



## SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI BERBASIS WEB PADA UNIT CONTINUING EDUCATION CENTRE UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

Agustinus Noertjahyana, Erwin Devin dan Ibnu Gunawan

*Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131 Surabaya 60236  
Email :agust@peter.petra.ac.id*

### ABSTRAK

*Continuing Education Centre (CE)* adalah salah satu unit yang berada di Universitas Kristen Petra (UK Petra) yang bergerak di bidang pendidikan berkelanjutan. Tujuan dari unit CE ini adalah untuk membantu para ilmuwan yang ada di UK Petra untuk dapat lebih membagikan ilmu yang didapatkan kepada masyarakat umum dan secara khusus kepada alumni dari UK Petra yang ingin terus belajar. Produk-produk pelatihan yang ditawarkan oleh CE meliputi ilmu-ilmu yang dipunyai oleh ekspertis yang ada di UK Petra. Permasalahan yang mendasar adalah dengan semakin berkembangnya unit CE ini maka diperlukan suatu aplikasi untuk dapat mempermudah administrasi program-program pelatihan sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik lagi bagi para pelanggan CE. Selama ini sistem pencatatan data masih dilakukan secara manual baik dalam transaksi keuangan ataupun proses administrasi sehingga seringkali menimbulkan kesalahan dan kesulitan di dalam melakukan penelusuran akan data-data para pelanggan baik itu yang loyal, baru maupun calon pelanggan. Untuk itulah hasil dari aplikasi yang dikembangkan dapat dipergunakan untuk pencatatan data peserta pelatihan, data pengajar, proses transaksi kas baik itu kas kecil maupun bank, pembagian kelas, perhitungan *break-event point* untuk masing-masing program pelatihan, *history* dari program pelatihan yang pernah diikuti peserta serta mengarah kepada pembuatan laporan keuangan. Keseluruhan program dikembangkan berbasis *web* sehingga memudahkan dalam proses administrasi serta kemudahan instalasinya.

**Kata kunci:** Sistem informas berbasis web, *Continuing Education*, Aplikasi Web

### 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi, ketersediaan informasi menjadi semakin penting (Kadir, 1999). Oleh karena itu dibutuhkan informasi yang semakin cepat dan akurat.

Continuing Education Centre (CE) pada Universitas Kristen Petra yang bertanggung jawab di dalam memberikan layanan pelatihan kepada mahasiswa Universitas Kristen Petra (UK Petra) khususnya serta masyarakat pada umumnya juga dituntut untuk dapat meningkatkan pelayanan terutama di dalam sistem informasinya. Proses untuk mendapatkan informasi saat ini masih mengalami banyak kekurangan. Antara proses pendaftaran dan proses keuangan masih belum terintegrasi dengan baik. Sehingga pihak manajemen sering harus menunggu ketika meminta informasi antara proses pendaftaran dan keuangan. Oleh karena itu perlu adanya sistem informasi yang dapat melakukan proses otomatis mulai dari proses pendaftaran hingga ke proses keuangan.



Sistem informasi berbasis Web yang belakangan terus berkembang menjadi salah satu solusi yang akan dikembangkan untuk menangani permasalahan tersebut. Sistem informasi berbasis Web dapat membantu tercapainya sistem yang terintegrasi baik itu mulai dari proses pendaftaran online sampai dengan proses keuangan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Proses Kegiatan CE

Masing – masing staff CE menjadi *person in charge* (PIC) yang menangani beberapa program pelatihan. Untuk melakukan kegiatan operasional staf CE menggunakan komputer yang terdiri dari beberapa program dengan menggunakan beberapa basis data, namun belum terhubung antara satu dengan yang lain (Radjasa, 2005). Untuk pencatatan keuangan menggunakan *Microsoft Excel*, untuk pencatatan peserta pelatihan menggunakan basis data *Microsoft Access*.

Untuk menjalankan suatu kelas pelatihan dimulai dari pembuatan proposal program yang diajukan dari jurusan yang ada di UK Petra. Lantas proposal tersebut dihandle oleh PIC yang sudah ditunjuk. Berikutnya program pelatihan dipublikasikan kepada mahasiswa melalui administrasi jurusan, serta kepada masyarakat melalui media cetak. Apabila peserta yang mendaftar sudah memenuhi target sesuai dengan BEP (Break Event Point), maka kelas pelatihan diadakan, apabila sebaliknya, maka kelas pelatihan ditunda. Pada akhir periode akan dibuat laporan kegiatan untuk tiap program yang berisi laporan data program, laporan peserta, presensi peserta dan berita acara (Radjasa, 2005).

### 2.2 Perhitungan *Break Event Point* (BEP)

Perhitungan *Break-Even Point* (BEP) digunakan untuk menghitung estimasi pengeluaran dan pendapatan agar dapat diketahui jumlah minimum peserta yang harus dicapai agar suatu program pelatihan dapat dijalankan (Radjasa 2005).

Perhitungan BEP dimulai dengan menghitung jumlah pengeluaran yang terbagi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi : Overhead : ruang, listrik (per jam), Gaji, promosi dan sekretariat (per jam), Dokumentasi (per program), *Annual Fee/Up Grade*, Honor Koordinator (per program), Honor PIC (per program), Honor Laboran (per jam), Honor Assisten (per jam) serta Honor Pengajar (per jam). Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dipengaruhi oleh jumlah peserta, yang meliputi : Overhead Komputer (per jam), Biaya Sertifikasi, Biaya Sertifikat, Biaya Konsumsi (per pertemuan), Perlengkapan serta Makalah (per pertemuan).

Total pengeluaran dihitung dari total biaya variabel dan biaya tetap. Sedangkan pemasukan didapat dari biaya pendaftaran untuk tiap peserta.

### 2.3 Analisis Permasalahan

Berdasarkan sistem yang digunakan saat ini muncul permasalahan sebagai berikut :

- a. Pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan harus mengolah data yang terpisah untuk masing-masing proses kegiatan.
- b. Adanya kesulitan dalam mengetahui *history* program yang pernah diikuti oleh peserta.
- c. Adanya kesulitan dalam mengontrol pembayaran angsuran bagi peserta yang mengangsur karena data pendaftaran dan pembayaran harus dicari terlebih dahulu.

### 2.4 Analisis Kebutuhan

Mengacu kepada analisis permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa CE membutuhkan :

- a. Sistem yang dapat mencatat data transaksi harian CE.
- b. Sistem yang dapat mencatat data calon peserta, peserta, alumni, dan instansi. Juga dapat mengetahui program apa saja yang pernah diikuti oleh peserta.
- c. Sistem yang dapat membuat laporan secara cepat dan akurat.

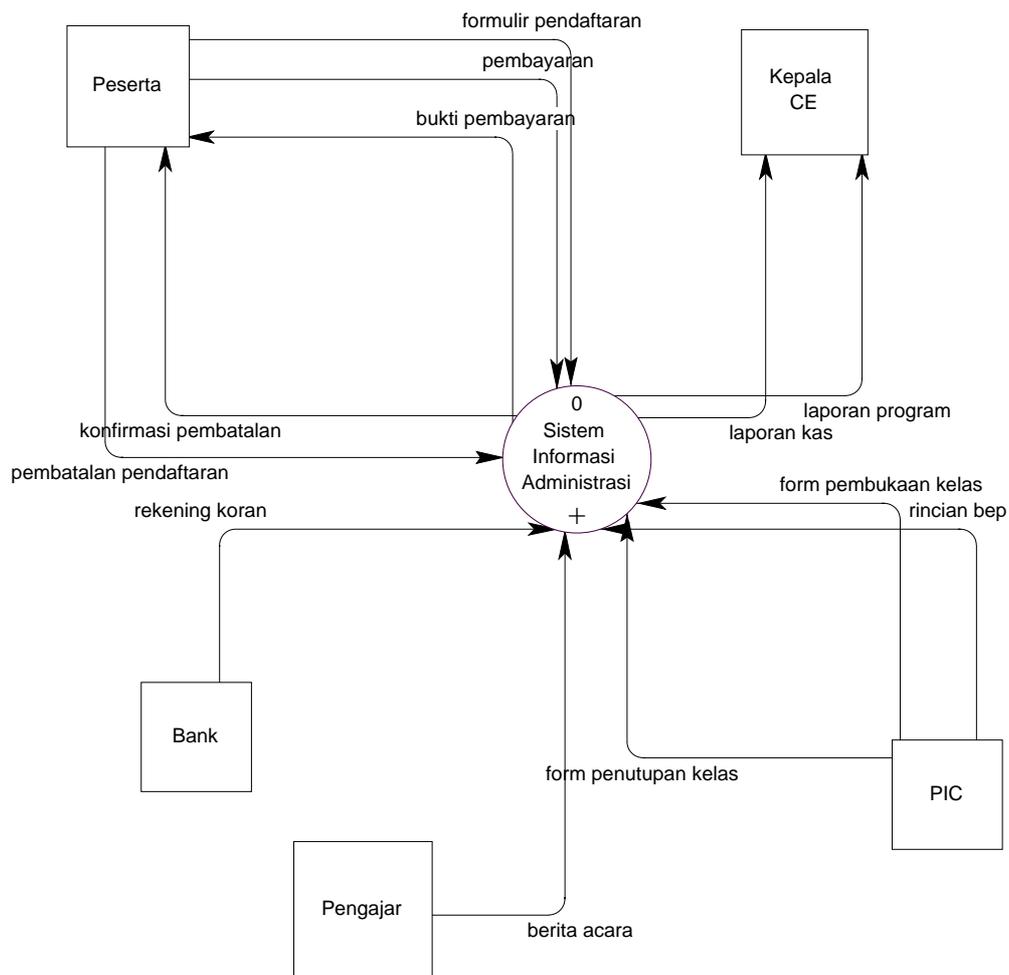
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengembangkan sistem yang dibutuhkan CE maka ada beberapa langkah yang dilakukan yaitu : melakukan desain Data Flow Diagram, Desain Entity Relationship Diagram, Desain Struktur Basis Data serta desain menu sistem informasi.

### 3.1 Desain Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah diagram pemodelan yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses. DFD adalah alat yang dapat menunjukkan aliran data secara logis, yaitu masukan dan keluaran melalui proses – proses yang terjadi dalam sistem (Kadir 1999).

Sebuah *Data Flow Diagram* (DFD) digambarkan mulai dari yang paling global yaitu dengan menggunakan *context diagram* hingga ke tingkat yang lebih rinci: *level 0*, *level 1*, dan seterusnya. (McLeod, 2001). *Context diagram* menempatkan sistem dalam konteks lingkungan dan hanya terdiri dari satu simbol proses yang menggambarkan seluruh sistem. *Context diagram* pada sistem informasi CE dapat dilihat pada Gambar 1.



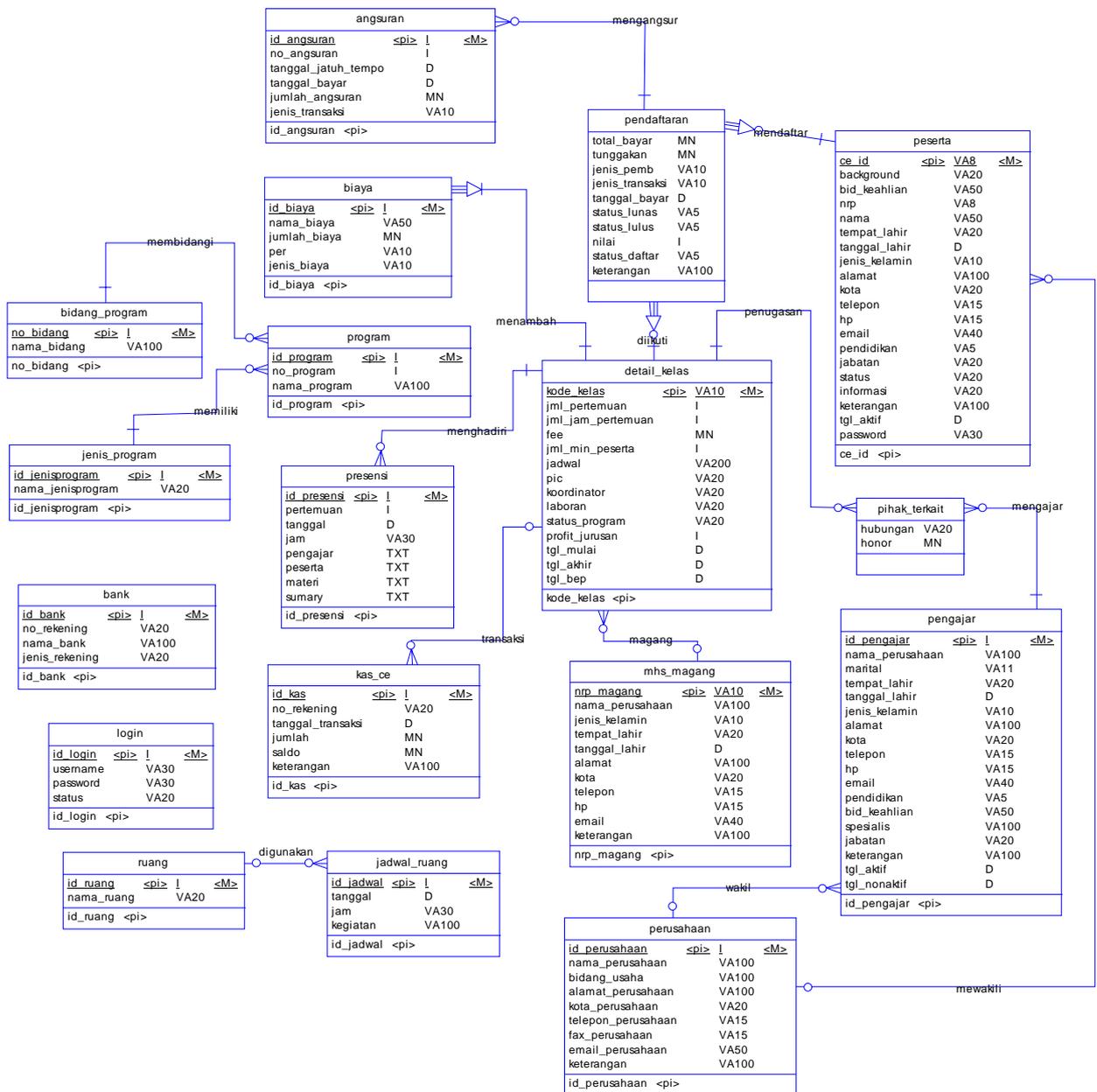
**Gambar 1.** Context Diagram

Dalam *context diagram* tersebut terdapat lima *external entity* yang memiliki *input* maupun *output* dari sistem, yakni :

- Entity Peserta, memberikan *input* berupa formulir pendaftaran, pembayaran dan pembatalan pendaftaran. *Output* yang diterima berupa bukti pembayaran dan konfirmasi pembatalan.
- Entity Kepala CE, menerima *output* berupa laporan program dan laporan kas.
- Entity PIC, memberikan *input* berupa form pembukaan kelas, rincian BEP, dan form penutupan kelas.
- Entity Pengajar, memberikan *input* berupa berita acara.
- Entity Bank, memberikan *input* berupa rekening koran.

### 3.2 Desain Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk merancang konsep model data (Kadir, 1999). ERD mendokumentasikan data dalam bentuk *entity* dan menunjukkan relasi diantara *entity* yang ada.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

### 3.3 Implementasi Sistem

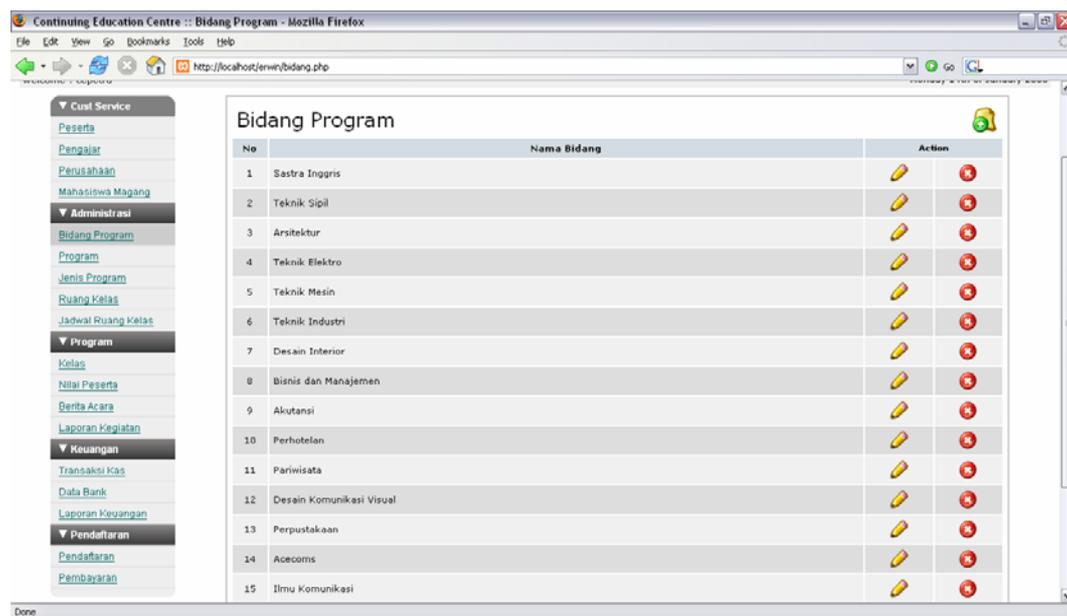
Sistem informasi CE ini dikembangkan dengan berbasis Web menggunakan basis data *MySQL* serta bahasa pemrograman PHP. PHP adalah bahasa pemrograman pada sisi server (*server side*) yang dirancang khusus untuk *web*. Melalui halaman HTML, *script* PHP dapat sisipkan dan akan dijalankan setiap halaman HTML tersebut diakses (Welling and Thompson, 2003).

Kelebihan PHP antara lain :

- PHP merupakan produk *open source*, yang artinya *user* dapat menggunakan, mengubah dan mendistribusikan tanpa harus membayar lisensi.
- PHP adalah dapat digunakan pada berbagai macam sistem operasi, termasuk didalamnya Linux, varian Unix (HP-UX, Solaris, dan OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS, dan lainnya.
- PHP juga dapat dijalankan dengan berbagai macam *web server* yang ada saat ini, seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Personal Web Server (PWS), Netscape, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, dan lainnya.

Basis data yang digunakan adalah MySQL dikarenakan bersifat *opensource* dengan banyak keunggulan dan sedikit kelemahan. MySQL sendiri pertama kali ditemukan oleh Michael Widenius pada tahun 1979 (Welling and Thompson, 2003).

Contoh untuk tampilan pada halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Contoh halaman utama

Peserta yang terdaftar akan mendapatkan CE Id. CE Id didapatkan secara otomatis dengan format YYXXXX (YY = kode tahun 2 digit, XXXX = no urut peserta per kode tahun YY). Pada *form* penambahan peserta, bidang peminatan didapat dari tabel bidang. Tujuan dari bidang peminatan ini adalah untuk mengetahui latar belakang keahlian peserta. NRP wajib diisi apabila peserta adalah mahasiswa aktif UK.Petra. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.

Continuing Education Centre Petra Christian University

Welcome : cepetra

Monday 14th of January 2008

**Participant Data Form:**

- Status:
- Latar Belakang:
- Bidang Peminatan:
- NRP:  (bagi Mahasiswa / Alumni UK Petra)
- Data Pribadi:**
  - Nama Lengkap:
  - Jenis Kelamin:  Pria  Wanita
  - Tempat Lahir:
  - Tanggal Lahir:
  - Alamat:
  - Kota:
  - Telepon:
  - HP:
  - Email:
  - Pendidikan:
- Data Perusahaan:**
  - Nama:
  - Jabatan:
- Informasi Lain:**
  - Informasi:
  - Keterangan:

Gambar 4. Penambahan Data Peserta

Untuk proses pendaftaran suatu program pelatihan, maka staff CE akan memasukkan data-data terkait dengan proses perhitungan BEP. Proses perhitungan BEP ini diperlukan untuk menentukan apakah kelas pelatihan dapat dijalankan atau tidak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.

Continuing Education Centre Petra Christian University

Monday 14th of January 2008

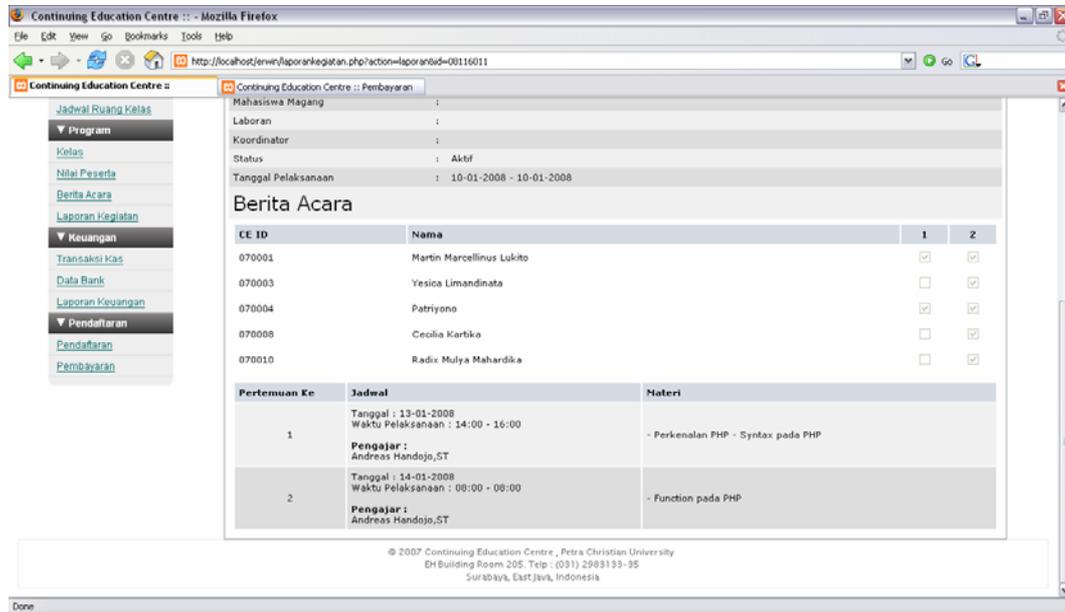
**BEP Calculation Form:**

- Jumlah jam:  per pertemuan
- Pendaftaran:
- Peserta:  orang
- Total Pemasukan: Rp 5.000.000**
- Pengeluaran:**
  - Nama biaya:
  - Jumlah Biaya:  per jam \* per program dan per jam akan diabaikan dalam biaya variabel
  - Jenis biaya:  \* Biaya variabel akan dikalikan dengan jumlah peserta
- Summary Table:**

Nama Pengeluaran	Jumlah	Total	Action
Overhead	Rp 10.000 per jam	Rp 450.000	<input type="button" value="Hapus"/>
Gaji dan Promosi	Rp 30.000 per jam	Rp 1.350.000	<input type="button" value="Hapus"/>
Konsumsi	Rp 7.500 per pertemuan per peserta	Rp 362.500	<input type="button" value="Hapus"/>
<b>Total Pengeluaran</b>		<b>Rp 2.362.500</b>	
<b>Keuntungan</b>		<b>Rp 2.637.500</b>	
Profit Jurusan	<input type="text" value="20"/> %		
<b>Profit Jurusan</b>		<b>Rp 527.500</b>	
<b>Profit CE</b>		<b>Rp 2.110.000</b>	

Gambar 5. Proses Perhitungan BEP

Setiap kegiatan akan menghasilkan laporan kegiatan. Contoh laporan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Laporan Kegiatan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari sistem informasi yang dikembangkan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem informasi dapat membantu pencatatan data peserta, data pengajar, data mahasiswa magang, dan data perusahaan.
- Proses perhitungan BEP dapat dilakukan secara otomatis sehingga dapat langsung diketahui jumlah peserta minimum untuk masing-masing kelas pelatihan.
- Staff CE dapat mengetahui secara cepat informasi mengenai jadwal penggunaan kelas, data kelas, berita acara, dan *history* data kelas yang pernah diikuti peserta.
- Staff CE dapat lebih cepat mengetahui informasi mengenai data pendaftaran, angsuran, dan pembayaran peserta.
- Laporan keuangan dapat dibuat lebih cepat dikarenakan proses pendaftaran sampai dengan proses pembuatan laporan keuangan dapat dilakukan secara otomatis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. (1999). *Basis data*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Kadir, Abdul. (2001). *Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta: ANDI.
- McLeod Jr., Raymond and Schell, George. (2001). *Management information system*. New Jersey: Prentice Hall.
- Radjasa, Febiana. (2005). *Perancangan dan pembuatan sistem informasi administrasi di Continuing Education Centre Universitas Kristen Petra*, TA no 02000322/INF/2005, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra.
- Welling, Luke and Thompson, Laura. (2003). *PHP and MySQL web development*. Indianapolis: Sams Publishing.