

VOL.4 NO.2 September 2009

ISSN 1907-1221



JURNAL
SISTEM INFORMASI

Sistem Informasi Toko Atom Komputer untuk Mengelola Proses
Penjualan dan Pembelian Barang Menggunakan PHP dan Openwave
Meliana Christianti, Eric Kurniawan

Sebuah Kajian tentang Penerapan Project Charter dalam Sistem Inventory
dan Cost Control pada Sebuah Hotel
Wina Witanti

Analisis Nilai Ekonomi Pendidikan Tinggi
di Fakultas Teknologi Informasi - UK. Maranatha
Rosemarie Sutjiati Njotoprajitno

Aplikasi Berbasis SMS untuk Memperoleh Informasi Kurs Valuta Asing
Yuliani Indrianingsih

Sistem Keamanan Teknologi Informasi
Indrajani

Perancangan dan Implementasi Client Server Berbasis Teknologi GPRS
pada Mobile Device Dalam Aplikasi GPRS Messenger
Wiranto Herry Utomo, Theophilus Wellem, Tommy Bulyan

Analisis Desain Sistem Web Kendali Kamera Pengawas
Pada Ruang Server Berbasis Port Controlling
Kristoko Dwi Hartomo, Theophilus Wellem Silvanus, Arif Pramasto

Sistem Analisis Pergerakan Barang Fashion pada PT X
Teddy Marcus Zakaria, She Tiong Michael

ISSN : 1907 - 1221



9 771907 122133

UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA - BANDUNG

J. SIST. INFORMASI

VOL.4

NO. 2

HLM.111-207

BANDUNG SEP 2009

ISSN 1907 - 1221

Jurnal Sistem Informasi

Volume 4 Nomor 2 September 2009

DAFTAR ISI

Volume 4 Nomor 1

- | | | |
|---|--|----------|
| 1 | Implementasi <i>Multitier</i> pada Perusahaan | 1 - 15 |
| | Indrajani | |
| 2 | Integrasi Enteprise (Studi Kasus: Yayasan Pendidikan “X”) | 17 - 32 |
| | Tanti Kristanti | |
| 3 | Representasi Grafik Multi-Level Berbasis SVG untuk Aplikasi Rich-Content Majalah Mobile | 33 - 48 |
| | Adi Nugroho, Theophilus Erman Wellem, Geuis Puspita Dewi | |
| 4 | Pemodelan Sistem Informasi pada CV Cihanjuang Inti Teknik dengan Menggunakan <i>Zachman Framework</i> | 49 - 60 |
| | Meliana Christianti, Felly Dias Try | |
| 5 | Perangkat Lunak JIT (<i>Just In Time</i>) untuk Memprediksi Resiko Proyek Perangkat Lunak | 61 - 74 |
| | Yasmi Afrizal, Agus Harjoko | |
| 6 | Aplikasi Helpdesk untuk Pencatatan Masalah dan Solusi Perbaikan Peralatan Komputer | 75 - 89 |
| | Teddy Marcus Zakaria, Rina Angelina | |
| 7 | Sistem Informasi <i>Training & Development</i> di HRD – PT. X | 91 - 110 |
| | Radiant Victor Imbar, Evlin Marcelline Fendrianto | |

Volume 4 Noimor 2 (Akhir Volume)

- | | | |
|----|---|-----------|
| 8 | Sistem Informasi Toko Atom Komputer untuk Mengelola Proses Penjualan dan Pembelian Barang Menggunakan PHP dan <i>Openwave</i> | 111 - 119 |
| | Meliana Christianti, Eric Kurniawan | |
| 9 | Sebuah Kajian tentang Penerapan <i>Project Charter</i> dalam <i>Sistem Inventory</i> dan <i>Cost Control</i> pada Sebuah Hotel | 121 - 130 |
| | Wina Witanti | |
| 10 | Analisis Nilai Ekonomi Pendidikan Tinggi di Fakultas Teknologi Informasi – UK. Maranatha | 131- 139 |
| | Rosemarie Sutjiati Njotoprajitno | |
| 11 | Aplikasi Berbasis SMS untuk Memperoleh Informasi Kurs Valuta Asing | 141 - 149 |
| | Yuliani Indrianingsih | |
| 12 | Sistem Keamanan Teknologi Informasi | 151 - 164 |

ANALISIS NILAI EKONOMI PENDIDIKAN TINGGI
(studi kasus di Fakultas Teknologi Informatika – Program Studi Teknik Informatika
Universitas Kristen Maranatha)
Rosemarie Sutjiati Njotoprajitno
Universitas Kristen Maranatha
Email: rosemarie.sutjiati@yahoo.com

Abstrak

Dengan semakin pesatnya perkembangan dan penerapan teknologi di seluruh aspek kehidupan manusia, akan semakin membutuhkan tenaga kerja sebagai sumber daya untuk dapat memanfaatkan sarana dan prasarana berteknologi tinggi. Pasar tenaga kerja akan semakin membutuhkan individu-individu dengan daya saing dan kompetensi yang baik untuk dapat menggunakan dan memanfaatkan perangkat berteknologi tinggi ini. Untuk mencetak individu-individu seperti demikian, maka kebutuhan akan perguruan tinggi yang menjadikan teknologi informasi sebagai salah satu bidang keilmuan merupakan sebuah keharusan.

Ditinjau dari nilai ekonomi pendidikan tinggi program studi teknik informatika dapat memberikan manfaat yang cukup signifikan. Dalam penelitian ini peneliti akan menghitung nilai ekonomi dengan menggunakan pendekatan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio).

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi pengertian bagi masyarakat akan pentingnya pendidikan tinggi dan akan mendorong adanya perbaikan kualitas sosial-ekonomi dari individu pada khususnya dan kualitas sosio-ekonomi masyarakat pada umumnya..

Keyword : Nilai ekonomi, pendidikan tinggi, manfaat, biaya, tingkat pengembalian

Abstract

1. Pendahuluan

Dari waktu ke waktu, teknologi merupakan bagian yang semakin tidak terpisahkan dengan sumber daya manusia. Dengan semakin pesatnya perkembangan dan penerapan teknologi di seluruh aspek kehidupan manusia,

akan semakin membutuhkan tenaga kerja sebagai sumber daya yang dapat memanfaatkan sarana dan prasarana berteknologi tinggi sehingga kegiatan bekerja yang dilakukan juga dapat menjadi semakin efektif. Dengan semakin mutakhirnya teknologi komunikasi dan pertukaran informasi, apalagi didukung dengan perkembangan jaringan internet yang membuat komunikasi menjadi lebih mudah jika dibandingkan dengan dekade-dekade lalu, maka saat ini kebutuhan tenaga kerja yang cakap dan dapat menangani piranti dan jaringan berteknologi tinggi juga mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Tanpa adanya sumber daya manusia yang dapat menangani berbagai perangkat ini, sarana dan prasarana yang luas tersebut tidak akan dapat memberikan faedah sesuai dengan biasa yang telah dikeluarkan.

Pada tahun-tahun belakangan ini, dengan diterapkannya teknologi internet pada piranti komunikasi portabel seperti telepon genggam dan laptop, maka dunia komputer dan teknologi informasi menjadi lebih luas dari yang sudah ada sejak dahulu. Demikian pula pasar tenaga kerja akan semakin membutuhkan individu-individu dengan daya saing yang baik dan memiliki kompetensi yang baik untuk dapat menggunakan dan memanfaatkan perangkat berteknologi tinggi ini. Untuk mencetak individu-individu seperti demikian, kebutuhan akan perguruan tinggi yang menjadikan teknologi informasi sebagai salah satu bidang keilmuan merupakan sebuah keharusan.

Saat ini, bidang teknologi informasi (informatika) memang dikenal sebagai salah satu fakultas favorit tempat dimana banyak orang berlomba-lomba untuk masuk dan mendapatkan ilmu mengenai bidang informasi teknologi. Hal ini tidak mengherankan karena baru sedikit universitas dan lembaga pendidikan yang menjadikan bidang teknologi menjadi salah satu fakultas atau Program studinya. Di kota Bandung sendiri, baru ada 5 universitas yang mendirikan fakultas teknologi informasi sebagai salah satu alternatif bagi para lulusan SMU untuk dapat menempuh pendidikan lebih tinggi (Depdiknas, 2007). Selain merupakan fakultas/Program studi yang banyak peminatnya, fakultas teknologi informasi juga banyak dikenal sebagai salah satu fakultas yang membutuhkan biaya tidak sedikit, dan melebihi fakultas-fakultas lain.

Hal ini, tentu berkaitan dengan aplikasi dan pemanfaatan teknologi yang dilakukan dalam lingkungan Program studi Teknik Informatika. Dengan tugas-tugas dan kegiatan belajar yang diarahkan pada perangkat berteknologi tinggi seperti komputer dan jaringan internet, maka biaya merupakan salah satu hal yang harus diperhitungkan oleh para orang tua mahasiswa yang akan memasukkan anaknya ke universitas yang memiliki fakultas Teknologi Informasi.

Sebagai gambaran, hampir 75% dari mata kuliah yang ditempuh oleh para mahasiswa tingkat pertama di salah satu perguruan tinggi Swasta di

Bandung akan membutuhkan komputer sebagai sarana belajar utama. Bukan hanya itu, pemanfaatan komputer dan internet juga dapat mendorong adanya berbagai bentuk pengeluaran lain untuk menunjang kegiatan belajar, seperti tarif listrik, pembelian perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan buku-buku yang tidak murah. Belum lagi, jaringan internet di Indonesia masih dianggap sebagai barang yang cukup mahal, harus tersedia untuk menunjang proses belajar dan mengajar di kelas.

Karena itu, meski diminati oleh banyak orang karena prospek lulusannya yang dapat dimanfaatkan hampir di semua bidang kehidupan dan ilmunya yang dapat diterapkan (*applicable*), maka teknologi informasi sering dianggap sebagai fakultas atau Program studi yang membutuhkan biaya ekstra untuk dapat ditempuh.

Universitas Kristen Maranatha adalah sebuah Perguruan Tinggi Swasta yang menjadikan fakultas Teknologi Informasi menjadi salah satu fakultasnya. Sebagai salah satu Universitas yang cukup dikenal baik di dalam maupun diluar negeri, maka fakultas Teknologi Informasi merupakan salah satu alternatif utama bagi para calon mahasiswa yang ingin menimba ilmu dalam dunia teknologi informasi.

Masalah biaya, sekali lagi merupakan salah satu hal yang perlu diperhitungkan oleh para orang tua murid maupun pihak universitas untuk dapat memberikan pelayanan dan ilmu pengetahuan yang relevan pada para mahasiswa. Dengan penekanan pada kompetensi penggunaan komputer dan internet untuk membuat program, membangun jaringan, dan menjadi analis sistem komputer, maka para mahasiswa di fakultas Teknologi Informasi tentu harus meluangkan dana yang tidak sedikit.

Dana yang tidak sedikit tersebut pula, harus diikuti dengan manfaat dan nilai tambah yang dapat diberikan oleh perusahaan, sehingga para tenaga terdidik yang dicetak melalui Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha – Program studi Teknik Informatika dapat menjadi tenaga yang terampil, berkompeten, dan memiliki nilai tambah yang menjadikan mereka dapat diserap dengan baik, bahkan dicari oleh pihak perusahaan yang membutuhkan. Dan untuk itu, artinya usaha dari Universitas untuk dapat memberikan nilai tambah yang baik bagi para mahasiswanya merupakan hal yang harus diberi penekanan.

Keseimbangan yang rumit antara pengeluaran dan manfaat ini, merupakan salah satu elemen perhitungan yang harus diketahui juga oleh fakultas maupun orangtua dari mahasiswa yang akan mempercayakan pendidikan anak-anaknya di tangan fakultas Teknologi Informasi.

Dengan menganalisis Nilai Ekonomi dari pendidikan dalam perguruan tinggi, dapat diketahui sebesar apa manfaat yang dapat diberikan sebuah perguruan tinggi pada umumnya, dan khususnya pada diri individu, keluarga, dan lingkungannya. Hal ini tentu merupakan salah satu elemen analisis

pendidikan yang penting, mengingat tingginya ekspektasi yang diberikan pada para mahasiswa dan lulusan Teknologi Informasi saat ini.

Dalam penelitian ini, ingin dilihat seberapa besar Nilai Ekonomi bagi para mahasiswa yang menempuh pendidikan Perguruan Tinggi di Fakultas Teknologi Informasi Program studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha. Nilai ekonomi disini, bukan berarti hanya nilai materiel (finansial) yang bisa didapatkan oleh diri individu, melainkan juga keuntungan sosial dan psikologis yang dapat diraih baik oleh individu maupun instansi pendidikan yang bersangkutan selama dan setelah individu tersebut menyelesaikan pendidikannya di Fakultas Teknologi Informasi yang dimaksud. Jika sebagian besar orang hanya menilai untung dan rugi memasuki perguruan tinggi hanya dari nilai ekonominya, maka penelitian ini bertujuan juga untuk membahas dampak sosial dan psikologis yang dapat ditimbulkan.

Batasan masalah :

Dalam penulisan makalah ini, penulis membatasi masalahnya yang diperjelas dengan pertanyaan sebagai berikut:

- a. Apa Manfaat Pendidikan bagi Masyarakat Umum ?
- b. Apa Manfaat Pendidikan bagi Individu ?
- c. Apa Nilai Ekonomi Pendidikan Tinggi Program studi Teknik Informatika ?

2. Pembahasan

Pengertian Nilai Ekonomi dalam Pendidikan

Dalam analisis keuangan dalam pendidikan, nilai ekonomi dalam pendidikan adalah perhitungan mengenai untung dan rugi dari proses pendidikan yang didapat oleh individu, lingkungan dan instansi, baik secara keuangan, maupun secara sosial dan psikologis. Perhitungan mengenai nilai ekonomi dalam pendidikan terutama dititikberatkan pada anggapan bahwa pendidikan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan Modal Manusia (*Human Capital*) dalam industri.

Dalam pandangan ini, manusia dianggap sebagai sebuah modal (aset) yang membutuhkan waktu dan biaya untuk dapat memberikan nilai tambah yang besar pada saat ia harus melaksanakan kegiatan bekerjanya nanti. Dalam pendekatan ini, pendidikan dianggap sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan daya saing dan kemampuan untuk menghasilkan kinerja terbaik dalam lingkungan bekerjanya nanti. Karena itu, dalam pandangan *Human Capital* ini, pendidikan dan biaya yang harus dikeluarkan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai dari modal yang dimiliki oleh seseorang. Dalam perhitungan mengenai dampak pendidikan, hal yang

paling mudah dan paling akurat untuk dihitung adalah seberapa besar biaya finansial yang dikeluarkan untuk dapat menempuh pendidikan pada suatu tingkat tertentu, dan dibandingkan dengan seberapa besar pendapatan yang didapat setelah menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi. Tingkat pengembalian (*rate of return*) ini merupakan salah satu indikasi, apakah pendidikan yang ditempuh oleh seseorang dapat memberikan nilai tambah bagi penghasilan yang ia miliki nanti. Namun, perhitungan diatas hanya merupakan sebagian kecil dari penghitungan nilai ekonomi suatu pendidikan. Sebuah pendidikan tertentu, bukan hanya akan mempengaruhi diri individual dari orang tersebut saja, melainkan juga lingkungan sosialnya, termasuk instansi pendidikan di mana ia ada dan melaksanakan kegiatan belajar mengajarnya. Dan bukan hanya keuntungan finansial yang bisa didapat, seorang individu juga dapat menerima manfaat sosial dan psikologis dari proses pendidikan yang ia dapatkan.

Manfaat Pendidikan Tinggi bagi Masyarakat Umum.

Dalam masyarakat, proses pendidikan merupakan salah satu bidang yang dapat mempercepat peningkatan segi ekonomi dari suatu negara tertentu. Di Amerika Serikat, Pendidikan dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi. Fakta-fakta membuktikan bahwa pendidikan merupakan pendukung utama bagi pertumbuhan ekonomi di AS, karena pertumbuhan ekonomi berasal dari :

- Penambahan luas tanah atau kemajuan/peningkatan, yang tentu pertumbuhannya sangat lambat pada zaman/abad ini
- Penambahan modal, yang dapat dicapai dengan mudah dengan mekanisme pasar
- Pertambahan tenaga kerja dan kemajuan/peningkatan (pendidikan atau pelatihan kerja), dengan meningkatnya kualitas tenaga kerja, maka akan meningkatkan nilai tawar suatu negara melalui mekanisme pasar tenaga kerja.

Pendidikan memberi kontribusi langsung sekitar 15-20 persen pada pertumbuhan pendapatan negara dan kontribusi pendidikan tinggi sekitar seperempatnya. Dan sekitar 20-40 persen lainnya dianggap sebagai akibat dari peningkatan pengetahuan dan aplikasinya. Fakta dan data ini membuktikan bahwa bidang pendidikan sesungguhnya dapat meningkatkan perekonomian negara, melalui tenaga kerja yang menjadi output dari proses pendidikan yang dilakukan.

Keberadaan sebuah perguruan tinggi, juga memberikan nilai tambah untuk masyarakat melalui lapangan pekerjaan yang disediakan bagi para tenaga kerja yang ada di lingkungannya. Sebuah perguruan tinggi berskala menengah saja, akan membutuhkan banyak tenaga kerja sebagai bagian dari staf pengajar, staf administratif, dan tenaga kerja lain yang dapat menjadi

sebuah sarana menyalurkan tenaga kerja. Dalam sebuah perguruan tinggi, tenaga kerja dari berbagai tingkat pendidikan dan latar belakang pendidikan dapat diserap secara merata. Dengan adanya sebuah perguruan tinggi, maka dampak terutama yang dapat dirasakan adalah serapan tenaga kerja yang dapat mengurangi tingkat pengangguran. Hal ini, tentu akan berdampak besar juga bagi lingkungan di sekitar perguruan tinggi. Dengan adanya sebuah institusi yang dapat mengakomodasi tenaga kerja sekaligus mengakomodasi mahasiswa dengan jumlah yang besar, maka akan muncul berbagai usaha sampingan di sekitar perguruan tinggi itu sendiri, dimana mereka dapat memunculkan berbagai bidang pekerjaan di sekeliling lingkungan perguruan tinggi, seperti tempat kost, tempat makan dan minum, sarana penunjang seperti warnet, pengetikan, dan pencetakan (printing), sampai toko serba ada untuk menunjang kebutuhan para mahasiswa yang ada di sekitarnya. Hal ini, tentu akan memberikan nilai tambah besar bagi perekonomian di sekitar lingkungan Perguruan Tinggi. Sebagai tambahan untuk bidang Teknik Informatika, keberadaan perguruan tinggi dengan Fakultas Teknik Informatika dapat mendorong terjadinya transaksi yang berhubungan dengan dunia komputer, seperti *hardware*, *software*, dan servis komputer yang sangat dibutuhkan sebagai sarana penunjang bagi kegiatan belajar.

Manfaat Pendidikan Tinggi bagi Individu

Menurut Larry L.Leslie & Paul T.Brinkman (1993; 66), manfaat individu dapat dibagi kedalam 2 kategori :

- ❑ Manfaat Moneter (*Monetary benefits*) : membandingkan pendapatan lulusan College /Perguruan Tinggi dengan pendapatan lulusan sekolah lanjutan, dengan perbedaan pendapatan adalah manfaat/tunjangan moneter
- ❑ Manfaat non moneter (*Non Monetary benefits*):
 - Consumption Benefits : kehidupan College /Perguruan Tinggi, diwujudkan dalam segala bentuk kegiatan waktu senggang, dan meskipun sulit diukur dalam dollar, nilainya jelas besar sekali.
 - Investment Benefits : jaminan sosial lebih besar dan kondisi kerja superior (Duncan, 1976; Lucas, 1977; Freeman, 1978), suatu kemampuan lebih baik untuk memilih instrumen tabungan yang tepat (Solmon, 1975), kesehatan yang baik dan hidup lebih lama (Grossman, 1976; Feldstein, 1979; Lee, 1982).

Secara umum, manfaat yang bisa didapat muncul dari tiga hal, yaitu dari finansial, dari sosial individu, dan dari keuntungan psikologis individu.

Keuntungan finansial individu dapat diukur melalui:

- ❑ Nilai Tunai Bersih / Net Present Values (NPV)

Nilai Tunai Bersih (NPV) secara harfiah merupakan suatu perkiraan nilai yang ada dari pendidikan tinggi setelah biaya-biaya dikurangi keuntungan, yang disesuaikan dengan perubahan nilai-nilai secara langsung. Salah satu kesulitan untuk mengukur NPV adalah cara menghitung bunga yang muncul dari NPV karena hanya ketidakpastian pasar (Cohn, 1972). Berdasarkan kajian yang dilakukan Cohn and Geske (1986), kesulitan dalam menentukan nilai investasi pribadi (*private Investment*) berdasarkan NPV terletak pada asumsi mengenai nilai bunga yang berubah-ubah tersebut.

❑ Tingkat Pengembalian Internal /*Internal Rates of Return* (IRR)

Secara konseptual, tingkat pengembalian internal (IRR) adalah kebalikan dari NPV. Dalam menghitung IRR, secara konvensional analisis mendasarkan pada estimasi pendapatan pekerja seumur hidup yang diharapkan, biaya pendidikan tinggi, biaya kehadiran, serta nilai suku bunga.

❑ Rasio Biaya-Manfaat (*Cost-Benefits Ratio*)

“ Pilih seluruh kegiatan yang rasio dari nilai manfaat sekarang terhadap nilai biaya sekarang lebih besar dari satu..’ (Prest dan Turvey, 1965: 703). Dengan formula di atas, maka suatu proyek itu bernilai bila $Bo/Co > 1$.

Salah satu contoh manfaat sosial ialah masyarakat memandang lebih tinggi mereka yang telah mendapatkan pendidikan yang lebih tinggi. Karenanya, pendidikan tinggi dapat mendorong individu untuk mendapatkan kesempatan yang lebih baik dalam berbagai bidang-bidang kehidupannya. Sebagai contoh, seorang sarjana akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan dan pendidikan lebih lanjut jika dibandingkan dengan orang-orang lain dari pendidikan yang lebih rendah seperti SMU dan D3. Demikian juga, seorang individu akan lebih mudah menemukan relasi-relasi sosial dan menjalin interaksi dengan orang-orang dengan tingkatan sosio ekonomi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang lain dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah.

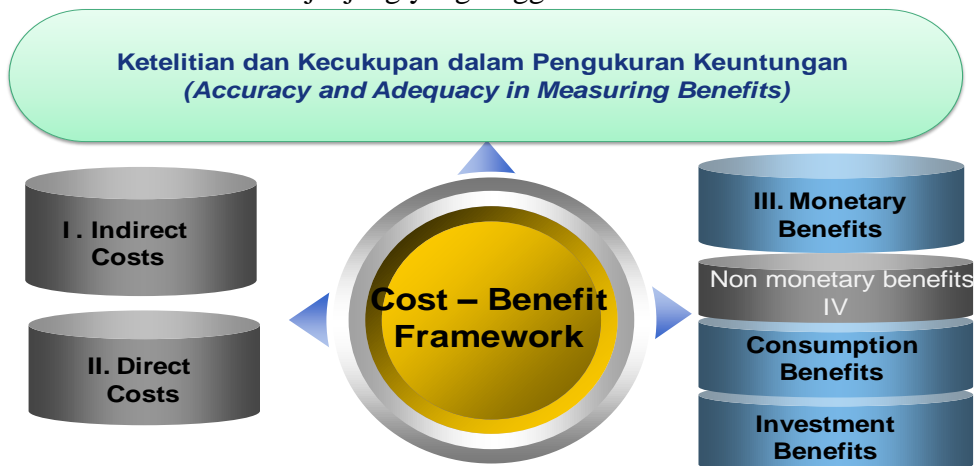
Keuntungan psikologis yang bisa didapat adalah seorang yang memiliki pendidikan yang tinggi memiliki kualitas kognitif, keterampilan melakukan analisis dan pemahaman kognitif yang lebih baik jika dibandingkan dengan mereka yang memiliki pendidikan lebih rendah. Dengan adanya kualitas pemikiran dan kognitif yang baik, maka mereka akan lebih dapat berhadapan dengan fakta dan data yang ada dalam lingkungan sekitarnya. Dengan adanya kemampuan analisis dan kompetensi dalam menjalankan kegiatan kerjanya dengan lebih baik, karena mereka lebih dapat mengolah informasi dan menangani kegiatan kerja yang kompetitif dengan lebih baik juga. Hal tersebut, dapat memunculkan kualitas emosional yang unggul. Adanya latar belakang pendidikan membuat mereka dapat merasa lebih

percaya diri dan dapat menangani berbagai kegiatan kerja dengan kapabilitas yang lebih baik, serta lebih mudah menangani emosi negatif yang baik.

Nilai Ekonomi Pendidikan Tinggi, khususnya Program studi Teknik Informatika

Manfaat individu yang diperoleh mahasiswa & lulusan Program studi Teknik Informatika – Universitas Kristen Maranatha adalah sebagai berikut :

- ❑ Manfaat Moneter (*Monetary benefits*) : membandingkan pendapatan lulusan Perguruan Tinggi dengan pendapatan lulusan sekolah lanjutan, dengan perbedaan pendapatan adalah manfaat/tunjangan moneter
- ❑ Manfaat non moneter (*Non Monetary benefits*) :
 - Manfaat Konsumsi (*Consumption Benefits*) : kehidupan Perguruan Tinggi, diwujudkan dalam segala bentuk kegiatan waktu senggang, dan meskipun sulit diukur, nilainya jelas besar sekali, sebagai contoh : penggunaan fasilitas internet merupakan sesuatu yang “*fun*” bagi mahasiswa, penggunaan fasilitas olahraga, ikut dalam unit-unit kegiatan kampus, dll.
 - Manfaat investasi (*Investment Benefits*) : selama sebagai mahasiswa, mendapatkan kesempatan untuk bekerja atau magang di perpustakaan, Network Operating Centre (NOC), sebagai asisten perkuliahan “*Leadership skill*”, dll. Dengan kesempatan tersebut mahasiswa mendapatkan kemampuan (*skill*) yang merupakan investasi bagi individu. Setelah lulus mereka akan mencari untuk pendamping hidupnya, sepadan dengan pendidikan mereka, begitu juga setelah berkeluarga, mereka cenderung menyekolahkan anak-anak mereka kejenjang yang tinggi.

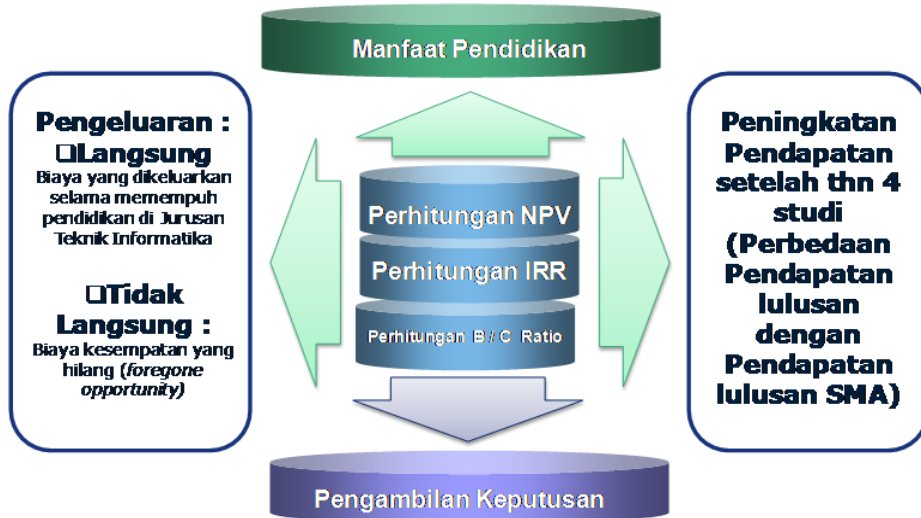


Untuk mengukur nilai ekonomi Pendidikan Tinggi, perlu diketahui juga biaya (cost) dari mahasiswa Fakultas Teknologi Program studi Teknik

Informatika Universitas Kristen Maranatha. Untuk itu penulis berusaha untuk menggali informasi dari 100 mahasiswa angkatan 2006-2007. Data yang diperoleh berdasarkan rata-rata pengeluaran biaya dari mulai Agustus 2006 sampai dengan Juli 2010, dimana mulai April 2009 – Juli 2010 didasarkan pada perkiraan mahasiswa.

Nilai Ekonomi Pendidikan Tinggi secara pribadi dihitung dengan menerapkan ketiga prinsip dasar dari analisis *cost benefit* :

1. Perhitungan dengan Net Present Value (NPV)
2. Perhitungan dengan Internal Rate of Return (IRR)
3. Perhitungan dengan Benefit / Cost Ratio (B/C ratio)



Penulis mencoba menghitung nilai ekonomi, dengan batasan tidak memasukkan manfaat non moneter dan hasilnya sebagai berikut :

PERHITUNGAN DENGAN NET PRESENT VALUE

Biaya yang dikeluarkan mahasiswa Jurusan S1 Teknik Informatika - Universitas Kristen Maranatha + Biaya tidak langsung berupa kesempatan yang hilang (foregone cost) , dimisalkan sebesar UMR

Data diambil dari rata-rata 100 mahasiswa angkatan 2006-2007

Untuk biaya bulan April 2009 - Juli 2010 , berdasarkan perkiraan mahasiswa

Dimisalkan tingkat pengembalian modal yang diinginkan adalah 10%

Tingkat bunga 10 % per tahun atau 0,8333% per bulan

| Bulan | Biaya langsung + Biaya tidak langsung (Rp.) | (P/F, I, N) | N | P (nilai Jul 2006) |
|--------|---|-------------|----|--------------------|
| Aug-08 | 2,717,000 | 0.8126 | 25 | 2,207,936 |
| Sep-08 | 2,852,000 | 0.8059 | 26 | 2,298,488 |
| Oct-08 | 2,830,000 | 0.7993 | 27 | 2,261,909 |
| Nov-08 | 2,910,000 | 0.7927 | 28 | 2,306,628 |
| Dec-08 | 2,863,000 | 0.7861 | 29 | 2,250,618 |

Tingkat bunga 10 % per tahun atau 0,8333% per bulan

| Bulan | Biaya langsung + Biaya tidak langsung (Rp.) | (P/F, I, N) | N | P (nilai Jul 2006) |
|--------------------|---|-------------|----|--------------------|
| Jan-09 | 7,179,000 | 0.7796 | 30 | 5,596,806 |
| Feb-09 | 2,925,000 | 0.7732 | 31 | 2,261,507 |
| Mar-09 | 2,790,000 | 0.7668 | 32 | 2,139,303 |
| Apr-09 | 2,898,600 | 0.7604 | 33 | 2,204,206 |
| May-09 | 2,886,500 | 0.7542 | 34 | 2,176,864 |
| Jun-09 | 2,895,300 | 0.7479 | 35 | 2,165,455 |
| Jul-09 | 2,953,600 | 0.7417 | 36 | 2,190,802 |
| Aug-09 | 5,918,700 | 0.7356 | 37 | 4,353,853 |
| Sep-09 | 3,037,200 | 0.7295 | 38 | 2,215,729 |
| Oct-09 | 3,013,000 | 0.7235 | 39 | 2,179,909 |
| Nov-09 | 3,101,000 | 0.7175 | 40 | 2,225,035 |
| Dec-09 | 3,049,300 | 0.7116 | 41 | 2,169,857 |
| Jan-10 | 3,117,500 | 0.7057 | 42 | 2,200,054 |
| Feb-10 | 5,999,000 | 0.6999 | 43 | 4,198,571 |
| Mar-10 | 3,088,460 | 0.6941 | 44 | 2,143,683 |
| Apr-10 | 3,075,150 | 0.6884 | 45 | 2,116,804 |
| May-10 | 3,084,830 | 0.6827 | 46 | 2,105,918 |
| Jun-10 | 3,148,960 | 0.6770 | 47 | 2,131,932 |
| Jul-10 | 3,077,570 | 0.6714 | 48 | 2,066,379 |
| TOTAL BIAYA | 166,042,670 | | | 137,338,720 |

5 tahun bekerja diperoleh peningkatan gaji sebesar

Rp. 3.000.000 per bulan (belum berpengalaman)

Rp. 4.000.000 per bulan (setelah berpengalaman 1 tahun)

Rp. 5.000.000 per bulan (setelah berpengalaman 2 tahun)

Rp. 6.000.000 per bulan (setelah berpengalaman 3 tahun)

Rp. 7.000.000 per bulan (setelah berpengalaman 4 tahun)

| Peningkatan GAJI | | (P/A, 0,8333%, 12) | N ₁ | (P/F, 0,8333%, N ₁) | PV |
|-------------------------|-----------|--------------------|----------------|---------------------------------|--------------------|
| 1 tahun ke 1 = Rp. | 3,000,000 | 11.3745 | 48 | 0.6714 | 22,911,627 |
| 1 tahun ke 2 = Rp. | 4,000,000 | 11.3745 | 60 | 0.6078 | 27,653,186 |
| 1 tahun ke 3 = Rp. | 5,000,000 | 11.3745 | 72 | 0.5502 | 31,290,009 |
| 1 tahun ke 4 = Rp. | 6,000,000 | 11.3745 | 84 | 0.4980 | 33,988,927 |
| 1 tahun ke 5 = Rp. | 7,000,000 | 11.3745 | 96 | 0.4508 | 35,895,065 |
| TOTAL PENDAPATAN | | | | | 151,738,814 |
| | | | | Jadi NPV = Rp. | 14,400,094 |
| | | | | NPV > 0 --> Manfaat > Biaya | |

PERHITUNGAN DENGAN INTERNAL RATE OF RETURN

Biaya yang dikeluarkan mahasiswa Jurusan S1 Teknik Informatika - Universitas Kristen

Data diambil dari rata-rata 100 mahasiswa angkatan 2006-2007

Untuk biaya bulan April 2009 - Juli 2010, berdasarkan perkiraan mahasiswa

Dengan cara coba-coba mengganti nilai I , sehingga $NPV = 0$, maka akan diperoleh IRR

MISAL : $I = 12\%$ per tahun atau 1% per bulan

$I = 12\%$, maka $NPV = \text{Rp. } 319.041$

MISAL : $I = 13\%$ per tahun atau $1,083\%$ per bulan

$I = 13\%$, maka $NPV = \text{minus Rp. } 5.865.189$

Untuk $NPV = 0$, maka $I = IRR = 12.05\% > \text{minimum rate of return} = 10\%$ per tahun)

Perhitungan *Benefit / Cost ratio* :

Dimisalkan tingkat pengembalian modal yang diinginkan = 10%

$$\frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}} \text{ ratio} = \frac{151.738.814}{137.338.720} = 1.10485 > 1 \rightarrow \text{menguntungkan}$$

Selain manfaat secara individu yang diperoleh, ada banyak manfaat sosial yang dirasakan masyarakat, contoh: keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat kepada guru-guru SMP dalam memberikan pengenalan Microsoft Word, Excel, Power Point.

Manfaat sosial Program studi Teknik Informatika juga dapat dibagi dalam 2 kategori sesuai menurut Larry L. Leslie & Paul T. Brinkman (1993):

- ❑ Manfaat moneter (*Monetary benefits*): contoh: pelatihan-pelatihan yang diberikan Program studi Teknik Informatika, memberikan kesempatan pada masyarakat untuk meningkatkan ketrampilan yang pada akhirnya akan memberikan tambahan pendapatan atas kreatifitas yang dihasilkan.
- ❑ Manfaat non moneter (*Non Monetary benefits*):
 - ❑ Manfaat Konsumsi (*Consumption Benefits*): Ini mencakup manfaat yang diterima orang lain. Non-mahasiswa memperoleh manfaat yang sama seperti mahasiswa, contoh: kerabat dari mahasiswa ikut menghadiri acara open house yang diadakan Program studi Teknik Informatika di kampus.
 - ❑ Manfaat investasi (*Investment Benefits*) diantaranya:
 - Angka kejahatan yang lebih rendah karena tingkat pendidikan naik (Spiegleman, 1968)
 - Kemampuan yang lebih besar untuk mencegah kejahatan (Ehrlich, 1975)
 - Para sukarelawan lembaga masyarakat dan para pemimpin kebanyakan berasal dari peringkat mereka yang berpendidikan tinggi (Weisbrot, 1962)
 - Menyumbangkan lebih banyak uang kepada usaha-usaha amal (Mueller, 1978).

- Pajak yang lebih besar yang dibayar oleh mereka yang berpendidikan tinggi (Ben- Porath; Rosen, 1977).
- Pendidikan menyumbang kepada penelitian dan pengembangan (Huffman, 1974), contoh : lulusan Program studi Teknik Informatika banyak melakukan penelitian dan hasil penelitian diterbitkan dalam Jurnal Ilmiah Program studi Teknik Informatika

Manfaat psikologis yang bisa didapat, adalah seorang yang memiliki pendidikan tinggi memiliki kualitas kognitif, keterampilan melakukan analisis dan pemahaman kognitif yang lebih baik. Dengan adanya kualitas pemikiran dan kognitif yang baik, maka mereka akan mampu membuat *software-software* yang dapat berhubungan dengan fakta dan data yang ada dalam lingkungan sekitarnya. Dengan adanya kemampuan analisis dan kompetensi dalam menjalankan kegiatan kerjanya dengan lebih baik, karena mereka lebih dapat mengolah informasi dan menangani kegiatan kerja yang kompetitif dengan lebih baik juga. Hal tersebut, dapat memunculkan kualitas emosional yang unggul dan lebih percaya diri.

3. Simpulan

Dari berbagai analisis mengenai manfaat dan biaya dari proses kegiatan belajar dan mengajar yang muncul dari keberadaan fakultas Teknik Informatika, maka kita dapat melihat adanya berbagai manfaat strategis yang dapat muncul dari keberadaan suatu institusi perguruan tinggi. Fakultas Informatika yang ada dalam lingkungannya akan dapat meningkatkan dan mendorong terjadinya perubahan positif dengan menyediakan sarana penyerapan tenaga kerja dan mendorong aktivitas ekonomi yang terjadi dalam lingkungan lembaga pendidikan tersebut. Secara makroekonomis, pendidikan dapat meningkatkan kualitas dan daya saing

Bagi diri individu, kegiatan pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dan hal tersebut meningkatkan nilai tawar individu dalam pasar tenaga kerja. Jika ini terjadi dalam skala nasional, maka dapat meningkatkan kualitas ekonomi dalam suatu negara.

Bagi diri individu, aspek finansial, sosial, dan psikologisnya mengalami peningkatan, sehingga seorang individu memiliki kapabilitas dan kompetensi yang lebih baik dalam menangani kegiatan bekerjanya. Selain itu, pendidikan yang baik akan memuat individu lebih diterima secara sosial oleh lingkungannya, dan lebih jauh lagi akan mendorong kualitas psikologis yang lebih positif dalam diri individu.

Relevansinya dengan Fakultas Teknologi Informasi Program studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha adalah adanya dorongan

positif bagi individu dan lingkungannya yang dapat menciptakan terjadinya perbaikan dalam berbagai segi kehidupan individu. Dengan adanya pendidikan dan kapabilitas lebih baik, maka akan mendorong adanya perbaikan kualitas sosial-ekonomi dari individu tersebut pada khususnya dan kualitas sosio-ekonomi masyarakat pada umumnya. Dengan demikian, keberadaan Fakultas Teknologi Informasi Program studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha dapat memunculkan dampak baik bagi lingkungan sekitarnya.

Daftar Pustaka

- 1) Larry L.Leslie & Paul T.Brinkman, 1993 , “*The Economic Value of Higher Education*”, The Oryx Press, USA
- 2) Cohn,E. , 1979, “*The Economics of Education*”, New York, Ballinger Publishing Company.
- 3) Roe L.John & Edgar L.Morphet, 1983, “*The Economic & Financing of Education* “, 4th edition, Prentice Hall, Inc, USA
- 4) Nanang Fattah, 2006, “*Ekonomi dan Pembiayaan Pendidikan*”, Bandung, Remaja Rosda Karya