

## **USUL PROGRAM UNIT UJI**



Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia melalui  
Unit Continuing Education Program –  
Center for Computing and Information Technology  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia (CEP-CCIT FTUI)

**Oleh:**

Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si., NIP. 131 992 220  
M. Riza Iqbal L.

**Continuing Education Program –  
Center for Computing and Information Technology  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
2007**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia melalui Unit Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology Fakultas Teknik Universitas Indonesia
  2. Unit Lembaga Pengusul : Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology (CEP-CCIT) Fakultas Teknik Universitas Indonesia
  3. Ketua Tim Pengusul
    - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si.
    - b. Jenis Kelamin : Perempuan
    - c. NIP : 131 992 220
    - d. Pangkat/Golongan : III/d
    - e. Jabatan : Lektor Kepala
    - f. Alamat Kantor : Gedung Engineering Center Lt. 1  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok 16424
    - g. Telp/Faks/E-mail : Tel/Fax: 021 – 7884 9047 / 786 3508, email:  
bondan@eng.ui.ac.id
    - h. Alamat Rumah : Pondok Indah Pancoran Mas Blok D1 no. 4, Depok 16435
    - i. Telp/Faks/E-mail : Tel/Fax: 021 – 775 3625, email: bondan@eng.ui.ac.id
  4. Jumlah Anggota Tim Pengusul (Staf Pengajar) : 2 (dua) orang
  5. Rencana Belanja Total
    - Dikti : Rp. 300.000.000,-
    - Perguruan Tinggi : Rp. 150.000.000,-
    - Kredit Usaha : Rp. -
    - Sumber Lain (*apabila ada*) : Rp. -
  6. Belanja Tahun I
    - Dikti : Rp. 100.000.000,-
    - Perguruan Tinggi : Rp. 25.000.000,-
  7. Jangka Waktu Pelaksanaan : Tahun 2008 – 2010 (3 tahun)
- 

Depok, 26 Maret 2007

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Indonesia

Ketua Tim Pengusul,

Prof. Rinaldy Dalimi, Ph.D.  
NIP. 131 473 825

Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si.  
NIP. 131 992 220

Menyetujui,  
Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Indonesia  
Direktur,

Prof. Dr. A. Dahana  
NIP. 130 246 668

**SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA  
PENGEMBANGAN UNIT USAHA JASA DAN INDUSTRI (u-UJI) UNTUK  
MENDUKUNG PROGRAM KEWIRAUSAHAAN PERGURUAN TINGGI**

---

Dengan ini, kami sebagai Ketua Tim Pelaksana u-UJI, menyatakan bahwa pada hari ini Senin tanggal 26 bulan Maret tahun 2007 menyatakan bahwa u-UJI yang akan kami kembangkan:

**Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia (CEP-CCIT FTUI)**

merupakan bagian yang tak terpisahkan dari:

**Universitas Indonesia**

Segala kegiatan dan neraca keuangan dari u-UJI akan kami laporkan langsung secara berkala (setiap bulan) kepada:

**Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia**

Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sadar serta sehat walafiat.

Mengetahui,

1. Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Indonesia,

Ketua Tim Pelaksana u-UJI,

Prof. Rinaldy Dalimi, Ph.D.  
NIP. 131 473 825

Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si.  
NIP. 131 992 220

2. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Indonesia  
Direktur,

Prof. Dr. A. Dahana  
NIP. 130 246 668

**SURAT KESEDIAAN PENYANDANG DANA  
PENGEMBANGAN UNIT USAHA JASA DAN INDUSTRI (u-UJI) UNTUK  
MENDUKUNG PROGRAM KEWIRAUSAHAAN PERGURUAN TINGGI**

---

Dengan ini, kami menyatakan bahwa kami bersedia memberikan dana sebesar **Rp. 25.000.000 (dua puluh lima juta rupiah)** dalam tahun 2008 untuk Pengusulan Program u-UJI

**Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia (CEP-CCIT FTUI)**

yang dipimpin oleh **Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si.** sebagai suatu usaha yang dimiliki dan merupakan bagian tak terpisahkan dari

**Universitas Indonesia**

Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sadar serta sehat wal'afiat.

Depok, 26 Maret 2007  
Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas  
Indonesia  
Bidang Adminitrasi dan Keuangan

Dr. Ir. Sigit P. Hadiwardoyo, DEA  
NIP. 131 645 342

# DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b>	i
<b>Halaman Pengesahan</b>	ii
<b>Daftar Isi</b>	v
<b>1. Kegiatan dan Jenis Usaha yang akan Didirikan</b>	1
1.1. Jenis Usaha	1
1.2. Analisis Situasi	2
1.2.1. Segmentasi Pasar Industri	2
1.2.2. Segmentasi Pasar Masyarakat Umum	3
1.2.3. Segmentasi Pasar Mahasiswa	4
1.3. Tujuan Kegiatan	4
<b>2. Spesifikasi Produk, Pada Penerapan Iptek dan Pemanfaatan Usaha</b>	5
2.1. Perumusan Produk Usaha	5
2.2. Penerapan Ipteks dalam Pelaksanaan Usaha	15
2.3. Kaitan Ipteks dengan Temuan dan HKI Perguruan Tinggi	16
2.4. Nilai Tambah Produk dari Sisi Ipteks	16
2.5. Manfaat u-UJI dari Aspek Sosial Ekonomi secara Nasional	17
<b>3. Rencana Usaha</b>	18
3.1. Bagan Alir Usaha	18
3.2. Lokasi dan Bangunan Unit Usaha	18
3.3. Rencana Investasi	21
3.4. Rencana Produksi	22
3.5. Rencana Pengadaan dan Pengembangan Sarana dan Prasarana Usaha	23
3.6. Rencana Pemasaran	25
3.7. Rencana Sumber Daya Manusia	26
3.8. Organisasi Tim Pengusul, Struktur dan Pola Manajemen Unit Usaha	26
<b>4. Rencana Finansial u-UJI</b>	28
4.1. Aliran Kas	28
4.2. Perhitungan B/C Ratio, Titik Impas dan IRR	28
<b>5. Kelayakan Perguruan Tinggi Pengusul</b>	33
<b>6. Jadwal Kerja</b>	34
<b>7. Luaran Kegiatan u-UJI</b>	34
<b>8. Rencana Anggaran Biaya</b>	35
<b>Lampiran</b>	
Surat Pernyataan Ketua Tim Pelaksana	
Surat Kesiediaan Penyandang Dana	
Biodata Tim Pengusul	



# PENGEMBANGAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA MELALUI UNIT CONTINUING EDUCATION PROGRAM – CENTER FOR COMPUTING AND INFORMATION TECHNOLOGY FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA

## 1. KEGIATAN DAN JENIS USAHA YANG AKAN DIDIRIKAN

### 1.1. Jenis Usaha

Unit usaha yang akan dikembangkan oleh Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) disebut **Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology (CEP-CCIT)** dengan kegiatan utama sebagai penyedia jasa untuk pembelajaran secara berkelanjutan sehingga terjadi peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya di bidang teknik dan teknologi informasi. Jenis usaha ini dibidik karena FTUI memiliki sumber daya manusia di berbagai bidang teknik yang sangat mumpuni, yang terdiri dari hampir 400 orang staf akademik, diantaranya sekitar 110 orang Doktor dan 21 orang Profesor. Selain itu, FTUI memiliki laboratorium yang lengkap dari 10 cabang bidang ilmu teknik. Unit CEP-CCIT FTUI didirikan dengan bertujuan untuk menciptakan sinergi yang dinamis antara kepakaran yang dimiliki FTUI tersebut dengan pengembangan kemampuan masyarakat umum, yang selanjutnya akan menjadi bagian penting dari masyarakat Indonesia yang berpendidikan dan berkecakupan tinggi.

Melalui unit CEP-CCIT FTUI ini, juga diharapkan hasil-hasil penemuan terbaru FTUI dapat didesiminasikan ke masyarakat umum secara lebih cepat, yang kemudian diharapkan dapat diperoleh masukan untuk peningkatan kualitas dan komersialisasi hasil penemuan tersebut. Beberapa hasil penemuan terbaru di FTUI antara lain adalah:

- Bahan aditif untuk solar terbuat dari derivasi kelapa sawit (Departemen Teknik Kimia dan sudah memperoleh 4 paten)
- Alat uji fluiditas logam cair yang dapat memberi indikasi tepat mengenai kualitas logam cair (Departemen Teknik Metalurgi dan Material)
- Kapal beton yang dapat dipakai untuk pelayaran jarak pendek (Departemen Teknik Sipil)
- Teknologi informasi dan *virtual reality* yang dapat dipakai untuk alat bantu ajar (Departemen Teknik Elektro)



- Alat inkubator bayi dan alat pengukur kalori yang dapat memprediksi ketahanan material terhadap kebakaran (Departemen Teknik Mesin)

dan masih banyak produk lain dari FTUI.

## 1.2. Analisis Situasi

Segmentasi pasar yang disasar oleh CEP-CCIT FTUI adalah:

1. Industri
2. Masyarakat umum
3. Mahasiswa

Analisis situasi dilakukan secara spesifik terhadap ketiga jenis pasar yang dituju, dan dari analisis tersebut akan dapat dipetakan dan direncanakan bentuk dan jenis program yang akan dikembangkan.

### 1.2.1 Segmentasi Pasar Industri

Sumber daya manusia merupakan bagian yang sangat penting dalam perusahaan dan industri, yang merupakan tulang punggung dari setiap aktivitas produksi dan manajemen, selain peralatan dan teknologi. Aspek ini semakin signifikan bila dihadapkan pada dunia bisnis yang penuh dengan kompetisi. Hanya perusahaan dan industri yang didukung oleh sumber daya manusia berkemampuan dan berkualitas tinggi yang mampu memenangkan persaingan. Oleh karenanya, peningkatan pengetahuan (*knowledge*) dan ketrampilan (*skills*) menjadi keharusan dalam menunjang dan mencapai misi dan visi perusahaan atau industri di masa datang.

Di daerah dimana FTUI berada, yaitu di Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi (Jabodetabek) terdapat sekitar 250 industri manufaktur, tekstil, otomotif dan lain-lain. Selain itu, seluruh kantor pusat industri minyak dan gas bumi yang beroperasi di Indonesia juga berada di Jakarta. Total omzet dari seluruh industri di wilayah Jabodetabek ini sebesar 80 % dari total omzet industri di seluruh Indonesia. Sebagai bagian universitas besar di wilayah ini, maka FTUI berkewajiban untuk berkontribusi dalam peningkatan kualitas industri tersebut agar memiliki daya saing yang semakin baik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing industri tersebut di skala internasional. Kemampuan bersaing tersebut sama artinya dengan peningkatan pendapatan negara melalui ekspor. Salah satu kontribusi yang paling nyata yang dapat dilakukan FTUI adalah dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di industri, sehingga pada akhirnya akan terjadi peningkatan efisiensi dan kapasitas yang menuju ke peningkatan keuntungan yang dapat menggerakkan roda perekonomian di Indonesia.



Saat ini, telah banyak aktivitas yang dilaksanakan oleh staf pengajar dan departemen di lingkungan FTUI dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia di industri. Namun demikian, aktivitas ini masih bersifat sporadis dan belum melembaga. Sehingga akibatnya, dampak yang dirasakan oleh industri melalui kegiatan sporadis tersebut belum optimal. Selain itu, pendekatan per bidang ilmu secara eksklusif, menyebabkan peningkatan kualitas sumber daya manusia tersebut tidak dapat dilakukan secara komprehensif dan lintas bidang. Padahal umumnya, seluruh rangkaian produksi di sebuah industri merupakan kombinasi dan gabungan dari beberapa bidang ilmu. Untuk itulah maka FTUI bermaksud mengembangkan CEP-CCIT FTUI yang menawarkan kegiatan peningkatan kualitas sumber daya manusia di industri secara terintegrasi melalui kombinasi beberapa bidang ilmu. CEP-CCIT FTUI diharapkan dapat menjadi wadah pertemuan antara FTUI dan industri khususnya dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia. Selain itu, dalam jangka menengah, program-program pendidikan dan pelatihan yang ditawarkan oleh CEP-CCIT FTUI akan dapat dikonversikan sebagai mata kuliah, Hal ini memungkinkan karyawan di industri untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di FTUI, dimana nilai beberapa pelatihan yang telah diikuti di CEP-CCIT dapat disetarakan dengan nilai mata kuliah tertentu. Dengan hal ini, konsep *life-long learning* akan berlaku bagi semua karyawan, yang pada akhirnya akan mewujudkan *knowledge-based society* yang berkiblat pada peningkatan dan perbaikan secara berkelanjutan.

### 1.2.2 Segmentasi Pasar Masyarakat Umum

Sebagai kampus terdepan di Indonesia, UI dalam hal ini FTUI, memiliki misi sosial untuk terus meningkatkan kemampuan dan kualitas masyarakat umum yang berada di sekitar kampus UI, baik di Depok maupun di Salemba. Dan sesuai dengan kompetensi FTUI, maka pengembangan kualitas masyarakat umum tersebut akan dikhususkan pada bidang teknik, rekayasa dan pendukungnya, seperti: komputer dan *programming*, multimedia, *software* teknik dan bahasa Inggris. Penawaran program ini juga bertujuan untuk memanfaatkan kapasitas berlebih yang dimiliki oleh CEP-CCIT FTUI dalam bentuk kelas komputer dan ruang kelas lainnya. Beberapa lembaga kursus telah ada di sekitar kampus UI yang juga menawarkan program sejenis sehingga FTUI harus masuk sebagai pemain baru pada bisnis ini dengan strategi marketing yang tepat. Sejalan dengan itu, dalam konteks penerapan *university social responsibility*, program yang akan ditawarkan FTUI akan memiliki harga bersaing, sehingga orientasi keuntungan akan minimal. Dengan ini diharapkan bahwa kesempatan masyarakat untuk meningkatkan kemampuannya di bidang komputer, rekayasa dan bahasa Inggris akan terbuka lebih luas.



### 1.2.3. Segmentasi Pasar Mahasiswa

Dalam dunia global dengan kompetisi yang ketat, maka lulusan FTUI perlu dilengkapi dengan kompetensi yang lebih mumpuni, seperti: kompetensi di bidang perangkat lunak, *software* rekayasa atau kompetensi bersertifikasi. Kompetensi ini tidak mungkin seluruhnya diakomodasi oleh kurikulum yang sudah padat dengan materi kompetensi inti. Untuk itu, maka salah satu *line bussiness* yang akan dikembangkan oleh CEP-CCIT FTUI adalah pelatihan spesifik untuk mahasiswa. Pelatihan untuk mahasiswa akan dikembangkan secara bertahap dimulai dari pelatihan yang tidak memerlukan modal besar bagi CEP-CCIT seperti pelatihan programming C++, Visual Basic, Linux dan sejenisnya. Setelah itu, kemudian lanjut ke pelatihan software rekayasa, seperti: AutoCad, Microstran, dll. Dan tahap terakhir adalah pelatihan bersertifikasi, yang memerlukan jangka waktu yang cukup panjang untuk mengembangkannya.

Pelatihan untuk mahasiswa akan lebih diarahkan sebagai layanan bagi mahasiswa FTUI, sehingga CEP-CCIT tidak akan mengambil keuntungan dari segmen ini. Diharapkan dapat terjadi subsidi silang dengan program pada segmen industri.

### 1.3. Tujuan Kegiatan

Kegiatan yang diusulkan melalui Program Unit Jasa dan Industri ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan unit Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology (CEP-CCIT) di Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI).
2. Menjadikan CEP-CCIT FTUI sebagai wadah pertemuan antara industri dan FTUI guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia di industri.
3. Menjadikan CEP-CCIT FTUI sebagai unit ventura FTUI yang menjadi *revenue generating activities* melalui kegiatan sinergis dengan industri dalam peningkatan sumber daya manusia.
4. Menjadikan CEP-CCIT FTUI sebagai unit terdepan dalam penyediaan program pendidikan dan pelatihan bagi industri, instansi pemerintah dan swasta dan masyarakat umum.
5. Menjadikan CEP-CCIT FTUI sebagai sumber pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) di bidang teknik, teknologi informasi dan pendukungnya.



## 2. SPESIFIKASI PRODUK, POLA PENERAPAN IPTEK DAN PEMANFAATAN USAHA

### 2.1. Perumusan Produk Usaha

Tabel 2.1. Jenis dan Spesifikasi Produk

No	Jenis Produk	Spesifikasi Produk (detail dapat dilihat setelah tabel ini)
1.	Pelatihan untuk industri:	Akan merupakan <i>customized training</i> sesuai dengan kebutuhan industri. Training akan diarahkan untuk menjadi bagian integral dari proses promosi karyawan/staf di industri yang bersangkutan dan dapat dikonversi menjadi bagian mata kuliah di FTUI. Spesifikasi detail dari beberapa paket pelatihan yang ditawarkan dapat dilihat setelah tabel ini.
	a. Bidang Teknik Sipil	
	b. Bidang Teknik Mesin	
	c. Bidang Teknik Elektro dan Komputer	
	d. Bidang Teknik Metalurgi	
	e. Bidang Teknik Kimia	
	f. Bidang Teknik Industri	
2.	Pelatihan untuk masyarakat umum:	
	a. <i>Language Program</i>	2.a.1. TOEFL Preparation 2.a.2. Conversation 2.a.3. Communicative Grammar
	b. Information Technology dan Programming	2.b.1. Linux Operating System 2.b.2. Microsoft Office Proficiency 2.b.3. Design and Implementation of Database using Microsoft SQL Server 2.b.4. Java Programming 2.b.5. Enterprise Java 2.b.6. Microsoft Visual Basic.Net 2.b.7. Object Oriented Programming Using C++ 2.b.8. Web Services and Application Development using ASP.Net 2.b.9. Extensible Mark Up Language (XML) 2.b.10. Application Development for Mobile Devices on J2ME Platform
	c. Multimedia	2.c.1. Introduction to Adobe Photoshop 2.c.2. Web Multimedia Authoring with Macromedia Flash
3.	Pelatihan IT untuk mahasiswa:	Lihat rincian spesifikasi di bawah.
	a. Pelatihan Autocad	
	b. Introduction to Minitab	

Spesifikasi rinci dari produk pelatihan yang ditawarkan CEP-CCIT FTUI adalah sebagai berikut:

#### 1. Paket Pelatihan untuk Industri

##### Modul 1.1. **Bussiness Scale-Up: Lesson Learned from Diesel Additive Patent**

*Description* : Departemen Teknik Kima FTUI telah memperoleh beberapa paten mengenai aditif solar terbuat dari derivatif kelapa sawit. Potensi bisnis aditif tersebut telah dimanfaatkan untuk membuat pabrik dengan jumlah produksi yang cukup untuk dipasarkan. Pengalaman melakukan



scale-up proses produksi dari skala laboratorium menjadi skala pabrik akan diajarkan melalui pelatihan ini.

- Audiences* : Engineers, Project Engineer, pemilik UKM  
*Course Objectives* : Peserta memahami prinsip pembuatan rencana bisnis (business plan), dan memahami dasar perhitungan scale-up produksi dari skala laboratorium menjadi skala pabrik.  
*Course duration* : 3 days  
*Student requirement*: None

### **Modul 1.2. Manufacturing of Concrete Ship for SME (Small to Medium Enterprise)**

*Description* : Departemen Teknik Sipil FTUI telah berhasil membuat berbagai jenis kapal beton, yang terbukti efektif dan ekonomis untuk dipakai dalam perairan dangkal. Pelatihan ini akan mengajarkan teknik pembuatan dan perawatan kapal beton.

- Audiences* : Engineers, pemilik UKM  
*Course Objectives* : Peserta memahami prinsip desain dan pembuatan kapal beton.  
*Course duration* : 3 days  
*Student requirement*: None

### **Modul 1.3. Potensi Hantar Kalor Material untuk Pencegahan Kebakaran**

*Description* : Departemen Teknik Mesin FTUI telah berhasil membuat alat pengukur kalor yang dapat mengetahui kalor spesifik dari beberapa material. Dari hasil pengukuran dapat dihitung kerentanan sebuah material terhadap kebakaran, sehingga dapat didesain penggunaan material yang optimum untuk mengurangi resiko kebakaran. Pelatihan ini akan mengajarkan teknik pengukuran kalor dari berbagai jenis material dan bagaimana meningkatkan daya tahan suatu material terhadap temperatur tinggi.

- Audiences* : Engineers, Real Estate Developer, pemilik UKM  
*Course Objectives* : Peserta memahami prinsip pengukuran kalor dan teknik peningkatan ketahanan panas material.  
*Course duration* : 3 days  
*Student requirement*: None

### **Modul 1.4. Pengecoran Alumunium (Alumunium Casting)**

*Description* : Pelatihan ini membahas mengenai pendahuluan terhadap teori pengecoran, karakteristik paduan aluminium tuang, proses peleburan paduan aluminium tuang, pembekuan dan diagram fasa, pengaruh unsur-unsur paduan, cacat-cacat pengecoran pada aluminium tuang dan pencegahannya, material cetakan, pengujian paduan aluminium tuang. Juga akan dijelaskan metode pengujian kualitas logam cor menggunakan alat *vacuum suction fluidity test* yang telah diciptakan oleh Dept. Teknik Metalurgi dan Material

- Audiences* : Teknisi, Engineer, Supervisor, Inspektor  
*Course Objectives* : Peserta memahami proses pengecoran aluminium, memahami jenis-jenis cacat pada hasil pengecoran dan mampu menganalisa serta mencegahnya.  
*Course duration* : 3 days  
*Student requirement*: None



### **Modul 1.5. Engineering Management**

*Description* : Engineering Management merupakan bidang kegiatan yang melibatkan para engineer dengan spesialisasi masing-masing untuk mewujudkan suatu target tertentu. Pelibatan para engineer memerlukan suatu metode tertentu agar proyek mencapai target secara optimal. Hal kritis yang harus mendapat perhatian khusus meliputi organisasi, penerapan Total Quality Management, unsur manusia, komunikasi, aspek hukum, model kontrak, struktur legal, profesi, etika dan sebagainya.

*Audiences* : Engineers, Project Engineer

*Course Objectives* : Peserta memahami prinsip Engineering Management, menyusun organisasi proyek engineering, menerapkan Total Quality Management, melibatkan unsur manusia, komunikasi, aspek hukum, struktur legal, etika dan profesi.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

### **Modul 1.6. Managing Failure by RCFA**

*Description* : Dalam banyak hal, kegagalan membutuhkan biaya yang banyak dari suatu perusahaan. Tindakan untuk mencegah kegagalan dan pengulangannya sangatlah perlu untuk mengurangi biaya pemeliharaan perusahaan. Ini bisa didapatkan dengan investigasi dan mengetahui akar permasalahan yang menyebabkan setiap kegagalan. Hal yang paling penting, setiap individu yang terlibat harus memahami RCFA beserta aturan dan manajemennya.

*Audiences* : Engineers

*Course Objectives* : Peserta memahami teori kegagalan, mampu mencari penyebab kegagalan, menerapkan RCFA secara optimal.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: Basic Failure Analysis

### **Modul 1.7. Pemeliharaan Peralatan Pabrik**

*Description* : Program ini membahas mengenai operasi dan pemeliharaan pompa, sistem hidrolik, motor listrik dan sistem pelumasan. Dalam program juga diikutsertakan materi mengenai konsep pemeliharaan preventif, penyusunan jadwal pemeliharaan dan evaluasi dan analisis hasil pemeliharaan.

*Audiences* : Engineer, Supervisor/foreman, Operator

*Course Objectives* : Memahami konsep pemeliharaan preventif, memahami operasi dan pemeliharaan pompa, sistem hidrolik, motor listrik dan sistem pelumasan.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

### **Modul 1.8. Analisa Kerusakan (*Failure Analysis*), Metoda dan Studi Kasus**

*Description* : Program ini membahas mengenai prosedur umum analisa kerusakan: pengumpulan data dan sampel, uji coba, NDT, pengujian mekanik, metalografi; jenis-jenis kerusakan dan tegangan; perpatahan ductile dan brittle; kerusakan akibat kelelahan, proses, pengelasan; kasus-kasus kerusakan.

*Audiences* : Engineer, Teknisi



*Course Objectives* : Peserta memahami prosedur umum, teknik dan tindakan-tindakan pencegahan dalam analisa kerusakan, menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan, membuat laporan analisa kerusakan.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

### **Modul 1.9. Metallurgy For Non Metallurgist**

*Description* : Program ini membahas mengenai sejarah dan perkembangan metalurgi, karakteristik material dan seleksi material, sifat-sifat mekanik dan cara pengukurannya, baja dan besi cor, logam non-ferrous, pengecoran (casting), pengelasan (welding), korosi (corrosion), perlakuan panas (heat treatment), quality control dan analisa kerusakan.

*Audiences* : Pegawai (manajer, engineer) yang tidak memiliki latar belakang metalurgi, staf manajemen, bagian purchasing yang harus memeriksa material yang datang.

*Course Objectives* : Peserta memiliki pengetahuan dasar teknologi metalurgi, memahami bagaimana menginterpretasikan dasar-dasar metalurgi seperti yang peserta aplikasikan pada produk-produk mereka.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

### **Modul 1.10. Metallurgy of Welding and Joining**

*Description* : Materi yang dibahas dalam pelatihan ini antara lain proses-proses penyambungan, desain pengelasan, cacat-cacat akibat pengelasan, pengelasan baja, penyambungan tembaga dan aluminium, inspeksi pengelasan, resistance welding, electron beam welding, fusion welding, hard facing.

*Audiences* : Welder, welding inspector, engineer, manajer, teknisi, metallurgist.

*Course Objectives* : Peserta memiliki pengetahuan dasar mengenai metalurgi pengelasan, termasuk struktur-struktur logam selama proses penyambungan atau pengelasan dan memiliki pemahaman cacat akibat pengelasan/penyambungan dan inspeksi terhadapnya.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

### **Modul 1.11. Failure Analysis of Welding**

*Description* : Pelatihan ini menitikberatkan pada pemahaman mengenai penanganan dan bagaimana melakukan suatu analisa kerusakan dalam pengelasan. Materi yang dibahas antara lain: Pengenalan tentang Analisa Kerusakan, mekanika perpatahan, metode melakukan analisa kerusakan, pengujian-pengujian untuk mendukung analisa, penulisan laporan.

*Audiences* : Engineers

*Course Objectives* : Peserta memahami metode dan proses yang dilakukan dalam melakukan analisa kerusakan pengelasan. Memahami sumber, penyebab dan mekanisme kerusakan sehingga mampu melakukan analisa dan koreksi di masa depan.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*:



### **Modul 1.12. Materials Testing**

*Description* : Pelatihan ini membahas mengenai spesifikasi material (logam ferrous, logam non ferrous, non logam), pengujian merusak (pengujian impak, pengujian fatik), pengujian tidak merusak (radiografi, ultrasonik, magnetic particle, dye penetrant) dan pengantar seleksi material.

*Audiences* : Teknisi, Engineer, Supervisor, Inspektor

*Course Objectives* : Peserta memahami spesifikasi material, mampu menentukan jenis pengujian untuk memeriksa spesifikasi material, memahami dan menguasai teknik-teknik pengujian material, mampu menganalisa data hasil pengujian, mampu mengevaluasi kinerja material.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: Memiliki pengetahuan mengenai ilmu material (Material Science)

### **Modul 1.13. Preventive Maintenance & Total Productive Maintenance**

*Description* : Manajemen pemeliharaan dan penerapannya; strategi memilih sistem pemeliharaan; evaluasi hasil pemeliharaan; mengukur keberhasilan kegiatan pemeliharaan; Total Productive Maintenance; Kaizen; evaluasi kerugian-kerugian dalam memanfaatkan peralatan produksi; strategi menaikkan efektivitas pemakaian peralatan produksi; strategi pemeliharaan terencana menuju "zero breakdown"; manajemen peralatan dini; penerapan TPM di perusahaan.

*Audiences* : Manajer dan staf dari semua departemen

*Course Objectives* : Peserta memahami strategi dan metode dalam Preventive Maintenance dan Total Productive Maintenance. Peserta memahami cara-cara menaikkan efisiensi dan mempertahankan kualitas melalui strategi pemeliharaan.

*Course duration* : 3 days

*Student requirement*: None

**Paket-paket pelatihan tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Selain paket-paket tersebut, CEP-CCIT FTUI juga menawarkan jasa pelatihan teknik dengan topik-topik yang sesuai dengan keinginan perusahaan.**

## **2. Paket Pelatihan untuk Masyarakat Umum**

### **2.a. Language Program**

#### **Modul 2.a.1. TOEFL Preparation**

*Description* : This course is focusing on improving the students' TOEFL score.

*Audiences* : People who have passed placement test on TOEFL with a minimum score of 350

*Course Objectives* : Students are able to do the TOEFL Test well.

*Course duration* : 40 hours

*Student requirement*: None

#### **Modul 2.a..2. Conversation**

*Description* : This course is focusing on mastering of English especially in speaking and listening in Intermediate level.

*Audiences* : People who have passed Elementary Levels

*Course Objectives* : Students are able to communicate well in English using the topics and the language focus given.



*Course duration* : 40 hours

*Student requirement*: None

### **Modul 2.a.3. Communicative Grammar - Intermediate**

*Description* : Program ini ditujukan bagi peserta yang telah memiliki latar belakang pengetahuan tatabahasa, namun masih berminat meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dengan struktur dan tatabahasa yang tepat guna, dan memperluas ungkapan bahasa dalam situasi yang berbeda.

*Audiences* : People who have passed Elementary Levels

*Course Objectives* : Students are able to communicate well in English using the topics and the language focus given.

*Course duration* : 40 hours

*Student requirement*: None

### **Modul 2.a.4. Communicative Grammar – High Intermediate**

*Description* : Program ini ditujukan bagi peserta yang telah memiliki latar belakang pengetahuan tatabahasa, namun masih berminat meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dengan struktur dan tatabahasa yang tepat guna, dan memperluas ungkapan bahasa dalam situasi yang berbeda.

*Audiences* : People who have passed Intermediate Levels

*Course Objectives* : Students are able to communicate well in English using the topics and the language focus given.

*Course duration* : 40 hours

*Student requirement*: None

### **Modul 2.a.5. Communicative Grammar – Advanced**

*Description* : Program ini ditujukan bagi peserta yang telah memiliki latar belakang pengetahuan tatabahasa, namun masih berminat meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dengan struktur dan tatabahasa yang tepat guna, dan memperluas ungkapan bahasa dalam situasi yang berbeda.

*Audiences* : People who have passed Intermediate Levels

*Course Objectives* : Students are able to communicate well in English using the topics and the language focus given.

*Course duration* : 40 hours

*Student requirement*: None

## **2.b. Information Technology and Programming**

### **Modul 2.b.1. Linux Operating System**

*Description* : Linux adalah salah satu sistem operasi open source yang banyak diminati oleh berbagai kalangan pengguna komputer baik dari pengguna *home user* sampai *corporate*. Kursus ini dirancang agar peserta dapat mengoperasikan sistem operasi Linux sebagai end-user, sehingga dapat melakukan migrasi dari sistem operasi windows ke sistem operasi open source. Dalam kursus ini juga banyak dijelaskan kemampuan dan perbandingan yang bisa didapat pada sistem operasi linux Mandriva, diantaranya multimedia, aplikasi grafis, aplikasi produktifitas, bahkan sampai aplikasi jaringan.



- Audiences* : People who are interested in computer.  
*Course Objectives* : Peserta memahami pengoperasian Linux.  
*Course duration* : 22 hours  
*Student requirement*: Familiar dengan komputer (mouse, operating system).

### **Modul 2.b.2. Microsoft Office Proficiency**

*Description* : *Microsoft Office* merupakan integrasi dari beberapa aplikasi perangkat lunak yang terdiri dari MS. Word, Excel, Power Point dan Outlook. Kursus ini dirancang untuk membantu anda dalam menerapkan future-future terbaru dalam Microsoft Office guna meningkatkan efektifitas dari pekerjaan kantor anda. Dalam modul MS. Word anda akan belajar menggunakan document templates untuk pembuatan memo, CV, fax, brochure, dll. Anda juga akan belajar menggunakan fasilitas mail merge untuk membuat surat edaran dalam jumlah besar dan mengetahui bagaimana menempatkan gambar guna mempercantik dokumen anda. Dalam modul MS. Excel anda akan belajar bekerja dengan worksheet dan menerapkan conditional calculation untuk melakukan perhitungan data yang kompleks. Anda juga belajar membuat grafik 2D ataupun 3D untuk memvisualisasikan data-data anda. Dalam modul MS. Power Point, anda akan belajar membuat presentasi bisnis. Anda juga akan belajar menempatkan animasi, suara, film, dll kedalam presentasi anda. Dalam modul MS. Outlook anda akan belajar mengirimkan e-mail, mengorganisasi data-data relasi, mengatur jadwal kerja, membuat to-do list, dll.

- Audiences* : Sekretaris, Administrasi, Akuntan, Auditor, Keuangan, Mahasiswa, Pelajar  
*Course Objectives* : Peserta dapat mengoperasikan Microsoft Office.  
*Course duration* : 40 hours  
*Student requirement*: Familiar dengan komputer (mouse, operating system).

### **Modul 2.b.3. Design and Implementation of Data Base Using Microsoft SQL Server**

*Description* : *Microsoft SQL server* adalah sebuah aplikasi RDBMS yang menyediakan beragam fasilitas untuk memudahkan pengolahan data modern diterapkan pada sebuah organisasi. Microsoft SQL server juga memiliki fasilitas pemeliharaan data yang dapat secara otomatis dijalankan sehingga data anda akan selalu dalam keadaan aman. Materi yang diajarkan dalam modul ini akan membantu Anda untuk secara efektif medesain sebuah database dengan menggunakan ERD model dan teknik normalisasi. Anda juga akan belajar aspek-aspek implementasi dan pemeliharaan sebuah database SQL seperti penambahan data, perubahan data, penghapusan data dan pencarian data dengan menggunakan bahasa SQL. Anda juga akan mempelajari bagaimana menerapkan data integrity dengan menggunakan feature-feature seperti constraints, rules, defaults, views. Anda juga akan belajar menggunakan feature lain seperti sub-queries, joins, transaction, locking, cursor dll.

- Audiences* : Peserta yang bekerja dengan data dalam jumlah besar, Administrator Database  
*Course Objectives* : Peserta dapat membuat dan memelihara data base berbasis MS SQL  
*Course duration* : 72 hours  
*Student requirement*: Familiar dengan pengoperasian komputer (mouse, operating system).

**Modul 2.b.4. Java Programming**

*Description* : *Java* merupakan bahasa pemrograman berorientasi obyek yang memiliki keunggulan dalam hal pengembangan aplikasi berbasis jaringan. Selain mudah untuk dipelajari, program Java sangat dapat diandalkan untuk membangun sebuah situs intranet maupun internet dari sebuah organisasi. Materi yang diajarkan dalam modul ini mencakup UML, garbage collection, controls, exception handling, threads, package, TCP/IP, dll.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical Staff, Web Programmer, Web Designer

*Course Objectives* : Peserta memahami bahasa pemrograman Java.

*Course duration* : 72 hours

*Student requirement*: Familiar dengan pengoperasian komputer (mouse, operating system).

**Modul 2.b.5. Enterprise Java**

*Description* : Modul ini merupakan kelanjutan dari modul pemrograman Java. Dirancang untuk membantu anda menerapkan teknologi Java dalam mengembangkan aplikasi terdistribusi dan teknologi server side seperti RMI, Servlet, JSP, EJB, dll. Anda akan belajar membuat data aware application dengan menggunakan JDBC sebagai penghubung antara aplikasi anda dengan Database. Anda juga akan belajar bagaimana mengimplementasikan arsitektur multi-tier dengan bantuan Remote Method Invocation (RMI). Sebagai bagian dari Server Side Web Component Architecture, Anda akan belajar bagaimana menerapkan teknik session tracking dan XML-based Customer-Tag-Libraries dengan menggunakan Servlet dan Java Server Pages (JSP). Anda juga akan mempelajari arsitektur component Java Bean dan mengimplementasikan session bean dan entity bean. Anda juga akan belajar bagaimana menghubungkan bean component dengan database Microsoft SQL Server.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical staff, Web Programmer

*Course Objectives* : Peserta memahami Enterprise Java

*Course duration* : 72 hours

*Student requirement*: Telah mengikuti Java Programming

**Modul 2.b.6. Microsoft Visual Basic .Net**

*Description* : *Microsoft Visual Basic .Net* adalah bahasa pemrograman yang merupakan bagian dari Microsoft Visual Studio.Net Integrated Development Environment (IDE). Visual Basic .Net banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi dengan skala enterprise. Dengan dukungan teknologi Rapid Application Development yang terdapat didalamnya, dalam waktu relatif singkat anda dapat mengembangkan baik aplikasi Desktop atau Distributed dengan skalabilitas dan kehandalan yang tinggi. Modul ini dirancang untuk membantu Anda memahami Enterprise Architecture guna mendesain sebuah solusi *multi-tier* pada suatu sistem yang kompleks menggunakan Visual Basic .Net.

*Audiences* : Programmer

*Course Objectives* : Peserta mampu membuat aplikasi menggunakan VB.Net

*Course duration* : 72 hours

*Student requirement*: Memahami konsep pemrograman dan C fundamental.

**Modul 2.b.7. Object Oriented Programming Using C++**

*Description* : Dalam dunia teknologi informasi, khususnya pada bidang pengembangan aplikasi perangkat lunak, C++ merupakan salah satu bahasa pemrograman berorientasi obyek yang eksistensinya sudah tidak asing lagi. C++ memiliki keunggulan dalam hal kecepatan kompilasi dan eksekusi serta ukuran program yang dihasilkan. Bahasa pemrograman ini sangat ideal digunakan dalam pengembangan sebuah 'mission critical application'. Materi yang diajarkan dalam modul ini akan membantu para IT profesional dalam mempelajari antomi pemrograman berorientasi obyek seperti classes, method, main routine, construct, variables, dll.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical staff, Web Programmer

*Course Objectives* : Peserta mampu membuat aplikasi menggunakan C++

*Course duration* : 72 hours

*Student requirement*: Memahami konsep pemrograman dan familiar dengan MS Windows

**Modul 2.b.8. Web Services and Application Development using ASP.Net**

*Description* : Kehandalan sebuah situs internet ditentukan oleh dua faktor utama yaitu kecepatan akses dan keamanan transaksi. *ASP.Net* merupakan 'tool' yang terdapat dalam Microsoft Visual Studio.Net IDE yang memungkinkan anda untuk membangun sebuah situs e-commerce, e-government, e-learning yang handal. Dalam implementasinya ASP.Net menerapkan teknologi server side scripting untuk membangun sebuah situs internet yang bukan hanya cepat diakses tapi juga aman dalam pemrosesan transaksi. Materi yang diajarkan dalam modul ini mencakup web component, ADO.Net, XML web services, web site security issues, dll.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical staff, Web Programmer

*Course Objectives* : Peserta mampu membuat situs internet menggunakan ASP.Net

*Course duration* : 22 hours

*Student requirement*: Memahami familiar dengan pengoperasian komputer.

**Modul 2.b.9. Extensible Mark Up Language (XML)**

*Description* : Untuk memungkinkan terjadinya pertukaran data elektronik (EDI) dari berbagai piranti komunikasi, diperlukan format data yang fleksibel. World Wide Web Consortium telah mengeluarkan *XML* sebagai format data standar yang dapat digunakan oleh semua aplikasi dalam piranti bergerak seperti PDA, HP untuk dapat saling bertukar Informasi. Diwaktu-waktu mendatang XML akan menjadi standard de facto bagi semua web services. Materi yang diajarkan dalam modul ini mencakup pembuatan sebuah dokumen XML dengan menggunakan Document Type Definition (DTD), XML Schemes, Style sheets and XML Documents Object Model (XML DOM), Database Connectivity.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical staff, Web Programmer

*Course Objectives* : Peserta mampu membuat dokumen XML

*Course duration* : 32 hours

*Student requirement*: Memahami familiar dengan pengoperasian komputer.



### **Modul 2.b.10. Application Development for Mobile Devices on J2ME Platform**

*Description* : Di masa setelah era PC, pasar untuk perangkat komunikasi bergerak terus berkembang sangat cepat, seperti smart cellular telephone dan PDA. Permintaan konsumen akan feature-feature terbaru pada perangkat tersebut juga turut meningkat. Modul pelatihan ini dirancang guna membantu Anda mengembangkan aplikasi perangkat lunak untuk PDA, Smart Phone, HP dengan menggunakan teknologi WAP/WML, XHTML dan J2ME. Anda akan belajar architecture J2ME, membuat MIDlet Application with I/O interface, CLDC & MIDP APIs dan memahami MIDP Record Management System.

*Audiences* : Programmer, IT/Technical staff, Web Programmer

*Course Objectives* : Peserta mampu membuat aplikasi berbasis J2ME.

*Course duration* : 72 hours

*Student requirement*: Familiar dengan pengoperasian komputer.

## **2.c. Multimedia**

### **Modul 2.c.1. Introduction to Adobe Photoshop**

*Description* : Adobe Photoshop is a graphic application that can produce an attractive graphic document, edit the existing graphic document, and use the graphic facilities such as drawing, layer and plug-in filter.

*Audiences* : Graphic Designer, Photo Designer, Web Designer, Multimedia Designer

*Course Objectives* : Ability to design and editing the graphic document, and using the tools in Adobe Photoshop

*Course duration* : 24 hours

*Student requirement*: Familiar dengan pengoperasian komputer dan MS Windows

### **Modul 2.c.2. Web Multimedia Authoring with Macromedia Flash**

*Description* : Flash is a "hot" animated interactive approach to the internet that utilizes vector graphics, that is expected to make a major impact on the web world. An introductory course exploring concepts and techniques of animated vector graphics, using Macromedia Flash software that cover the basics in drawing, selection and editing tools, graphic symbols and libraries, layers, frames, key frames, motion and shape tweening, and publishing for the web.

*Audiences* : Graphic Designer, Web Designer

*Course Objectives* : Able to create an interactive graphic animation design

*Course duration* : 24 hours

*Student requirement*: Familiar dengan pengoperasian komputer dan MS Windows

## **3. Paket Pelatihan untuk Mahasiswa**

### **Modul 3.1. Introduction to Autocad**

*Description* : Autocad is an application that is widely used for engineering drawing in design.

*Audiences* : Engineering students

*Course Objectives* : Ability to use Autocad for drawing engineering design.

*Course duration* : 6 hours

*Student requirement*: Mahasiswa semester 2 ke atas



### Modul 3.2. Introduction to Minitab

- Description* : Decrease the time required for statistical analysis by quickly learning to navigate Minitab's user-friendly and customizable environment. Learn how to import/export data and output between Minitab and various software and database systems. This course focuses on the utilization of these tools as they pertain to applications commonly found in manufacturing, engineering, and business processes. Topics covered include: Charts, Histograms, Boxplots, Dotplots, Scatterplots, Tables, Measures of Location and Variation, ODBC
- Audiences* : Engineering students
- Course Objectives* : Enhance your ability to create, manipulate, and restructure data. Develop sound statistical approaches to data analysis by learning how to create and interpret a wide variety of graphs and numerical measures useful for quality improvement initiatives.
- Course duration* : 6 hours
- Student requirement*: Mahasiswa semester 2 ke atas

## 2.2. Penerapan Ipteks dalam Pelaksanaan Usaha

Karena *core business* yang akan dikembangkan u-UJI adalah pelatihan, maka penerapan IPTEKS yang utama adalah melalui materi dan modul pelatihan. Khusus untuk modul 1.1 – 1.4 di atas, materi pelatihan adalah khusus mengenai perkembangan IPTEKS terakhir yang dicapai oleh staf akademik FTUI. Sehingga semua *update* terbaru dari teknologi yang dikembangkan akan dimasukkan ke dalam materi pelatihan.

Seperti diketahui, Teknologi Informasi merupakan salah satu teknologi yang paling cepat perkembangannya. Sehingga, seluruh modul pelatihan Teknologi Informasi akan *upgrade* secara regular sesuai perkembangan terbaru. Untuk itu, CEP-CCIT FTUI akan terus mengembangkan aliansi di bidang Teknologi Informasi untuk selalu menjadi training provider terdepan untuk bidang ini.

Sementara itu, penerapan IPTEKS juga akan diarahkan terutama pada teknologi pembelajarannya. Dalam waktu lima tahun ke depan, diharapkan beberapa modul, terutama modul Teknologi Informasi dapat dikembangkan menjadi modul pembelajaran jarak jauh (*Distance Education Learning Modules*), dengan memanfaatkan teknologi *Computer Based Teaching (CBT)* dan *Web Based Teaching (WBT)*. Dengan modul pembelajaran jarak jauh ini, maka keterjangkauan pelatihan diharapkan menjadi lebih luas, dan dapat dimanfaatkan oleh lebih banyak kalangan di seluruh Indonesia. Sebagai informasi, saat ini CEP-CCIT FTUI telah menjalin komunikasi dengan Kabupaten Keerom, Propinsi Papua. Dan telah disampaikan kebutuhan kabupaten tersebut akan pengembangan sumber daya manusia di bidang Teknologi



Informasi guna mendukung tahapan penerapan *e-government*. Ketersediaan Modul Pembelajaran Jarak Jauh akan sangat membantu dalam hal ini.

### **2.3. Kaitan Ipteks dengan Temuan dan HKI Perguruan Tinggi**

Produk CEP-CCIT FTUI yang akan dikembangkan adalah pelatihan yang berkaitan dengan penemuan dan teknologi terbaru yang dimiliki oleh FTUI, yang beberapa diantaranya sudah memperoleh paten, seperti bahan aditif solar berbasis kelapa sawit. Jadi, fokus utama CEP-CCIT FTUI adalah menyebarluaskan teknologi baru tersebut agar dapat berpenetrasi lebih dalam di Indonesia, khususnya di kawasan Jabodetabek dimana FTUI berada.

Peluang untuk mendapatkan HAKI dari produk CEP-CCIT FTUI yang akan dikembangkan adalah dari modul pelatihan yang disusun. Modul pelatihan akan didaftarkan pada Direktorat HAKI. Selain itu, metode dan teknologi pengembangan modul pembelajaran jarak jauh juga potensial untuk memperoleh HAKI, yang tentunya perlu diolah serius sehingga menjadi niche dari u-UJI CEP-CCIT FTUI. Keberadaan Departemen Teknik Elektro dengan keunggulan di bidang Teknologi Informasi dan *Virtual Reality* merupakan modal utama CEP-CCIT untuk mengembangkan teknologi pembelajaran jarak jauh ini.

### **2.4. Nilai Tambah Produk dari Sisi Ipteks**

u-UJI yang akan dikembangkan adalah CEP-CCIT dengan fokus utama sebagai *training provider* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia secara umum, dan di Jabodetabek secara khusus. Kekhususan dan inovasi terbaru dari produk pelatihan yang ditawarkan CEP-CCIT yaitu:

- Modul dikembangkan sesuai dengan kebutuhan industri, dan memiliki sasaran untuk meningkatkan produktivitas industri melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia.
- Modul yang dikembangkan akan disesuaikan dengan kompetensi dasar yang dimiliki FTUI sehingga dapat ditransfer atau disetarakan dengan nilai sks tertentu dari mata kuliah tertentu yang ada di jenjang pendidikan formal di FTUI. Penyetaraan modul pelatihan dengan sebagian dari sks mata kuliah merupakan terobosan baru yang memberi kesempatan yang sangat luas bagi masyarakat yang ingin meningkatkan kualifikasinya melalui pendidikan formal. Bagi anggota masyarakat yang telah mengambil beberapa modul pelatihan yang disetarakan dengan mata kuliah tertentu, dapat melanjutkan pendidikan formal di FTUI dengan durasi yang lebih pendek. Tentunya, berbagai syarat



- dan peraturan yang ditetapkan oleh FTUI dalam penerimaan mahasiswa baru, tetap berlaku, dan semua akan dikaji secara kasus per kasus.
- Inovasi pembelajaran jarak jauh akan memberi kesempatan yang luas bagi berbagai pihak untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi mereka. Selain itu, memberikan pelatihan dalam bentuk pembelajaran jarak jauh memerlukan aplikasi teknologi terdepan, seperti pengembangan virtual campus yang beroperasi secara nasional, bahkan global, sementara peserta ajar dan instruktur bekerja di *node* masing-masing. Teknologi pembelajaran juga akan dikembangkan sedemikian sehingga instruktur dapat memimpin diskusi kelas secara virtual, memfasilitasi pelatihan di laboratorium berbasis komputer, memberikan pembelajaran kolaboratif melalui jaringan terdistribusi. Hal ini merupakan *state-of-the-art* dari pembelajaran jarak jauh yang diharapkan menjadi keunggulan utama dari CEP-CCIT yang akan dikembangkan.

## 2.5. Manfaat u-UJI dari Aspek Sosial Ekonomi secara Nasional

Dengan mengembangkan u-UJI CEP-CCIT, semakin mengokohkan peran FTUI sebagai institusi terdepan di bidang teknik di Indonesia dan regional. CEP-CCIT FTUI akan menjadi wadah bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia secara umum dan di Jabodetabek secara khusus. Manfaat didirikannya CEP-CCIT FTUI dari aspek sosial ekonomi secara nasional adalah:

- Peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya di bidang teknik, rekayasa dan pendukungnya.
- Memberikan kesempatan bagi masyarakat umum untuk belajar secara berkelanjutan (*continuing education*).
- Memberi kesempatan bagi masyarakat industri dan masyarakat umum untuk memanfaatkan fasilitas laboratorium kelas dunia yang dimiliki FTUI.
- Termanfaatkannya expertise yang dimiliki FTUI bagi pengembangan kualitas sumber daya manusia di industri guna meningkatkan produktivitasnya. Peningkatan produktivitas industri berarti peningkatan daya saing industri tersebut di skala nasional dan internasional, yang membuka kemungkinan penetrasi pasar yang lebih besar, yang pada akhirnya meningkatkan devisa bagi negara.
- Menyediakan pendidikan berkelanjutan yang dapat diakses secara jarak jauh oleh masyarakat Indonesia.
- Mengembangkan masyarakat yang berbasis pengetahuan – *knowledge based society* – yang memiliki ketahanan luar biasa terhadap kompetisi global.



### 3. RENCANA USAHA

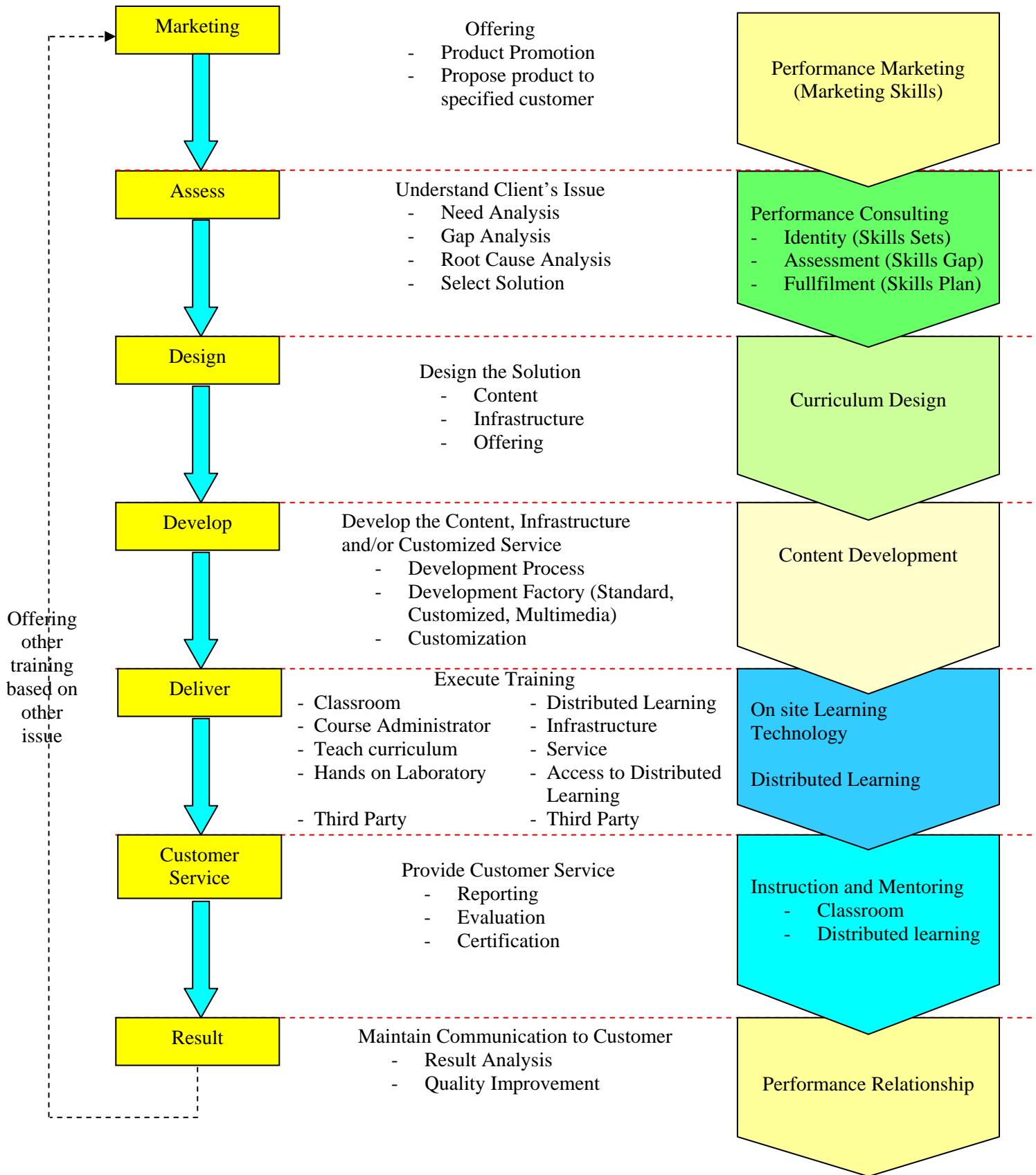
#### 3.1. Bagan Alir Usaha

Bisnis inti yang akan dikembangkan CEP-CCIT FTUI adalah jasa pendidikan, sehingga ujung tombaknya adalah pelayanan prima (*prime service*). Oleh karenanya, aliran usaha harus dibuat secara terintegrasi dengan proses pengendalian kualitas seperti tampak pada Gambar 3.1. Seluruh proses diawali dengan proses marketing untuk mencari calon pelanggan (*client*). Setelah calon pelanggan diperoleh, maka dilakukan analisis terhadap kebutuhan calon pelanggan tersebut. Berdasarkan analisis tersebut, dapat dilakukan perumusan topik dan silabus pelatihan, yang dilanjutkan dengan persiapan materi pelatihan dan fasilitas. Setelah itu, dilakukan pelaksanaan pelatihan sesuai rencana yang telah disusun. Di akhir pelatihan dilakukan evaluasi dan analisis hasil yang dikomunikasikan kembali dengan pelanggan. Siklus proses yang seperti ini dilakukan secara penuh dan berulang untuk seluruh jenis pelatihan yang akan dilakukan oleh CEP-CCIT FTUI. Mekanisme evaluasi dan *feedback* diharapkan merupakan mata rantai pengendalian terhadap kualitas pelatihan yang dilaksanakan oleh CEP-CCIT FTUI, yang akan berdampak pada peningkatan kualitas secara berkelanjutan.

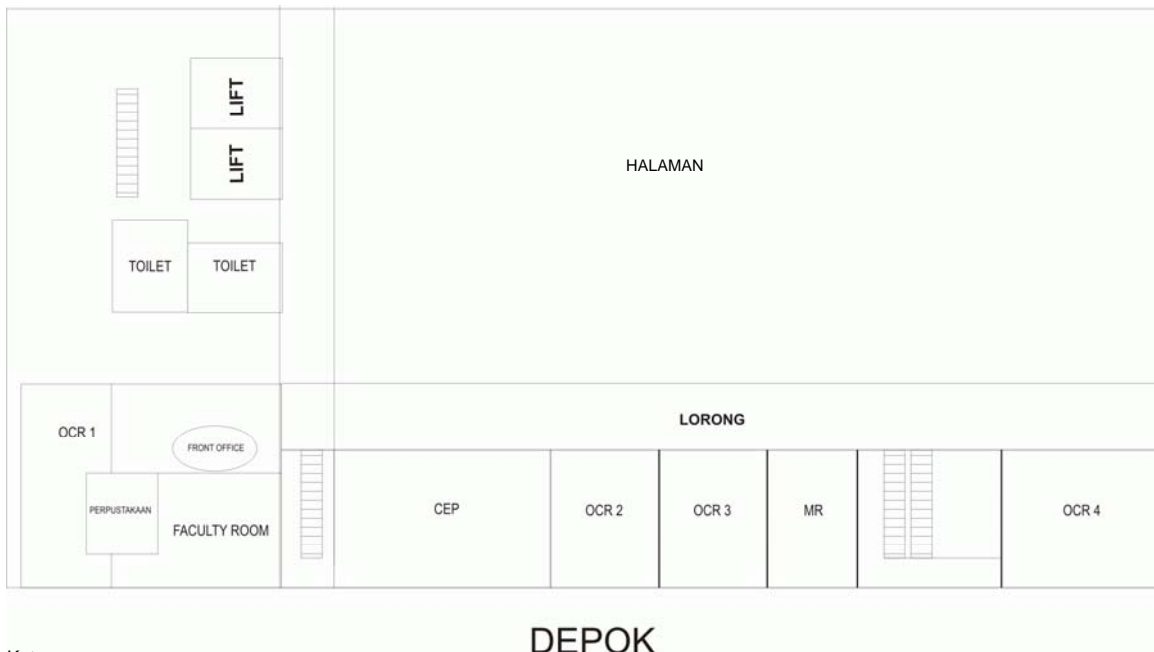
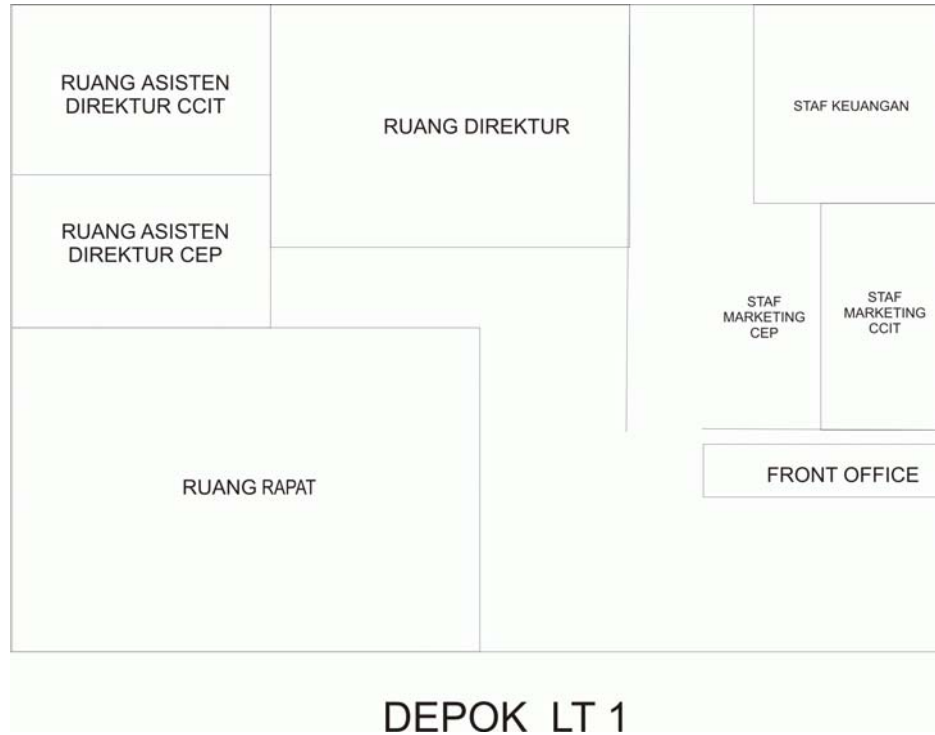
Dalam kaitannya dengan penerapan teknologi untuk proses pemberian pelatihan, maka di dalam bagan alir usaha juga tampak adanya tahapan pengembangan teknologi pembelajaran jarak jauh (*distance learning / distributed learning*), lihat tahapan "Deliver" pada Gambar 3.1. Untuk dapat melakukan pembelajaran jarak jauh, diperlukan keandalan infrastruktur dan teknologi tinggi, sehingga perlu dilakukan secara bertahap. *Distance/distributed learning* direncanakan baru dapat diwujudkan pada tahun ke-4 mengingat besarnya investasi yang dibutuhkan. Selama periode pelaksanaan program u-UJI ini akan dilakukan persiapan infrastruktur (bandwidth, website, materi on-line) dan fasilitas (server, komputer, dan lain-lain) menuju ke ketersediaan *distance/distributed learning*.

#### 3.2. Lokasi dan Bangunan Unit Usaha

Kegiatan CEP-CCIT FTUI dilaksanakan di kompleks Gedung Engineering Center dan Gedung Perpustakaan FTUI yang keseluruhannya berupa bangunan 5 lantai seluas  $\pm 1800 \text{ m}^2$  terletak di lingkungan Kampus UI Depok. Sekretariat CEP-CCIT FTUI menempati ruang seluas  $\pm 120 \text{ m}^2$ , sementara ruang kelas untuk pelatihan akan menempati ruang seluas  $120 \text{ m}^2$ , diantara ruang-ruang kelas yang sudah ada. Bila permintaan cukup signifikan, pelatihan juga dapat dilakukan di Kampus UI Salemba, menggunakan ruang kelas CEP-CCIT FTUI yang sudah ada. Denah keseluruhan dari ruang kelas dan area bersama dapat dilihat pada Gambar 3.2.

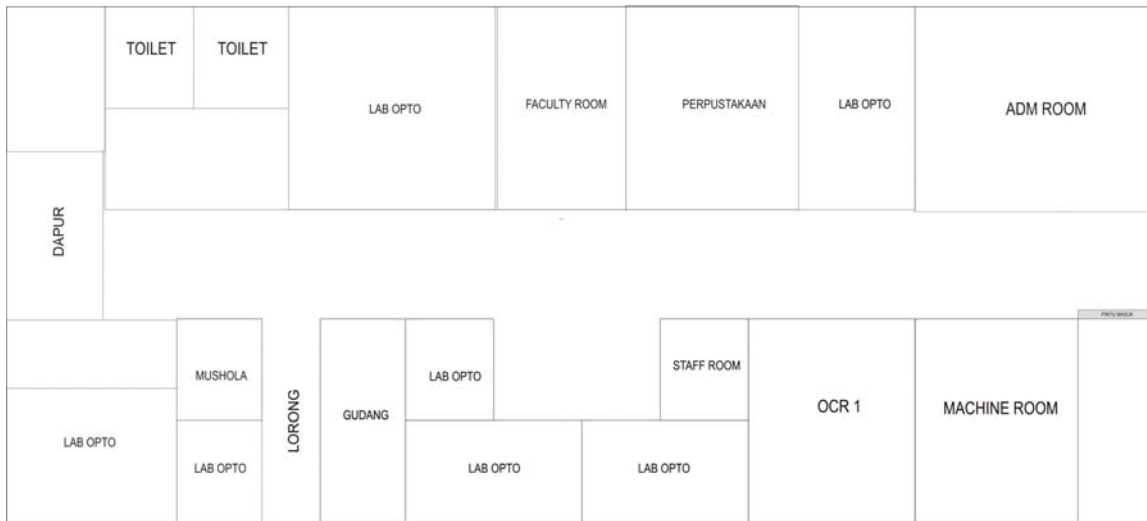


Gambar 3.1. Bagan alir proses produksi pelatihan di CEP-CCIT FTUI



Keterangan:  
 OCR : Online Class Room (Ruang kelas)  
 MR : Machine Room (Ruang laboratorium komputer dan ruang internet)  
 Faculty Room : Ruang staf pengajar/Instruktur

**Gambar 3.2.** Denah ruang kegiatan CEP-CCIT FTUI di Depok pada lantai 1 Gedung Engineering Center (sekretariat) dan lantai 3 Gedung Perpustakaan dan Pascasarjan (ruang kelas dan pengajar)

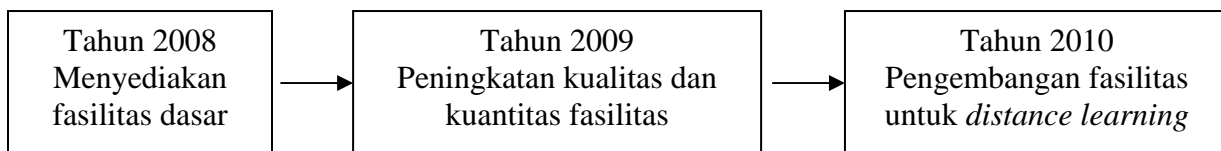


### SALEMBA

**Gambar 3.3.** Denah lokasi CEP-CCIT FTUI di Depok

### 3.3.Rencana Investasi

Dana yang diajukan melalui skema u-UJI yang diluncurkan Ditjen Dikti akan dipakai sebagai modal usaha. Modal usaha tersebut sebagian ditanamkan dalam bentuk investasi dan sebagian sebagai modal kerja yang ditempatkan di rekening CEP-CCIT FTUI. Rencana investasi yang akan dilakukan oleh CEP-CCIT selama tiga tahun pertama dapat dilihat pada Gambar 3.5.



**Gambar 3.4.** Tahapan investasi CEP-CCIT FTUI

Investasi utama berupa penyiapan sebuah ruang kelas sekaligus laboratorium komputer berkapasitas 30 orang dengan fasilitas lengkap sehingga dapat menyelenggarakan sebuah pelatihan menggunakan komputer dengan peserta dari kalangan industri, mahasiswa, maupun masyarakat umum. Pada sub bab 3.2 telah digambarkan denah ruang yang akan digunakan sebagai ruang pelatihan dengan kapasitas maksimal 30 komputer. Investasi tahun pertama dari unit CEP-CCIT FTUI hanya 2/3 dari kapasitas maksimal didasarkan pada pertimbangan modal dan jumlah peserta pelatihan yang belum maksimal. Investasi pada tahun kedua berupa peningkatan kualitas dan kapasitas ruang pelatihan, serta peningkatan dan pengembangan metode pemasaran melalui presentasi langsung maupun penggunaan media-media lain sebagai media



pemasaran. Investasi tahun ketiga adalah untuk mendukung kesiapan pengembangan metode pelatihan *off site (distance learning)* melalui media internet, yang akan menjadi salah satu keunggulan CEP-CCIT FTUI. Selain sebagai media proses pelatihan dan pembelajaran jarak jauh, internet juga dapat digunakan sebagai sarana promosi. Untuk itu, maka investasi yang akan dilakukan adalah penyediaan server yang handal. Dengan investasi pada tahun ketiga diharapkan mampu meningkatkan jumlah customer melalui penambahan media promosi internet dan fasilitas e-learning yang terarah dan tepat sasaran. Besar dan sumber daya investasi selama tiga tahun pertama dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Besar dan sumber investasi pada 3 tahun pertama (dalam ribuan rupiah)

No.	Item	2008	2009	2010
1	30 Komputer	76,000	38,000	
2	1 LCD Projector	10,000		
3	1 Laptop	8,000		
4	2 Server			40,000
5	30 Meja + kursi	10,000	5,000	
6	Modal kerja	21,000	80,290	149,080
<b>Total</b>		<b>125,000</b>	<b>123,290</b>	<b>189,080</b>
	Dana Dikti	100,000	100,000	100,000
	Dana FTUI	25,000		
	Gross profit tahun sebelumnya	-	23,290	89,080

### 3.4. Rencana Produksi

Rencana Produksi dirancang dalam 3 jenis pelatihan berdasarkan pangsa pasar yang ingin dituju, antara lain pelatihan untuk industri, masyarakat umum, maupun untuk mahasiswa. Pelatihan yang dirancang untuk kalangan industri sebagian besar akan berupa pelatihan yang *customized based*, sedangkan untuk mahasiswa dan masyarakat umum semua pelatihan yang dirancang oleh CEP berdasarkan masukan dari staf akademik Fakultas Teknik maupun hasil kolaborasi dengan lembaga-lembaga lain terutama yang berhubungan dengan sertifikasi.

Secara umum materi pelatihan dirancang berdasarkan metode tatap muka dan pemberian materi satu arah, diskusi, peningkatan pengetahuan secara mandiri melalui internet, praktek dengan bimbingan instruktur dan diakhiri dengan praktek mandiri.



a. Pelatihan untuk industri

Pelatihan untuk industri selain dikhususkan untuk memberikan pendidikan bidang teknik yang disesuaikan dengan jenis usaha masing-masing industri. Pelatihan untuk industri juga memberikan pendidikan yang berhubungan dengan sertifikasi terutama di bidang teknologi informasi sebagaimana yang terdapat pada Tabel 2.1. pada sub bab 2.1.

Pelatihan untuk diselenggarakan di ruang yang dibangun khusus untuk kegiatan CEP sebagaimana yang dijelaskan pada sub bab 3.3 tentang rencana investasi dan/atau diselenggarakan di laboratorium laboratorium yang dimiliki oleh fakultas teknik yang tersebar di masing-masing departemen/jurusan sesuai dengan materi pelatihan. Materi pelatihan merupakan hasil perkembangan IPTEKS terakhir yang dicapai oleh staf akademik FTUI.

b. Pelatihan untuk masyarakat umum

Pelatihan ini dilaksanakan di ruang pelatihan CEP dengan fasilitas audio visual dan komputer. Materi pelatihan dirancang berdasarkan pengalaman staf akademik FTUI dan masukan-masukan yang diberikan dari hasil analisis pasar.

c. Pelatihan untuk mahasiswa

Pelatihan ini dilaksanakan di ruang pelatihan CEP, dengan materi selain dari masukan dari staf akademik FTUI juga berdasarkan hasil analisis kualitas lulusan FTUI.

Rencana pelatihan untuk industri untuk masing-masing bidang keteknikan diselenggarakan berdasarkan hasil penawaran kepada customer dengan materi yang telah dipersiapkan untuk ditawarkan maupun atas permintaan dari customer yang selanjutnya disiapkan oleh staf akademik yang dimiliki oleh Fakultas Teknik maupun dari Fakultas lain di lingkungan Universitas Indonesia berdasarkan bidang keahliannya masing-masing sehingga materi lebih terarah untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh customer.

### **3.5. Rencana Pengadaan dan Pengembangan Sarana dan Prasarana**

#### **Usaha**

Sebagaimana yang telah digambarkan pada sub bab 3.2. dan sub bab 3.3. diatas, rencana pengembangan sarana prasarana ditujukan untuk mempersiapkan kemampuan mandiri dari unit usaha CEP. Saat ini FTUI sebagai induk organisasi dari CEP telah menyediakan sebuah ruang untuk dimanfaatkan sebagai pengembangan unit ini. Selama ini dalam melaksanakan kegiatannya, CEP menggunakan ruang yang digunakan oleh unit usaha CCIT dan meminjam



ruang lain di lingkungan FTUI. Hal ini mengakibatkan ketidakleluasaan unit usaha CEP dalam menyelenggarakan kegiatannya mengingat pelaksanaan kegiatan tergantung oleh pihak luar yang menyediakan fasilitas ruang untuk digunakan.

Perlu diketahui untuk unit kegiatan CCIT memiliki kurang lebih 5 ruang kelas dengan masing-masing berkapasitas 24 siswa serta 2 ruang laboratorium dan internet room yang berkapasitas masing-masing untuk 10 siswa. Saat ini hampir mencapai kapasitas maksimal dalam jumlah siswa per kelas maupun jadwal harian, sehingga menyempitkan ruang gerak bagi unit usaha CEP dalam pelaksanaan kegiatannya.

Ruang yang disediakan oleh FTUI bagi ruang kelas CEP seluas  $\pm 80 \text{ m}^2$ . Rencana pengembangan ruang tersebut adalah  $\pm 60 \text{ m}^2$  dipergunakan sebagai ruang kelas dengan kapasitas 30 komputer lengkap dengan fasilitas audio visual untuk pelatihan bahasa dan pelatihan komputer, maupun proses ceramah pemberian materi dari staf akademis. Selanjutnya ruang seluas  $20 \text{ m}^2$  direncanakan untuk pengembangan ruang perpustakaan digital lengkap dengan laboratorium bahasa dan fasilitas audio visual.

Pada sub bab 3.3. telah dijelaskan investasi yang terbagi dalam 3 tahun masing-masing secara lebih detil adalah sebagai berikut.

a. Tahun 2008

Pengadaan komputer dan meja sebanyak 20 unit dengan konstruksi kayu dan kaca pada bagian atas dan pada kayu untuk bagian bawah dengan monitor dibawah meja. Konstruksi model ini diperkirakan sebagai model yang paling tepat untuk ruangan multifungsi karena pandangan audience maupun instruktur tidak terhalang oleh monitor, dikarenakan penataan ruang dirancang sebagaimana ruang kelas pada umumnya yaitu audience membujur dalam bentuk baris dan kolom menghadap ke muka.

b. Tahun 2009

Pengembangan tahap II adalah melanjutkan apa yang telah dicapai pada tahap I sehingga mencapai kapasitas maksimal. Selain itu juga dikembangkan ruang untuk latihan bahasa yang berupa sebuah ruang audio visual, komputer, yang sekaligus sebagai laboratorium bahasa untuk siswa berlatih secara mandiri. Pengembangan lain adalah untuk meningkatkan fasilitas bagi tim marketing sekaligus peralatan kantor yang berupa notebook dan LCD Proyektor sebagai sarana untuk menampilkan performance presentasi yang lebih meyakinkan sehingga menambah kepercayaan dari calon maupun customer.



c. Tahun 2010

Pada tahun ketiga direncanakan untuk memulai proses menuju terlaksananya distance learning dengan pembelian 2 buah server yang handal untuk memaksimalkan teknologi e-learning. Selain itu investasi tahun ketiga jika dimungkinkan akan berupa peningkatan bandwidth untuk memulai beroperasinya fasilitas e-learning. Digitalisasi hampir seluruh materi ajar juga diperlukan pada tahap ini, dan tentu saja dengan memanfaatkan fasilitas multimedia sehingga awal dari terlaksananya distance learning dapat mulai terlihat pada tahun ketiga ini berdasarkan peningkatan sarana dan prasarana yang tepat dan mendukung.

### **3.6.Rencana Pemasaran**

Untuk menunjang pengembangan dari unit usaha ini, diperlukan strategi pemasaran yang tepat dan terencana dengan baik. Kegiatan pelatihan yang diselenggarakan bekerjasama dengan industri memerlukan pendekatan dengan unit pengembangan SDM di industri terkait. Dengan pendekatan tersebut dapat diperoleh informasi mengenai kebutuhan pada masing-masing industri. Kegiatan pelatihan yang ditujukan untuk masyarakat umum, pemasaran dilakukan dengan menyebarkan informasi seluas-luasnya.

Beberapa metode pemasaran digunakan antara lain:

a. Positioning statement

Metode ini merupakan metode standar yaitu dengan mendayagunakan staf pemasar untuk memberikan informasi yang detail kepada calon customer yang datang ke kantor administrasi dan terutama berhubungan dengan bagian informasi dari unit usaha bersangkutan.

b. Pricing strategy

Metode ini berhubungan dengan pemberian diskon yang antara lain dilaksanakan dengan memberikan fasilitas diskon bagi peserta yang dapat mengajak calon peserta lain, diskon bagi peserta yang membayar biaya pelatihan secara cash, diskon bagi peserta yang mengikuti lebih dari 1 modul pelatihan.

c. Promotion strategy

Metode ini memaksimalkan penggunaan media antara lain leaflet, poster, brosur, artikel publikasi, spanduk, dan media elektronik seperti internet. Khusus untuk internet, promosi dilakukan dengan mempromosikan web CEP-CCIT FTUI sebagai sumber informasi dan materi pelatihan yang diselenggarakan oleh CEP-CCIT FTUI, tentu saja dengan persyaratan tertentu untuk dapat men-download informasi tertentu.



d. Developing relationship

Metode ini dilakukan dengan menjalin kerjasama dengan berbagi lembaga yang memiliki afiliasi dengan CEP-CCIT FTUI untuk saling mempromosikan dan saling menguatkan posisi sehingga kemajuan bersama dapat diperoleh.

### **3.7.Rencana Sumber Daya Manusia**

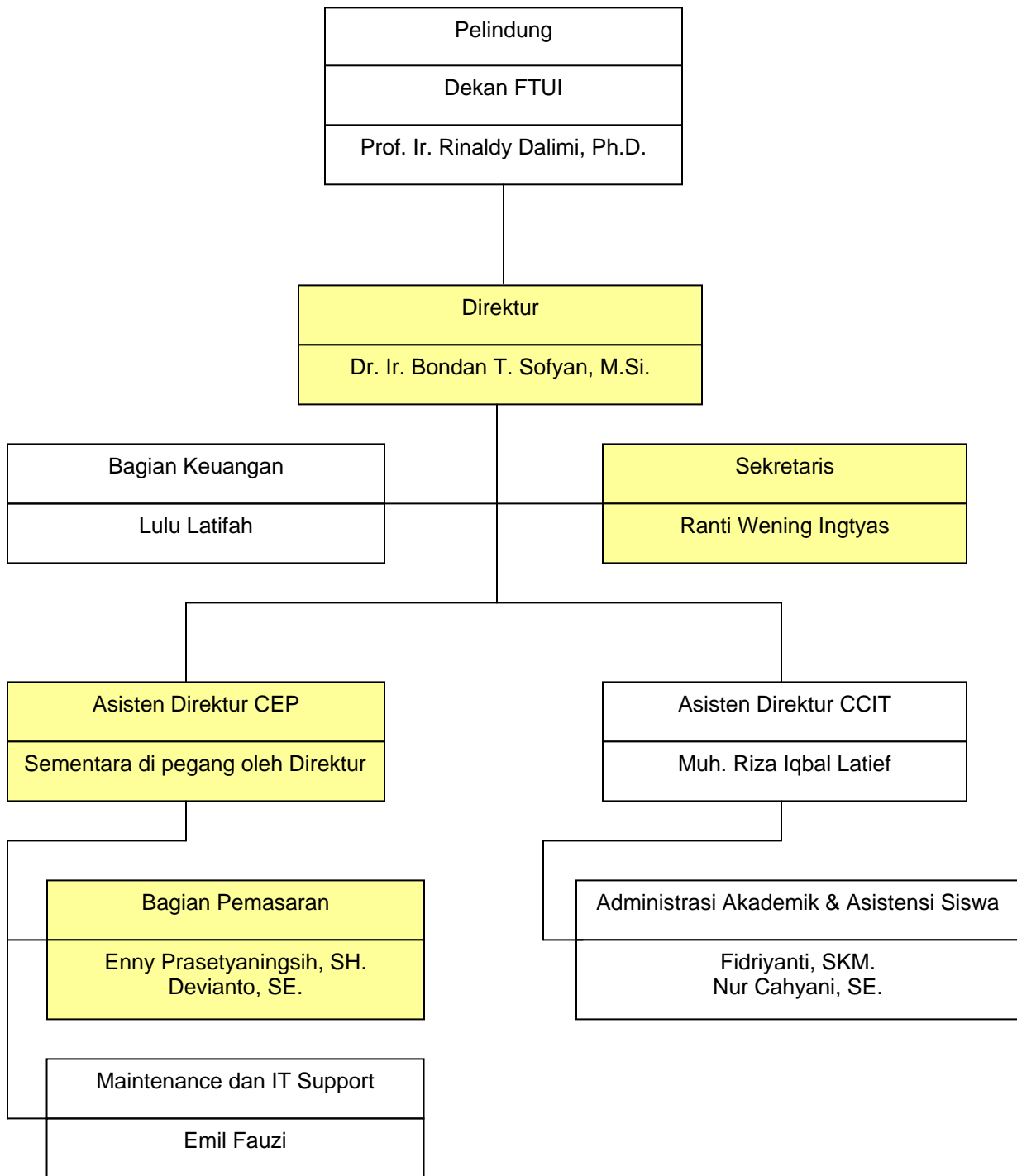
Sumber daya manusia untuk penyelenggaraan kegiatan CEP antara lain adalah 1 orang direktur, 1 orang asisten direktur, 1 orang staf pemasar, dan 1 orang sekretaris.

Untuk bagian keuangan tidak termasuk sub unit CEP dikarenakan telah masuk dalam sub unit CCIT, namun begitu pelayanan untuk keuangan dikerjakan secara bersama-sama dengan sub unit CCIT. Untuk menghindari kerancuan dalam keuangan, maka perhitungan keuangan antara CCIT dan CEP tetap akan dipisahkan.

Staf akademik diambil dari staf akademik FTUI ditambah dengan staf pengajar dari sub unit usaha CCIT, sehingga mampu saling melengkapi sesuai berdasarkan kompetensi masing-masing.

### **3.8.Organisasi Tim Pengusul, Struktur dan Pola Manajemen Unit Usaha**

Struktur organisasi tim pengusul dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.5.** Struktur organisasi CEP

Struktur organisasi CEP terdiri dari seorang direktur yang dibantu oleh seorang asisten direktur sebagai wakil. Dalam kinerja keseharian untuk urusan kesekretariatan dibantu



oleh seorang sekretaris yang juga berlaku sebagai sekretaris bagi unit usaha CCIT. Untuk pemasaran untuk saat ini dilaksanakan oleh 1 orang bagian marketing. Direktur unit CEP ini sekaligus menjabat sebagai direktur unit CCIT, bagian keuangan akan melayani juga untuk unit CEP untuk meminimalkan jumlah staf dan mengefisienkan organisasi.

Asisten direktur CEP merupakan 1 garis komando dengan staf marketing dan staf maintenance dan IT Support, dengan asumsi kinerja maintenance dapat memenuhi kebutuhan kedua sub unit usaha ini. Staf marketing merupakan salah satu pilar dari bergulirnya roda perusahaan, maka antara kedua staf marketing nantinya diharapkan dapat bekerjasama saling mengisi agar metode pemasaran dan penetrasi pasar lebih dalam dan variatif.

## **4. RENCANA FINANSIAL u-UJI**

### **1.1. Aliran Kas**

Aliran kas dari unit CEP-CCIT FTUI selama 3 tahun pertama dapat dilihat pada Tabel 4.1 – 4.3. Walau di dalam panduan disebutkan bahwa diperlukan kredit usaha di tahun kedua dan ketiga, namun untuk CEP-CCIT FTUI tidak diperlukan karena dari tahun pertama sudah dapat diperoleh profit. Aliran kas ini dibuat tanpa kontra investasi dan beberapa asumsi dibuat sebagai cash-out (expenses), yaitu: (i) nilai modal usaha yang diperoleh dari Dikti dan FTUI dianggap pinjaman sehingga ada asumsi bank rate sebesar 24 % / tahun, (ii) depresiasi dimasukkan sebagai expenses dari investasi/asset yang diadakan oleh CEP-CCIT FTUI karena tidak ada akun kontra asset. Aset awal berupa gedung, izin, software yang sudah ada saat ini, tidak dimasukkan.

Seluruh expenses telah dihitung, dimana beban gaji, beban sewa ruang, maupun beban lainnya sudah memperhitungkan kondisi sebenarnya. Renovasi ruangan akan merupakan kontribusi dari FTUI dan tidak dimasukkan ke dalam aliran kas.

### **4.2. Perhitungan B/C Ratio, Titik Impas dan IRR**

Dari Tabel 4.1 – 4.3 dapat dirangkum bahwa nilai penjualan (*revenue*) mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, demikian pula dengan *gross profitnya*. Hal ini dirangkum pada Tabel 4.4. Pada akhir tahun pertama diharapkan CEP-CCIT FTUI telah memiliki profit sebesar Rp. 23.290.000,-, yang artinya titik impas sudah terlampaui. Nilai IRR (Internal Rate of Return) pada tahun pertama hanya 4,17 %, namun demikian meningkat tajam menjadi 12,57 % di tahun kedua



dan 12,41 % di tahun ketiga. Keseluruhan aliran kas dan perhitungan IRR menunjukkan bahwa uji CEP-CCIT FTUI merupakan unit bisnis yang *feasible* dan layak untuk dijalankan.

**Tabel 4.4.** Revenue, Gross Profit dan IRR selama 3 tahun pertama

No.	Keterangan	2008	2009	2010
1.	Total revenue (Rp.)	783,100,000	927,100,000	1,016,000,000
2.	Gross profit (Rp.)	23,290,000	89,080,000	95,330,000
3.	Profit/Revenue Ratio	2.97 %	9.61 %	9.38 %
4.	IRR	4.17 %	12.57 %	12.41 %
5.	Asset (Rp.)	104,000,000	142,000,000	182,000,000









## **5. Kelayakan Perguruan Tinggi Pengusul**

Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) adalah salah satu dari 12 fakultas di Universitas Indonesia, yang terdiri dari 7 departemen dan 10 program studi yang mengkhususkan diri mengembangkan bidang IPTEK sehingga merupakan salah satu fakultas yang berhubungan erat dengan dunia industri. Selain menyelenggarakan pendidikan akademis, FTUI juga memiliki berbagai lembaga yang memberikan berbagai layanan kepada industri, mahasiswa maupun masyarakat umum, antara lain: pelayanan jasa konsultan, perancangan, studi kelayakan, pelatihan, kursus-kursus maupun seminar.

Lembaga yang didirikan oleh FTUI unit usaha profesional yang diharapkan mampu memberikan jalur komunikasi antara materi akademis dengan kebutuhan industri maupun masyarakat luas, selain itu lembaga-lembaga yang didirikan diharapkan mampu untuk mandiri bahkan memberikan kontribusi kepada Fakultas Teknik.

Beberapa lembaga yang telah didirikan oleh Fakultas Teknik UI antara lain:

1. Lembaga Teknologi (Lemtek)
2. Career Development Center (CDC)
3. Engineering Center (EC)
4. Center For Electronic Campus Development (CECD)
5. Pusat Penelitian Energi (PE)
6. Pusat Pengembangan Sains dan Teknologi (PPST)

Keseluruhan lembaga tersebut didirikan sejalan dengan pemanfaatan laboratorium FTUI yang lengkap dan memiliki fasilitas terdepan di Indonesia. Dengan kemampuan prima dan fasilitas tersebut serta didukung oleh tenaga akademik hampir 400 orang dengan 110 orang diantaranya adalah Doktor dan 21 orang Profesor.

Universitas Indonesia juga merupakan universitas terdepan di Indonesia dalam pemanfaatan teknologi informasi. Dengan bandwidth sebesar 30 Mbps, UI merupakan universitas dengan bandwidth terbesar di seluruh Indonesia. Sistem Informasi Akademik – New Generation (SIK-NG) telah diterapkan diseluruh fakultas untuk melakukan seluruh proses akademik, mulai dari registrasi, perwalian, perkuliahan, pemasukan nilai, yudisium, hingga penerbitan ijazah. Fasilitas hotspot terdapat hampir di seluruh kawasan UI, yang mendukung terciptanya kampus digital. Karena hal di atas dan berbagai fakta lain yang telah dikenal luas, kelayakan Universitas Indonesia untuk mengajukan proposal u-UJI ini tidak diragukan lagi.



## 6. Jadwal Kerja

Tabel 6.1. Jadwal kerja u-UJI CEP-CCIT FTUI

No.	Kegiatan	2008			2009			2010		
1.	Persiapan u-UJI:									
	- Menyusun visi, misi dan rencana kerja rinci									
	- Penyusunan personalia									
	- Persiapan kantor									
	- Persiapan ruang pelatihan									
2.	Pemasaran:									
	- Pembuatan marketing tools									
	- Penyebaran marketing tools									
	- Road show ke industri									
	- Evaluasi									
3.	Pelaksanaan pelatihan									
4.	Pengembangan kerjasama / perluasan jaringan									
4.	Laporan keuangan tahunan									
5.	Evaluasi tahunan dan pembuatan rencana tahun berikutnya									

## 7. Luaran Kegiatan u-UJI

Tabel 7.1. Luaran Kegiatan u-UJI pada periode 2008-2010

Tahun	Luaran Kegiatan
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Business plan CEP-CCIT FTUI tersusun dengan rinci</li> <li>- Gross profit sebesar Rp. 23.290.000,-</li> <li>- Memiliki asset baru senilai Rp. 104.000.000,-</li> <li>- Memiliki ruang pelatihan berkapasitas 20 komputer</li> <li>- Terlaksananya paket/modul pelatihan IT untuk mahasiswa FTUI.</li> <li>- Terlaksananya 8 modul pelatihan customized untuk industri</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gross profit sebesar Rp. 89.080.000,-</li> <li>- Memiliki asset senilai Rp. 142.000.000,-</li> <li>- Memiliki ruang pelatihan berkapasitas 30 komputer</li> <li>- Terlaksananya paket/modul pelatihan IT untuk mahasiswa FTUI.</li> <li>- Terlaksananya 11 modul pelatihan customized untuk industri.</li> </ul>
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gross profit sebesar Rp. 95.330.000,-</li> <li>- Memiliki asset senilai Rp. 182.000.000,-</li> <li>- Mulai menyiapkan jaringan untuk modul distance learning.</li> <li>- Mulai menyiapkan materi untuk modul distance learning</li> <li>- Terlaksananya paket/modul pelatihan IT untuk mahasiswa FTUI.</li> <li>- Terlaksananya 11 modul pelatihan customized untuk industri.</li> <li>- Terbentuknya sebuah kerjasama formal dengan pihak luar (di bidang IT dan multimedia)</li> </ul>



## 8. Rencana Anggaran Biaya

**Tabel 8.1.** Rencana Anggaran Biaya (sesuai cashflow pada Tabel 4.1-4.3)

No.	Jenis Anggaran	Belanja Dikti	Belanja FTUI + Cash in	Kredit Usaha	Total
<b>TAHUN 2008</b>					
1	Renovasi Bangunan	-	-	-	0
2	Bahan baku dan penunjang	-	-	-	0
3	Peralatan/investasi	100,000,000	4,000,000	-	104,000,000
4	Modal kerja:				
	a. Gaji karyawan	-	44,400,000	-	44,400,000
	b. Uang makan, transport, tunjangan	-	39,760,000	-	39,760,000
	c. Sewa gedung, dll fixed cost	-	54,200,000	-	54,200,000
	d. Marketing	-	26,350,000	-	26,350,000
	e. Pemeliharaan	-	1,000,000	-	1,000,000
	f. Biaya pelaksanaan pelatihan	-	490,100,000	-	490,100,000
	<b>Total 2008</b>	<b>100,000,000</b>	<b>659,810,000</b>	<b>-</b>	<b>759,810,000</b>
<b>TAHUN 2009</b>					
1	Renovasi Bangunan	-	-	-	0
2	Bahan baku dan penunjang	-	-	-	0
3	Peralatan/investasi	38,000,000	-	-	38,000,000
4	Modal kerja:	-	-	-	0
	a. Gaji karyawan	-	44,800,000	-	44,800,000
	b. Uang makan, transport, tunjangan	-	39,870,000	-	39,870,000
	c. Sewa gedung, dll fixed cost	62,000,000	800,000	-	62,800,000
	d. Marketing	-	26,350,000	-	26,350,000
	e. Pemeliharaan	-	1,000,000	-	1,000,000
	f. Biaya pelaksanaan pelatihan	-	625,200,000	-	625,200,000
	<b>Total 2009</b>	<b>100,000,000</b>	<b>738,020,000</b>	<b>-</b>	<b>838,020,000</b>
<b>TAHUN 2008</b>					
1	Renovasi Bangunan	-	-	-	0
2	Bahan baku dan penunjang	-	-	-	0
3	Peralatan/investasi	40,000,000	-	-	40,000,000
4	Modal kerja:	-	-	-	0
	a. Gaji karyawan	-	44,800,000	-	44,800,000
	b. Uang makan, transport, tunjangan	-	39,870,000	-	39,870,000
	c. Sewa gedung, dll fixed cost	60,000,000	13,750,000	-	73,750,000
	d. Marketing	-	26,350,000	-	26,350,000
	e. Pemeliharaan	-	1,000,000	-	1,000,000
	f. Biaya pelaksanaan pelatihan	-	694,900,000	-	694,900,000
	<b>Total 2010</b>	<b>100,000,000</b>	<b>820,670,000</b>	<b>-</b>	<b>920,670,000</b>



## LAMPIRAN BIODATA TIM PENGUSUL

### KETUA TIM

Name : *Bondan Tiara Sofyan*  
Place / Date of birth : Riau, Indonesia / 21 April 1969  
Office Address : Department of Metallurgy and Materials  
Faculty of Engineering, University of Indonesia  
Kampus UI Depok 16424, Indonesia  
Phone: + 62 – 21 – 786 3510  
Fax: + 62 – 21 – 787 2350  
Home address : Pondok Indah Pancoran Mas  
Blok D1 No. 4, Depok 16435, Indonesia  
Phone : + 62 – 21 – 775 3625  
Email : [bondan@eng.ui.ac.id](mailto:bondan@eng.ui.ac.id)  
Mobile : 0813 162 96836

---

### *Education*

July 1998 – 2003      **PhD**, Materials Engineering, Monash University, Vic. Australia  
" Precipitation Processes and Microstructural Evolution in  
Al-4Cu-0.3Mg-(Cd, Zn, Ag) Alloys"  
  
*Award:*  
2001                      Borland Forum Award from the Institute of  
Materials Australasia.  
  
*Scholarship:*  
1998 – 2001            Australian Development Scholarship from  
AusAID, for tuition fee and living expenses  
2002                      Departmental Scholarship from the School of  
Physics and Materials Engineering, Monash  
University  
  
Sept 1992 – July 1995      **Master of Science**, Materials Science, University of  
Indonesia  
"Effects of Sn content and Process Variables on the  
Characteristics of Cu/Sn Powder Metallurgy Alloys"  
  
*Scholarship:*  
1992 – 1995            Ministry of Education Scholarship, for  
tuition fee and living expenses



Sept 1987 – Aug 1991	<b>Bachelor of Engineering</b> , Metallurgy, University of Indonesia, with final project "Analytical and Experimental Studies on the Buckling Behaviour of Hat-Stiffened Carbon/Epoxy Composite Skin Panels"	
	<i>Award:</i>	
	1991	1 <sup>st</sup> Best Graduate of Faculty of Engineering
	1990	1 <sup>st</sup> Best Student of Faculty of Engineering
	1990	3 <sup>rd</sup> Best Student of University of Indonesia
	<i>Scholarship:</i>	
	1990 – 1991	Scholarship as the best student, for tuition fee.
	Jan 1990 – Aug 1991	Sampoerna Scholarship, for living expenses
	Jan 1989 – Dec 1989	Supersemar Scholarship, Ministry of Education, for living expenses
	Jan 1988 – Dec 1988	Dean of Engineering Scholarship for 5 top students, for living expenses

---

## ***Employment***

Nov 1991 – present	Academic staff, Department of Metallurgy and Materials Engineering, University of Indonesia
Oct 2006 – present	Director of Continuing Education Program and Centre for Computing and Information Technology, Faculty of Engineering, University of Indonesia
May – July 2006	Visiting Academics at the Centre of Excellence for Design in Light Metals, Monash University, Australia
March 2004 – Dec 2006	Chairperson for Program Hibah Kompetisi A2, Department of Metallurgy and Materials, University of Indonesia
Dec 2004 – present	Member of National Team for Development of Rocket Technology in Indonesia (Tim Nasional Pengembangan Teknologi Roket Indonesia)
2004 – present	Member of Institute of Materials of Australia (IMEA)



---

2004 – present	Reviewer at Higher Education Board (Dewan Pendidikan Tinggi) Ditjen DIKTI
April 2003 – 2005	Honorary Staff at the School of Physics and Materials Engineering, Monash University, Australia
March 2003 – Dec 2006	Secretary for the Task Force for establishment of Graduate Program in Biomedical Engineering, University of Indonesia
August 2002 – present	Curriculum development team at the Department of Metallurgy and Materials Engineering, University of Indonesia
Aug 2002 – Aug 2004	Coordinator for International Twinning Program at the Department of Metallurgy and Materials Engineering, University of Indonesia
July 2000 – June 2002	Representative of Faculty of Engineering, University of Indonesia at Monash University for arranging collaboration between the two institutions.
July 1998 – June 2002	Undergraduate demonstrator, Department of Materials Engineering, Monash University
January 1998 – May 1998	Assistant for the Head of Department for Academic Affairs
Feb 1993 – Dec 1996	Part-time lecturer, Department of Mechanical Engineering, Mercu Buana University, Jakarta, Indonesia
Feb 1993 – Dec 1996	Part time lecturer, Department of Mechanical Engineering, Trisakti University, Jakarta, Indonesia
Sept. 1991 – May 1998	Head of Library, Dept. of Metallurgy, University of Indonesia
Sept 1991 – Dec 1992	Technical Assistance in Composite Materials, Department of Materials Selection and Design, Indonesian Aircraft Industry (PT. IPTN), Bandung, Indonesia

---

### ***Publication***

Bondan T. Sofyan, Yus Prasetyo, Dwi M. Nurjaya and Edi Sofyan, *Pelapisan Permukaan Dalam Nosel Roket RXX100 dengan Cr<sub>2</sub>C<sub>3</sub>-NiCr HVOF: Optimasi Kekuatan Lekat melalui Variasi Kekasaran Permukaan*, **Jurnal Teknologi**, ISSN. 0215-1685, No. 3, Tahun XX, September 2006, pp. 203 – 208.



Bondan T. Sofyan and Ferza Nurina, *Pengaruh 12 wt. % Zn terhadap Porositas dan Karakteristik Laku Penuaan Paduan Aluminium AA319*, **Prosiding Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin V**, ISBN. 979-97726-8-0, Universitas Indonesia, 21-23 Nopember 2006, pp. M3-042/1 – 7.

Bondan T. Sofyan and Ronald Yohansen, *Karakterisasi Paduan Aluminium Al-Si-Cu dengan Kandungan 1 wt. % Sn pada Kondisi As-Cast dan setelah Pengerasan Penuaan*, **Prosiding Seminar Nasional Ilmu dan Teknik Material 2006**, ITS, Surabaya, Indonesia, 19 September 2006.

Bondan T. Sofyan, Ragil E. Susanto and Thomas M. Parapat, *Modification of Microstructure of Low Pressure Die Casting AC4B Alloy by Addition of 0.015 wt. % Sr*, **Proc. The 9<sup>th</sup>. Int. Conf. Quality in Research**, ISSN. 114-1284, Depok, Indonesia, 6-7 September 2006, pp. IMM 25.

Bondan T. Sofyan, Christopher C. Berndt, Marizki Stefano, Haposan J. Pardede and Edi Sofyan, *WC-Co Coatings for High Temperature Rocket Nozzle Applications: An Applications Note*, **J. Thermal Spray Technology**, 2006, submitted.

Bondan T. Sofyan and Adhi Baskoro, *Observation on AA319 cast aluminium alloys with various Sn content*, **Int. Journal of Manufacturing Technology and Management**, 2006, submitted.

Bondan T. Sofyan and Adhi Baskoro, *As-cast Properties and Age Hardening Response of AA319 cast aluminium alloys with various Sn content*, **Proc. Int. Conf. on Manufacturing Science and Technology**, ISBN. 983 42051112 August 28-30, 2006, Melaka, Malaysia, pp.404-411

Bondan T. Sofyan and Ria Kartika, 2005, *Age Hardening Response of AC2B Aluminium Alloy Modified with 0.1 wt. % Sn*, **Proc. ASEAN Sub-Committee Conference on Materials Science and Technology**, ISBN 979 3688378, Jakarta, Indonesia, 5-7 August 2005, p. 132-142.

Bondan T. Sofyan, Budi W. Utomo and Merindra B. Setyawan, 2005, *Characteristics of AC2B Aluminium Alloy Modified with 2.0 wt. % Sn*, **Proc. Int Conf. on Recent Advances in Mechanical & Materials Engineering**, ISBN 983 41728 26, Kuala Lumpur, Malaysia, 30-31 May 2005, p. 555 - 560.

B. T. Sofyan, B. W. Utomo, A. Baskoro, R. Kartika, J. R. Ricardo, M. B. Setyawan, S. Surya and R. Yohansen, 2005, *Effects of Sn Content on the Characteristics of 319 Aluminium Alloys*, **Proc. 9<sup>th</sup> Aluminium Cast House Conference**, ISBN 0 643 09135 1, Melbourne, Australia, 12-15 September 2005, p.153-160.

Bondan T. Sofyan and Budi W. Utomo, *Development of Light Alloy Materials for Automotive Application*, 2005, **Proc. ITSF Seminar on Science and Technology**, Jakarta, 2 February 2005.



Bondan T. Sofyan, Marizki Stefano, Haposan J. Pardede, Edi Sofyan, 2005, *Characteristics of HVOF Coating used for Rocket Nozzle Application*, **Materials Forum**, ISSN. 1447-6738, Vol. 29, p. 147-151.

Bondan T. Sofyan, Aris Risdiyanto dan Edi Sofyan, 2004, *Analisa Kelayakan Material Tabung Bahan Bakar Roket RKX100*, **Jurnal Teknologi**, Edisi Khusus No. 3, Tahun XVIII, Okt. 2004, pp. 14 – 20, ISSN. 0215-1685

Bondan T. Sofyan, Marizki Stefano, Haposan J. Pardede, Edi Sofyan, 2004, *Pengaruh Kekasaran Permukaan terhadap Kekuatan Lekat dan Struktur Mikro Lapisan WC-Co hasil HVOF Thermal Spray*, **Jurnal Teknologi**, ISSN 0215 – 1685, Edisi No. 4, Tahun XVIII, Desember 2004, p. 291-297,.

Bondan T. Sofyan, 2004, *Advancement in High Strength Aluminium Alloys: Formation of Nanoprecipitates through Microalloying*, **Proceedings of Indonesia – Japan Joint Scientific Symposium 2004**, Chiba, Jepang, 20 – 22 October 2004, p. 381-386.

Bondan T. Sofyan, Yus Prasetyo, Sayid Ardiansyah, Edi Sofyan, 2004, *Pelapisan Permukaan Dalam Nosel Roket RKX100 dengan Cr<sub>2</sub>C<sub>3</sub>-NiCr HVOF: Optimasi Kekuatan Lekat melalui Variasi Kekasaran Permukaan*, **Prosiding Seminar Nasional Iptek Dirgantara VIII**, Serpong, 6 Oktober 2004.

Bondan T. Sofyan, 2004, *Pembentukan Endapan Nano pada Paduan Al-Cu Berkekuatan Tinggi*, **Proceeding Eminex 2004**, ISBN 979-96609-1-2, Bandung, 15 – 16 September 2004, p. 78 – 86.

Bondan T. Sofyan, Haposan J. Pardede, Marizki Stefano, Edi Sofyan, 2004, *Karakteristik Lapisan WC-Co hasil HVOF Thermal Spray: Pengaruh Ketebalan Lapisan*, **Prosiding Pertemuan Ilmiah Iptek Bahan 04**, ISSN 1411-2213, Serpong, 7 September 2004, p. 121-125.

Bondan T. Sofyan, Marizki Stefano, Haposan J. Pardede, Edi Sofyan, 2004, *Optimization of HVOF Thermal Spray Coating for Rocket Nozzle Application*, **Proc. 7<sup>th</sup> Int. Conf. Quality in Research 2004**, ISSN 1411-1284, Depok 4-5 August 2004, p.MM-004.1-5

Bondan T. Sofyan, Haposan J. Pardede, Marizki Stefano, Edi Sofyan, 2003, *Modifikasi pengujian kekuatan lekat lapisan HVOF thermal spray dengan serbuk WC pada nosel roket*, **Prosiding Seminar Nasional Iptek Dirgantara VII**, Serpong, 11 Desember 2003.

Bondan T. Sofyan, Marizki Stefano, Haposan J. Pardede, Edi Sofyan, 2003, *Studi proses persiapan permukaan HVOF thermal spray dengan serbuk WC untuk nosel roket*, **Publikasi Ilmiah Seminar Nasional Iptek Dirgantara VII**, ISBN 979-8554-71-X, Serpong, 11 Desember 2003, p.61-65.

Bondan T. Sofyan, 2003, *Peran Zn dalam Proses Penuaan Paduan Al-Cu-Mg-Ag pada Temperatur 150 °C*, **Prosiding Quality in Research 2003**, ISSN 1411-1284, Depok, 1 – 2 October 2003, p. MT-HT-11-1 – 5.

Bondan T. Sofyan, Achmad Yuniyanto and Agung Dewanto, 2003, *Komposit Serat Gelas / Poliester: Kekuatan Tarik dan Model Perpatahan*, **Prosiding Simposium Polimer IV**, ISSN 1410-8720, Jakarta, 8 Juli 2003, p. 85-90.



- Bondan T. Sofyan, 2002, *Pengaruh Pemasukan Mikro dengan Cd terhadap Proses Pengendapan pada Paduan Al-1,7Cu-0,3Mg (at. %)*, **Jurnal Sains Materi Indonesia**, Vol. 4, No.1, pp. 41 – 46.
- B.T. Sofyan and S.P. Ringer, 2002, *Precipitation Processes in Al-4Cu-(0.3Mg, 0.5Cd) wt. % alloys*, **Proc. Int. Conf. Electron Microscopy**, Johannesburg, South Africa.
- B.T. Sofyan, I.J. Polmear and S.P. Ringer, 2002, *Precipitation processes in Al-4Cu-(Mg, Cd) (wt. %) alloys*, **Mater. Sci. Forum**, Vol. 396 – 402, pp. 613 – 618.
- B.T. Sofyan and S.P. Ringer, 2001, *Effects of Cd on nucleation and precipitation in an Al-4Cu-0.3Mg-0.5Cd (wt. %) alloy*, **Proc. Engineering Materials 2001**, Melbourne, Australia, pp.53-58.
- B.C.Muddle, L. Bourgeois, A. Shekhter, B.T. Sofyan, G.B. Winkelman, S. Kim, J.F. Nie, K. Raviprasad and S.P. Ringer, 2001, *Aggregation and segregation processes in engineering alloys: Direct observation at the atomic scale by 3D atom probe field ion microscopy*, **Proc. Engineering Materials 2001**, Melbourne, Australia, pp. 107.
- B.T. Sofyan, K. Raviprasad and S.P. Ringer, 2001, *Effects of microalloying with Cd and Ag on the precipitation process of Al-4Cu-0.3Mg (wt. %) alloy at 200 °C*, **Micron**, Vol. 32, pp. 851-856.
- Bondan T. Sofyan, 2001, *Evolusi Mikrostruktur Paduan Al-Cu-Mg-Cd selama Proses Penuaan (Aging) pada Temperatur 200 °C*, **Jurnal Teknologi**, Edisi No. 2, Tahun XV, pp. 214 – 221.
- Bondan T. Sofyan, K. Raviprasad, Simon P. Ringer, 2000, *Observations of the effects of Zn on precipitation processes in an Al-Cu-Mg-Ag base alloy*, **Materials Science Forum**, 331-337, pp. 977-982
- B.T. Sofyan and S.P. Ringer, 1999, *Preliminary study of the effects of 0.5 at. % Zn addition to Al-1.7Cu-0.3Mg-0.1Ag (at. %) alloy*, **Contemporary Research in Physical Metallurgy**, Monash University, Melbourne, Australia.
- Bondan T. Sofyan, R. Suratman and Desianti A. Budiwati, 1998, *Bending residual strength after impact loading of wet-laminated sandwich construction*, **The Third Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM 3)**, Hawaii, pp. 2817 – 2824
- Bondan T. Sofyan, R. Suratman and Dewi Trisnawati, 1997, *Kekuatan lentur sisa komposit serat gelas laminasi basah setelah pembebanan impak*, **Jurnal Teknologi**, Edisi No. 2, Tahun XI, pp. 101 – 105.
- Bondan T. Sofyan, 1997, *Pengaruh kandungan Sn dan temperatur sinter terhadap karakteristik paduan serbuk Cu/Sn*, **Prosiding Pertemuan Ilmiah Sains Materi II**, Jakarta, pp. 62 – 68



Bondan T. Sofyan and Myrna Ariati, 1996, *Impact resistance of wet-laminated fiber composites*, **FTUI Scientific Seminar Proceedings, Microelectronics, New materials and Information Technology: Design, Analysis and Industrial Application**, Jakarta.

Bondan T. Sofyan, R. Suratman and Dewi Trisnawati, 1996, *Bending residual strength of glass fibre reinforced plastics after impact loading*, **Proceedings of the First Australasian Congress on Applied Mechanics**, Melbourne, pp. 413 – 417

Sriati Djaprie and Bondan Tiara, 1991, *Mekanika material komposit*, **Proceeding Seminar Sehari Composite '91: Bahan Komposit, Prospek dan Pengembangannya di Indonesia**, Jakarta, pp. 27 – 36

---

## ***Award***

- 2006 UI 3<sup>rd</sup> Outstanding Achievement Award 2006 (Dosen Berprestasi III Universitas Indonesia 2006)
- 2006 FTUI 1<sup>st</sup> Outstanding Achievement Award 2006 (Dosen Berprestasi I FTUI 2006)
- 2005 FTUI Researcher Academics 2005 (Dosen Peneliti FTUI 2005)
- 2004 International Publication Award from University of Indonesia
- 2003 Best Research Paper, University of Indonesia (B.T. Sofyan, K. Raviprasad and S.P. Ringer, 2001, *Effects of microalloying with Cd and Ag on the precipitation process of Al-4Cu-0.3Mg (wt. %) alloy at 200 °C*, **Micron**, Vol. 32, pp. 851-856.)
- 2001 The Borland Forum Award, Institute of Materials Engineering Australasia, Victorian Branch.
- 1996 Best Research Paper for the year 1995/1996, Faculty of Engineering, Trisakti University.

---

## ***Research Funding***

- 2006 -2007 Principal Investigator, *Development of Aluminium Alloys for Automotive Application through Control of Nanoprecipitates Nucleation and Solute Distribution*, funded by Riset Unggulan Universitas Indonesia 2006
- 2005 - 2007 Principal Investigator, *Development of High Strength Aluminium Alloys for Automotive Application through Microalloying*, funded by Hibah Bersaing DIKTI
- 2005 Principal Investigator, *Design of Aluminium Alloy for Automotive Application*, funded by Program Hibah Kompetisi A2 Dept. of Metallurgy and Materials



- 2004 Principal investigator, *Development of Light Alloy Materials for Automotive Application*, funded by Indonesia Toray Science Foundation,
- 2003 - 2004 Principle investigator, *Design of Materials for Rocket Nozzle and Propellant Tank*, funded by LAPAN
- 1998 – 2002 Principle investigator, *Precipitation Processes and Microstructural Evolution in Al-4Cu-0,3Mg-(Ag, Cd, Zn) (wt. %) Alloys*, funded by Australian Research Council
- 1995 – 1998 Principal investigator, *Recycling of Fly Ash of Aluminium Casting for Refractory Materials*, funded by P.T. Gede Jaya, Indonesia
- 1995 Principal investigator, *Effects of Composition and Process Variables on Characteristics of Cu/Sn P/M Alloys*, funded by Indonesia Toray Science Foundation,
- 1993 Principal investigator, *Study on the Characteristics of Dual Phase Steel Processed by Intercritical Annealing and Interrupted Quenching*, funded by SPP/DPP Program University of Indonesia
- 1992 – 1995 Member investigator, *Familiarization of Composite Materials for Engineering Materials*, funded by the Ministry for Research and Technology through RUT (Integrated Advanced Research) I scheme

---

## Teaching

*Mineralogy and Crystallography*, 2 cp  
*Phase Equilibrium and Transformation*, 3 cp  
*Nanotechnology*, 2 cp  
*Introduction to Materials Engineering*, 2 cp  
*Physical Metallurgy*, 3 cp

---

## Training

- 24 – 26 March 2007 : Training for BAN-PT Assessor, Jakarta
- 12 – 14 March 2007 : Marketing Insight Seminar and Training, Depok
- 27 – 30 March 2006 : Technical Training and Biomaterials, Depok
- 20 – 24 March 2006 : Biomedical Transducer, Depok
- 6 – 10 March 2006 : Biomechanics of Hard Tissue and Kinematics, Prosthesis Design and Development, Depok
- 13 – 17 February 2006 : Medical Devices Engineering, Depok
- 18 – 19 August 2005 : ISO 17025 Laboratory Quality System Training



- 2 – 5 August 2005 : Introduction to Bioengineering, Biomaterial and Biomechanics of Soft Tissue, Tissue Engineering, Depok
- May – June 2005 : Fundamental of Non Destructive Testing Training
- 2 – 3 September 2004 : ISO 9001:2000 Internal Quality Management Systems Auditor Training
- 11 & 13 August 2004 : Workshop on Problem Based Learning and Collaborative Learning
- 12 – 14 June 2004 : Training for Reviewer, Directorate of Higher Education, Department of National Education, Indonesia
- 

### ***Training Instructor***

- 23 August – 6 Sept 2002 Material Basics for Bearing, In-house Training for PT. SKF, Jakarta
- 24 July 2003 Training for Organizational Behaviour: Communication, Ikatan Mahasiswa Metalurgi dan Material FTUI.
- 5 August 2004 Training for Organizational Behaviour: Time Management, Ikatan Mahasiswa Metalurgi dan Material FTUI.
- 1 – 3 March, 2005 Heat Treatment for Manufacture Industries, Jakarta
- 25 – 27 April 2005 Materials Technology Batch I, Specialized Training for PT. Astra Honda Motor, Jakarta
- 16 – 18 May 2005 Materials Technology Batch II, Specialized Training for PT. Astra Honda Motor, Jakarta
- 20 – 22 June 2005 Materials Technology Batch III, Specialized Training for PT. Astra Honda Motor, Jakarta
- 27 – 29 June 2005 Materials Technology Batch IV, Specialized Training for PT. Astra Honda Motor, Jakarta
- 8 – 12 August 2005 Materials Testing Batch I, Specialized Training for PT. Astra Honda Motor, Jakarta



## ANGGOTA TIM PENGUSUL

Nama : Muhammad Riza Iqbal Latief  
Tempat dan tanggal lahir : Semarang, 14 April 1976  
Alamat : Pulogebang Permai Blok H8 No. 8, Cakung, Jakarta Timur  
Nomor telpon : (021) 48702584

### Pendidikan Formal

2000 - Jurusan Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
Spesialisasi dalam bidang komputer dan informatika (belum lulus)

1994 – 1999 Program Diploma Jurusan Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada  
Spesialisasi dalam bidang Elektronika dan Komputer (lulus D3)

1991 – 1994 SMA Negeri 1 Semarang (lulus)

1988 – 1991 SMP Badan Wakaf Sultan Agung 1 Semarang (lulus)

1982 – 1988 SD Badan Wakaf Sultan Agung 3 Semarang (lulus)

### Pengalaman Pekerjaan

1. Instansi : Continuing Education Program – Center for Computing and Information Technology (CEP-CCIT) Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
Jabatan : Asisten Direktur untuk CCIT  
Waktu : Januari 2007 – sekarang
2. Instansi : Proyek Perhitungan Harga Pokok Produksi PT. Pos Indonesia (Kerjasama Departemen Komunikasi dan Informasi dengan Pusat Studi Transportasi dan Logistik – Pustral Universitas Gadjah Mada)  
Jabatan : Programmer  
Waktu : 1 Nopember 2006 – 31 Desember 2006 (2 bulan)
3. Instansi : Tahiti Tours and Travel Agency Yogyakarta  
Jabatan : Programmer  
Waktu : Oktober 2006 (1 bulan)
4. Instansi : Proyek Studi Pengembangan Jaringan Jalan di Propinsi Yogyakarta (Kerjasama Magister Sistem dan Teknik Transportasi Universitas Gadjah Mada dengan Bappeda DIY)  
Jabatan : Programmer



- Waktu : Oktober – Desember 2005 (3 bulan)
5. Instansi : Proyek Studi Transshipment Point Management Modelling di Pelabuhan Merak dan Bakauheni  
(Kerjasama antara Magister Sistem dan Teknik Transportasi Universitas Gadjah Mada dengan Departemen Perhubungan RI)  
Jabatan : Programmer  
Waktu : Oktober 2005 (1 bulan)
6. Instansi : Magister Sistem dan Teknik Transportasi Universitas Gadjah Mada (MSTT UGM)  
Jabatan : Staf Teknis  
Waktu : Februari 2000 – Desember 2006
7. Instansi : Proyek Analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997  
(Kerjasama antara Kantor Menteri Negara Pekerjaan Umum dengan Jurusan Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada)  
Jabatan : Programmer  
Waktu : Oktober 2000 – Januari 2001
8. Instansi : Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta  
Jabatan : Asisten untuk International Program  
Waktu : Nopember 1999 – Oktober 2000