



**SISTEM INFORMASI TRAINING DI PT.UNILEVER INDONESIA TBK PABRIK TBB (TEA BASED
BAVERAGES) BERBASIS WEB PHP**

Muhtajuddin Danny

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
utat@pelitabangsa.ac.id

Abstrak

Unilever adalah perusahaan multinasional yang memproduksi barang konsumen yang bermarkas di Rotterdam, Belanda. Perusahaan ini di dirikan pada tahun 1930. Di Indonesia sendiri unilever Indonesia di dirikan pada 5 Desember 1933. Seiring dengan perkembangan bisnis Indonesia, jumlah karyawan tetap yang di serap unilever Indonesia meningkat pesat, dari 3300 karyawan pada awal 2009 menjadi 6100 menjelang akhir 2012.

Bertambahnya jumlah karyawan yang bekerja di unilever juga harus di barengi dengan kemampuan karyawan dalam mendukung program perusahaan untuk bisa berperan maksimal dalam pencapaian target perusahaan. Maka dari itu suatu perusahaan dalam hal pengembangan kemampuan karyawan memiliki bagian training dan development. Dengan mempertimbangkan hal-hal dia atas dalam penulisan skripsi ini penulis akan merancang sistem informasi untuk mengolah data training dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk dapat memenuhi kebutuhan bagian training dalam hal pengolahan data karyawan, data trainer, data materi training, data ruang training, penjadwalan training dan laporan training.

Kata Kunci : Sistem, Sistem Informasi, Training, Developmen.

Abstract

Unilever is a multinational company that produces consumer goods based in Rotterdam, Netherlands. The company was founded in 1930. In Indonesia, Unilever Indonesia was established on December 5, 1933. Along with the development of Indonesian business, the number of permanent employees in the absorption of Unilever Indonesia increased rapidly, from 3300 employees at the beginning of 2009 to 6100 by the end of 2012.

Increasing the number of employees working at Unilever also must barengi with the ability of employees to support the company's program may contribute a maximum of target achievement. Therefore a company in terms of developing the ability of employees to own a part of training and development. By considering the things he was on the writing of the writer will design information systems for data processing training using the programming language PHP and the

MySQL database to be able to meet part of training in terms of processing employee data, the data trainer, the data training materials, space data training , scheduling training and training reports.

Kata Kunci : Sistem, Sistem Informasi, Training, Developmen.

1. Pendahuluan

Unilever adalah perusahaan multinasional yang memproduksi barang konsumen yang bermarkas di Rotterdam, Belanda. Perusahaan ini di dirikan pada tahun 1930. Di Indonesia sendiri unilever Indonesia di dirikan pada 5 Desember 1933. Unilever bergerak dalam bidang Produksi sabun, detergen, margarine, minyak sayur dan makanan yang terbuat dari susu, es krim, makanan dan minuman dari teh, produk-produk kosmetik dan produk rumah tangga.

Memasuki usianya ke 80 tahun unilever Indonesia telah tumbuh menjadi salah satu perusahaan terdepan untuk produk Home and

Personal Care serta Foods and Ice Cream di Indonesia. Seiring dengan perkembangan bisnis Indonesia, jumlah karyawan tetap yang di serap unilever Indonesia meningkat pesat, dari 3300 karyawan pada awal 2009 menjadi 6100 menjelang akhir 2012.

Bertambahnya jumlah karyawan yang bekerja di unilever juga harus di barengi dengan kemampuan karyawan dalam mendukung program perusahaan untuk bisa berperan maksimal dalam pencapaian target perusahaan. Maka dari itu suatu perusahaan dalam hal pengembangan kemampuan karyawan memiliki bagian training dan development. Di unilever bagian training terbagi menjadi beberapa bagian, di karenakan jumlah karyawannya yang banyak dan terbagi dalam beberapa factory dan pabrik. Adapun factory yang ada di unilever Cikarang ini adalah Food (SCC&C dan TBB), Ice Cream (Walls), Home and Personal Care (HPC Liquid dan NSD) serta SKIN. Di setiap pabrik tersebut ada satu facilitator TE (Training and Education) yang bertugas dan bertanggung jawab terhadap training di bagiannya serta memberikan laporannya kepada setiap kepala bagiannya di pabrik/areanya masing-masing serta memberikan laporan kepada team training central (HRD).

Laporan training berupa laporan bulanan yang berupa data mandays, historical training, Matrix skill, Training Activity, Training Participant dan beberapa laporan lainnya. Melihat dari banyaknya data yang di input untuk menghasilkan laporan-laporan training ternyata di bagian ini masih menggunakan spreadsheet (Microsoft Excel) untuk mencatat dan mengolah data training. Dengan hanya menggunakan aplikasi spreadsheet tersebut, bagian training merasa kesulitan untuk mengetahui dan melacak data training serta untuk mengupdate data training karena harus secara manual membuka file excel sesuai data yang akan di cari. Sehingga untuk membuat laporan harus mengumpulkan data dari beberapa file excel.

Aplikasi spreadsheet saat ini di rasa kurang untuk memenuhi kebutuhan data yang cepat, tepat dan akurat. Dengan mempertimbangkan hal-hal di atas dalam penulisan skripsi ini penulis akan merancang sistem informasi untuk mengolah data training dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql untuk dapat memenuhi kebutuhan bagian training dalam hal pengolahan data karyawan, data trainer, data materi training, data ruang training, penjadwalan training dan laporan training.

2. Landasan Teori

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu departemen atau lebih, yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi berulang-ulang. (Mulyadi, 2001). Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya yang bekerja menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen. (Raymond Mc. Leod Jr., 2004). Sebuah sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan (*interrelated*) atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*). (James A. Hall, 2001).

2.2. Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Robert N. Anthony dan Jhon Dearden menyebut keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya dengan istilah *entropy*. Informasi

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil suatu keputusan. Pertanyaannya adalah dari mana informasi tersebut bisa didapatkan? Jawabnya adalah dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information generating systems*.

Sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan pemisahan fungsi, dimana fungsi-fungsi tersebut dapat terdiri dari sistem analis, *programmer*, operator yang dibawah oleh manajer sistem informasi. (Henry C. Lucas Jr., 2001)

Sistem informasi merupakan proses menerima *input* yang disebut dengan transaksi yang kemudian dikonversi melalui berbagai proses menjadi output informasi yang akan didistribusikan

kepada para pemakai informasi. (James A. Hall, 2001).

2.4. Training/Pelatihan

Kata *training* lebih mengacu pada proses mendapatkan pengetahuan, keahlian dan kompetensi sebagai sebuah hasil dari pembelajaran keahlian atau pengetahuan secara lisan maupun secara praktek yang berhubungan dengan kompetensi-kompetensi spesifik yang berguna.

Mangkuprawira (2003) berpendapat bahwa pelatihan bagi karyawan adalah sebuah proses mengajarkan pengetahuan dan keahlian tertentu serta sikap agar karyawan semakin trampil dan mampu dalam melaksanakan tanggung jawabnya dengan semakin baik sesuai dengan standar. Dalam definisi lebih lanjut, Mangkuprawira memberikan perbedaan pada pengertian pelatihan dan pendidikan. Pelatihan lebih merujuk pada pengembangan keterampilan bekerja (vocational) yang dapat digunakan dengan segera, sedangkan pendidikan memberikan pengetahuan tentang subyek tertentu, tetapi sifatnya lebih umum, terstruktur untuk jangka waktu yang jauh lebih panjang.

Training mempunyai tujuan yang spesifik yaitu untuk meningkatkan kapabilitas, kapasitas dan performa seseorang. Training (pelatihan) ini sendiri membentuk sebuah inti dari pembelajaran dan menyediakan sebuah fondasi dalam institut teknologi. Sebagai tambahan dari sebuah *training* yang dibutuhkan untuk jual-beli, pekerjaan ataupun profesi, pengamat dari pasar tenaga kerja mengemukakan mulai dari tahun 2008, kebutuhan untuk *training* yang terus-menerus melebihi kualifikasi awal untuk mempertahankan, meningkatkan dan memperbaharui keahlian sepanjang kehidupan pekerja.

Hamalik (2001) mengatakan bahwa fungsi pelatihan adalah memperbaiki kinerja (*performance*) para peserta. Selain itu pelatihan juga bermanfaat untuk mempersiapkan promosi ketenagakerjaan pada jabatan yang lebih rumit dan sulit, serta mempersiapkan tenaga kerja pada jabatan yang lebih tinggi yaitu tingkatan kepemimpinan atau manajerial.

2.5. Data dan Database Management System (DBMS)

Database merupakan kumpulan data dan informasi dalam jumlah yang tidak sedikit. Oleh karena itu *database* harus disusun sebagai kriteria terpola dengan jelas sejak dari awalnya. *Database* akan diubah ke dalam bentuk *table* dalam *Microsoft Acces* dengan memperhatikan : *File Table*, *Field*, *Primary Key* dan sebagaimana yang merupakan bagian dari *database*. Singkatnya langkah awal

pengolahan suatu sistem unit data itu dilakukan di dalam *database*.

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan sebagai perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi karena merupakan *basis* dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan *database* dalam sistem informasi disebut dengan *database system*.

Database Management System (DBMS) merupakan suatu alat berbasis computer yang digunakan untuk menyimpan dan mengolah data yang bertujuan untuk menciptakan keadaan yang mudah dan efisien dalam pemakaian dan penyimpanan data. Dua tujuan utama dari konsep *database* adalah meminimumkan pengulangan data dan mencapai independensi data.

Pengulangan data (*data redundancy*) adalah aplikasi data yang artinya data yang disimpan dalam beberapa file. Independensi data adalah kemampuan untuk membuat suatu struktur data tanpa membuat perubahan pada program yang memproses dalam table dan kamus data yang terpisah secara fisik dari program.

2.6. WEB

Perkembangan internet tidak terlepas dari Web atau World Wide Web, disingkat WWW. Web sebagai sumber informasi yang terdapat dalam diri internet memiliki kemudahan bagi pencari informasi untuk mengaksesnya, tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Namun yang perlu diingat adalah bahwa World Wide Web bukanlah internet, demikian pula sebaliknya, internet bukanlah Web. Web sendiri terdiri dari dokumen *cross-linked* yang disebut *page*, yang dikelola oleh internet.

Web adalah suatu sistem *hypertext* yang membantu anda menjelajah dunia untuk mencari informasi. Tidak seperti melakukan pencarian dengan kata kunci, dengan WWW atau web, anda akan mengikuti jalur dari kata yang saling berkaitan. (Jhonsen, 2004) Wahana komputer Semarang (2000), "menyatakan bahwa web adalah sistem layanan informasi di internet yang berbasis grafis dan memungkinkan siapapun untuk berada 24 jam di internet".

2.7. HTML

HTML mempunyai kepanjangan Hyper Text Markup Language, yaitu suatu bahasa pemrograman hyper text, Html ini memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format web berbasis html. (Agus Saputra: 2011)

HTML bisa disebut bahasa yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola *hypertext*. Html

di gunakan untuk menampilkan berbagai informasi di dalam penjelajah web internet dan formatting hypertext sederhana yang di tulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi homepage dengan perintah-perintah html.

2.8. PHP

PHP merupakan skrip yang dijalankan di server, dimana kode yang menyusun program tidak perlu diedarkan ke pemakai sehingga kerahasiaan kode dapat dilindungi. (Abdul Kadir, 2002)

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang di fungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP di fungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di maintenance. (Agus Saputra, 2011).

PHP berjalan di sisi server, sehingga PHP di sebut juga sebagai bahasa *server side scripting*, artinya bahwa dalam setiap menjalankan PHP, wajib membutuhkan web server dalam menjalankannya. PHP ini bersifat open source, sehingga dapat di pakai secara cuma-cuma, dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP dapat berjalan di berbagai Web Server semisal IIS, Apache, PWS, dll.

2.9. CSS

CSS atau yang memiliki kepanjangan *Cascading Style Sheet* merupakan suatu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam. (Agus Saputra: 2011)

CSS merupakan bahasa pemrograman wajib yang harus dikuasai oleh setiap pembuat program web, terlebih lagi untuk pendesain web. CSS saat ini di kembangkan oleh World Wide Web Consortium (W3C) dan menjadi bahasa standar dalam pembuatan web. CSS di fungsikan sebagai penopang atau pendukung, dan pelengkap dari file html yang berperan dalam penataan kerangka dan layout.

CSS adalah bahasa pemrograman lintas platform karena dapat di jalankan pada bermacam-macam sistem operasi dan web browser. Secara umum yang dilakukan CSS adalah pengaturan layout, kerangka, teks, gambar, warna, table, spasi, dan lain sebagainya.

2.10. MySQL

Menurut Bimo Sunarfrihantono (2002), “mengatakan bahwa MySQL merupakan multi-user database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL)”.

Menurut Lukmanul Hakim dan Uus Musalini (2004), “mengatakan bahwa MySQL merupakan salah satu jenis program database server, yaitu sebuah program yang berfungsi untuk mengolah, menyimpan dan memanipulasi data dari server”. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB, awal mula perkembangan MySQL adalah penggunaan mSQL untuk koneksi ke tabel menggunakan rutin level rendah (ISAM) setelah beberapa pengujian ternyata mSQL tidak cukup cepat dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan, sehingga dihasilkan SQL baru pada database tetapi dengan API yang mirip dengan mSQL dengan masa MySQL. Menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan di dalam operasi, hal ini yang membuat PHP dan MySQL menjadi alternatif oleh para programmer web dalam membuat program database webnya.

2.11. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.12. Program Macromedia Dreamweaver

Zak Ruvalcaba (2000), “ menyatakan Dreamweaver adalah WYSIWYG (dalam istilah yang lebih sederhana, sebuah editor apa yang anda lihat itulah yang anda dapat) dengan pengertian ini, anda dapat membuka dreamweaver, mulai mengitik, menyimpan file anda kedalam file HTML, dan melihatnya dalam sebuah browser dengan sedikit atau tidak beraturan”. Mendesain di dreamweaver bagaikan mendesain mimpi yang indah, hal ini di karenakan dreamweaver mampu mengolah script server side menggunakan script PHP, ASP, ASP Net, Coldfusion serta JSP. Tidak kalah menarik dreamweaver menyediakan fasilitas untuk mengkoneksi database, bila ingin mendesain menggunakan database. Tentang client side programnya, dreamweaver masih lebih unggul dibandingkan aplikasi-aplikasi pembangunan web lainnya. Dengan koleksi behaviour yang beragam,

dukungan plug-in yang banyak, animasi layer dan lain sebagainya, membuat dreamweaver semakin jauh meningkatkan pesaing-pesaingnya, hal ini memungkinkan untuk pembuatan halaman web yang interaktif.

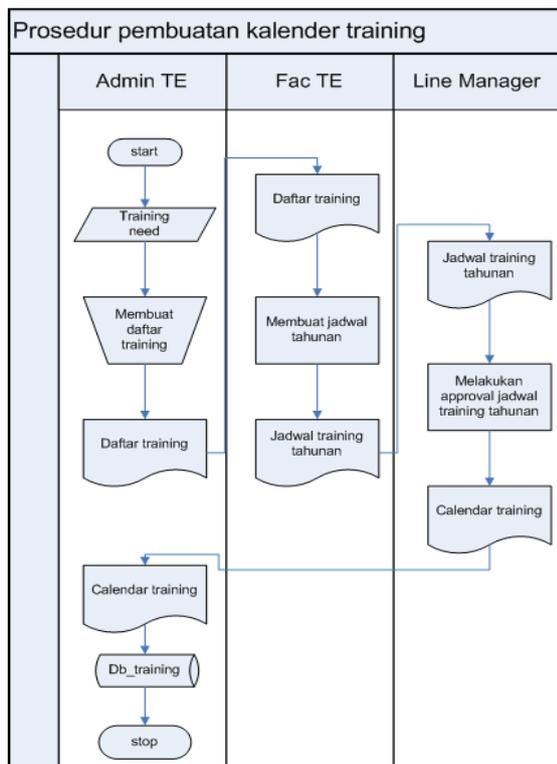
2.13. Program Netbeans

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah!). Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform.

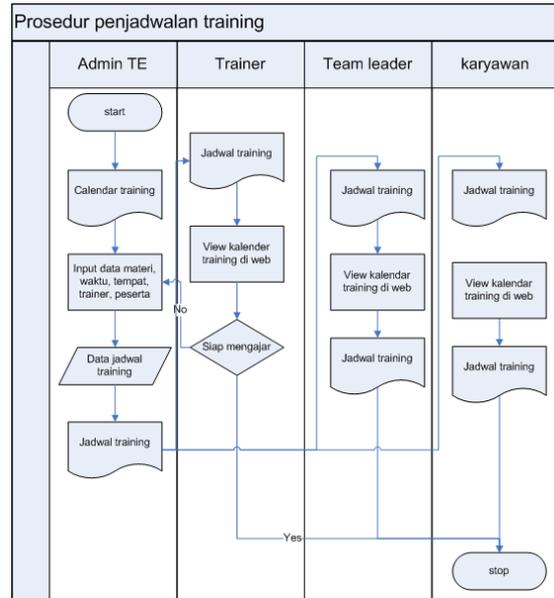
NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan - sebuah alat untuk programmer menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java - namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah aplikasi editor terpadu (IDE atau integrated development environment) yang akan banyak mempermudah dalam membuat aplikasi karena menyediakan control-control visual yang penting dalam pemrograman desktop(pemrogrman visual).

3. Rancangan Sistem

3.1. Flow Map Usulan.



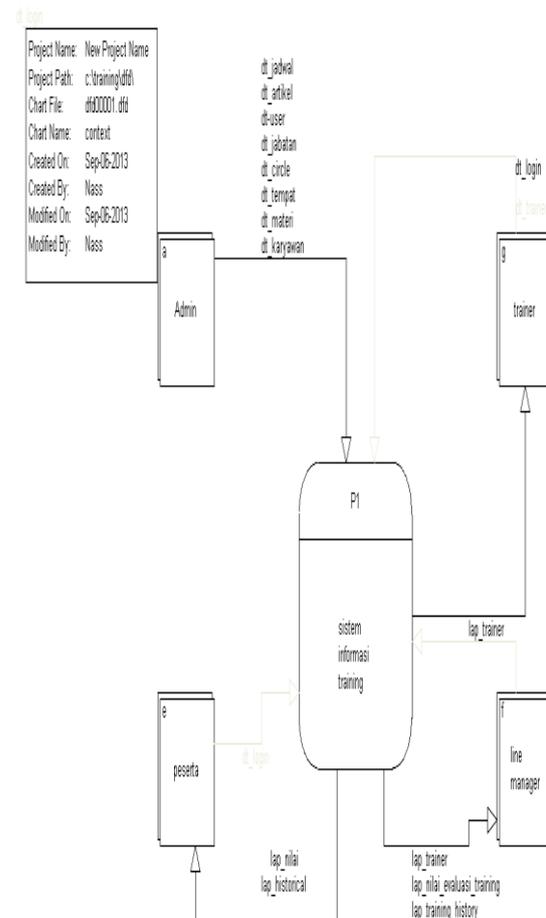
Gambar 1. Prosedur Pembuatan Kalender Training



Gambar 2. Prosedur Penjadwalan Training

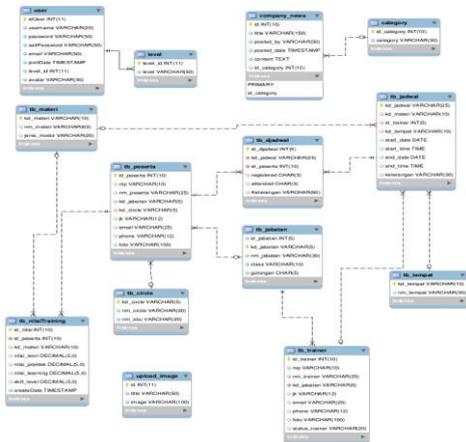
3.2. Diagram Aliran Data

3.2.1. Diagram konteks



Gambar 3. DFD Konteks

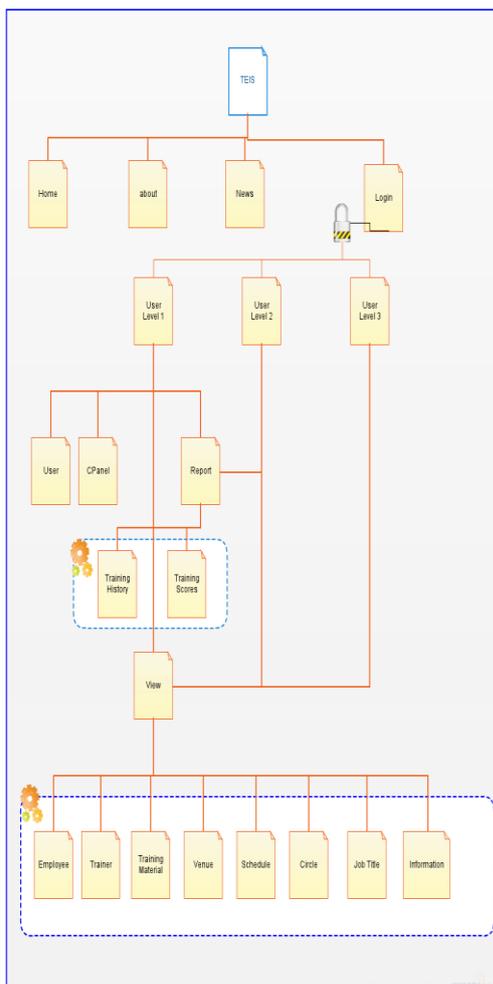
3.3. Diagram Hubungan Entitas (Entity Relational Diagram)



Gambar 4. Diagram Hubungan Entitas (ERD)

4. Perancangan Proses

4.1. Bagan Terstruktur (struktur chart/hifo/std)



Gambar 5. Site Map

4.2. Spesifikasi Proses

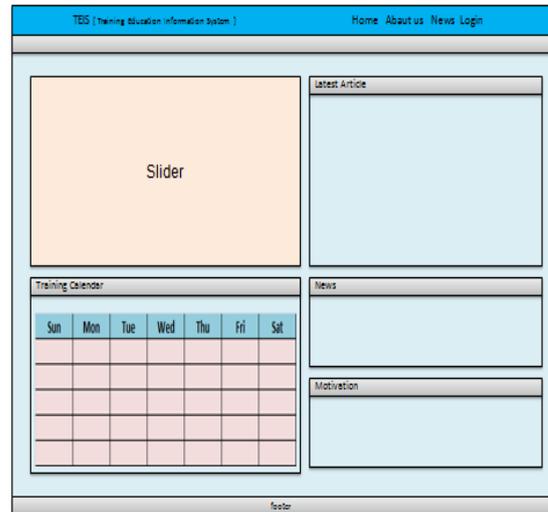
Untuk lebih memahami atau menelusuri dan memelihara spesifikasi program pada sistem, maka perlu adanya teknik program terstruktur yaitu sebagai berikut :

- a. Modul data login
- b. Modul manipulasi data employee
- c. Modul manipulasi data trainer
- d. Modul manipulasi data jabatan
- e. Modul manipulasi data circle
- f. Modul manipulasi data tempat
- g. Modul manipulasi data materi
- h. Modul manipulasi data user
- i. Modul manipulasi transaksi jadwal
- j. Modul manipulasi transaksi nilai
- k. Modul manipulasi laporan training history
- l. Modul manipulasi laporan nilai training
- m. Modul manipulasi laporan trainer

4.3. Perancangan Masukan

Tampilan rancangan masukan pada layar adalah sebagai berikut:

- 1) Rancangan halaman utama
 - Fungsi : Sebagai tampilan halaman utama
 - Sumber Data : Tabel Jadwal, Tabel Artikel



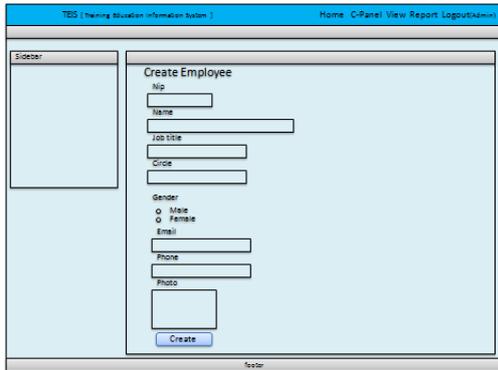
Gambar 6. Rancangan halaman utama

Keterangan:

- Photo gallery : Slider
- Kalender training : event calendar

- 2) Rancangan input data karyawan
 - Fungsi : input data karyawan
 - Sumber data : Tabel karyawan

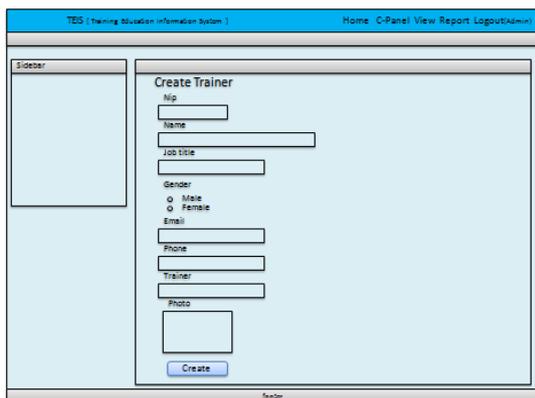
Kamus data : { @id_karyawan + nip + nm_karyawan + kd_jabatan + kd_circle + jk + email + phone + foto }.



Gambar 7. Rancangan input data karyawan

Keterangan:

- Nip : TextField
 - Name : TextField
 - Job Title : DropdwonList
 - Circle : DropdwonList
 - Gender : CheckBoxList
 - Email : TextField
 - Phone : TextField
 - Photo : FileField
 - Create : Button
- 3) Rancangan input data trainer
- Fungsi : input data trainer
- Sumber data : Tabel Trainer
- Kamus data : { @id_trainer + nip + nm_trainer + kd_jabatan + jk + email + phone + foto + status_trainer }

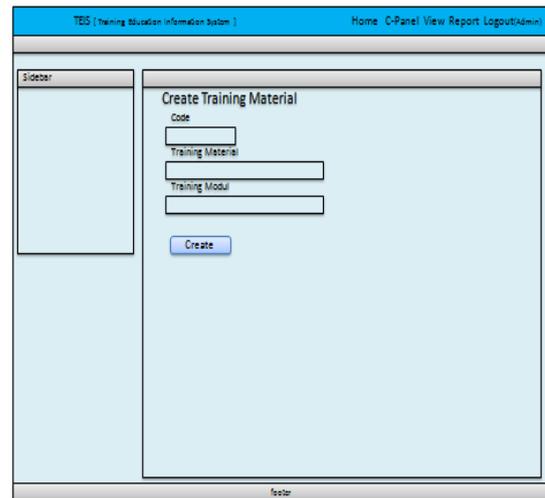


Gambar 8. Rancangan input data trainer

Keterangan:

- Nip : TextField
- Name : TextField
- Job Title : DropdwonList
- Gender : CheckBoxList
- Email : TextField
- Phone : TextField

- Photo : FileField
 - Create : Button
- 4) Rancangan input data materi
- Fungsi : input data materi training
- Sumber data : Tabel Materi
- Kamus data : { @kd_materi + nm_materi + jenis_modul }



Gambar 9. Rancangan input data materi

Keterangan:

- Code : TextField
- Training Material : TextField
- Training Modul : TextField
- Create : Button

Gambar 4.32 Rancangan laporan trainer
 Dalam laporan Trainer menampilkan data – data historical training yang pernah dilakukan oleh trainer yang telah dipilih sesuai input dari user.

5. Implementasi

5.1. Kebutuhan hardware

Konfigurasi perangkat keras yang diperlukan untuk mengoperasikan sistem yang baru adalah 1(satu) buah PC/Laptop dengan spesifikasi:

- Processor minimal dual core
- Memeori 1 GB
- Harddisk minimal 160 GB
- Monitor LCD VGA
- Keyboard dan mouse standar
- Printer (dot matriks/ink jet)

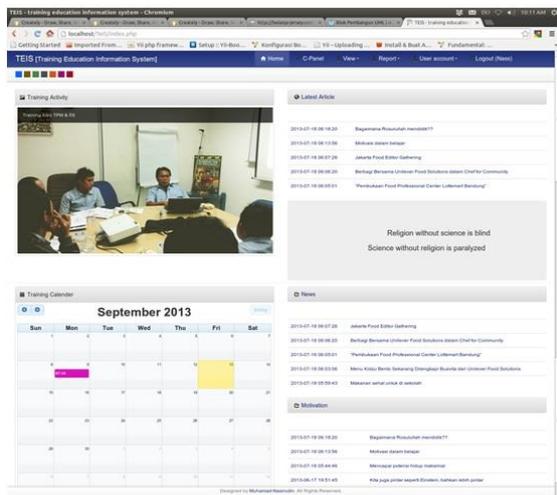
5.2. Kebutuhan software

Konfigurasi perangkat lunak yang diperlukan oleh sistem baru adalah sebagai berikut :

- Sistem operasi windows XP/ 7

- Xampp untuk pengolahan database lokal server
- NetBeans IDE 7.3

5.3. Tampilan Layar



Gambar 10. Tampilan Layar Home

6. Kesimpulan

1. Pemasukkan data ke sistem training lebih gampang.
2. Data laporan lebih akurat karena data diolah didalam sistem.
3. Informasi kalender training dapat di lihat jauh hari sebelum training di mulai karena sistem web dapat dilihat dan di akses dari manapun dan kapanpun.

4. Membangun sebuah website yang baik tidak hanya berdasarkan kebutuhan dari pihak pemberi order semata, melainkan lebih dititik beratkan kepada perkembangan informasi melalui jaringan internet yang bersifat global.

Daftar Pustaka

[1] Hariyanto, Bambang., 2004, “*Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*”. Informatika. Bandung.

[2] Jogyanto, HM., 2005, “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, ANDI, Yogyakarta.

[3] Kadir, Abdul., 2003 “*Pengenalan Sistem Informas*”, Yogyakarta, ANDI, Yogyakarta.

[4] KZ Software, 2010, *Training Manager 2011 User Guide*.

[5] MADCOMS, 2011, “*Aplikasi Web Database dengan Dreamwaver dan PHP-MySQL*”, ANDI, Yogyakarta.

[6] Nugroho, Adi., 2002, “*Analisis dan perancangan sistem informasi dengan metodologi*.”

[7] Raharjo, Budi., 2011, “*Belajar Otodidak Pemrograman Web dengan PHP + Oracle*”, Informatika, Bandung.

[8] Saputra, Agus., 2012, “*Sistem Informasi Nilai Akademik untuk Panduan Skripsi*”, Elek Media Komputindo, Jakarta.

[9] <http://en.wikipedia.org/wiki/Training> dibuka pada 17 Juni 2013.