berbasis Web ini, maka kegiatan pelayanan konsumen yang terdiri dari proses pendaftaran konsumen, pembayaran konsumen, serta distribusi keluaran informasi untuk laporan pendaftaran serta penjadwalan diharapkan akan lebih mudah, tepat dan cepat sehingga dapat meningkatkan pelayanan konsumen terhadap loyalitas pada konsumen.

6.2 Saran

Dalam upaya menyesuaikan kinerja dan kebutuhan di masa yang akan datang, dapat dilihat beberapa saran yang kiranya dapat menjadi bahan pertimbangan, diantaranya :

1. Sebaiknya aplikasi penjadwalan dan pendaftaran ini dapat digunakan oleh instansi sejenis yang bergerak di bidang layanan jasa sejenis pendidikan seperti bimbel.
2. Diharapkan kedepannya dapat di tambahkan fasilitas cetak sertifikat.
3. Diharapkan untuk kedepannya, proses pembayaran atas pendaftaran yang sebelumnya masih dilakukan dibayar ditempat dapat diperbarui menjadi sistem *online*, seperti pembayaran melalui transfer yang tujuannya agar lebih memberikan kemudahan kepada seluruh pihak secara umum.
4. Untuk laporan trainer hendaknya dapat di kembangkan pada gaji trainer GMC Medan.