

# DIES NATALIS XX

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN

Bandung, Selasa 23 April 2013



Fakultas Teknologi Informasi dan Sains  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG

# DIES NATALIS XX

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN

Selasa, 23 April 2013



Fakultas Teknologi Informasi dan Sains  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG

# MEMPOSISIKAN INFORMATIKA UNPAR DI MASYARAKAT

Oleh Dr. Thomas Anung Basuki

## Latar belakang

Informatika adalah bidang ilmu yang relatif baru. Di Indonesia program studi Informatika baru mulai berdiri pada awal tahun 1980-an. Namun perkembangan program studi Informatika di Indonesia terhitung sangatlah cepat. Dari data Dikti yang terpampang di website [evaluasi.or.id](http://evaluasi.or.id) pada bulan Agustus 2010 tercatat 673 program studi informatika pada jenjang D3, 753 program studi pada jenjang S1 dan 29 program studi pada jenjang S2. Dari jumlah tersebut hanya sekitar 40% yang sudah terakreditasi.<sup>1</sup> Dengan jumlah mahasiswa aktif lebih dari 500.000 orang, maka mahasiswa program studi informatika mencapai sekitar 15% jumlah mahasiswa di Indonesia (1).

Mengingat bahwa sebagian besar lulusan program studi ini akan lari ke industri, maka hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan tenaga kerja dalam bidang informatika di Indonesia masih sangat besar. Namun sayangnya jika kita menjadikan akreditasi BAN-PT sebagai ukuran mutu, pendidikan tinggi dalam bidang informatika yang memadai mutunya masih jauh dari mencukupi. Dari seluruh prodi D3 dan S1 bidang informatika yang tercatat pada tahun 2010 baru 263 prodi D3 dan 266 prodi S1 yang sudah

---

<sup>1</sup> Data diambil dari Sarasehan APTIKOM 12 Desember 2012

terakreditasi. Itupun hasil akreditasinya masih belum memuaskan, hanya 2,66% prodi D3 dan 4,51% prodi S1 mendapat akreditasi A, 39,92% prodi D3 dan 36,84% prodi S1 mendapat akreditasi B. Dengan demikian lebih dari 50% prodi masih mendapat akreditasi C dan D.

Kebutuhan yang besar terhadap tenaga kerja informatika ini salah satunya dipicu oleh pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat. Teknologi informasi dan komunikasi digunakan di hampir semua bidang kehidupan dan menimbulkan ketergantungan yang tinggi bagi masyarakat terhadap teknologi ini. Ketergantungan ini melahirkan profesi yang beragam di bidang informatika mulai dari pengembang, operator, konsultan sampai dengan pemelihara teknologi. Pada tahun 2006 berhasil diklasifikasikan paling tidak 201 profesi karyawan di bidang informatika, yang tersebar dari tingkatan eksekutif hingga staf (2).

Dengan melihat bahwa banyak program studi informatika yang tumbuh dan peluang kerja di bidang informatika yang besar, banyak orang tua yang memilih menyekolahkan anaknya pada program studi informatika. Orang tua berharap bahwa dengan menyekolahkan anaknya di program studi informatika, dapat memberi bekal bagi anaknya untuk memahami teknologi informasi dan komunikasi sehingga sang anak dapat bekerja di bidang informatika. Namun dalam kenyataannya tingkat kegagalan studi di bidang informatika termasuk tinggi. Rupanya ada perbedaan yang perlu dijembatani antara harapan orang tua yang tinggi dan kenyataan studi yang dihadapi mahasiswa informatika.

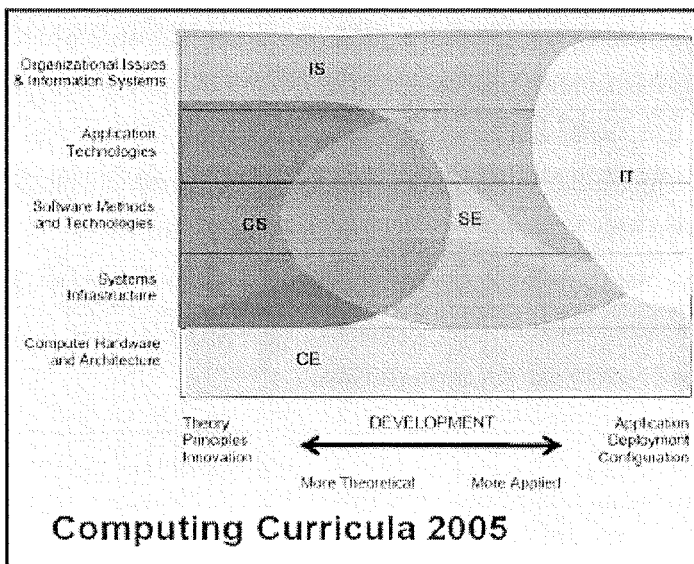
Produk informatika saat ini merupakan sistem yang rumit dan terdiri atas banyak komponen yang saling berinteraksi. Perkembangan teknologi informatika yang cepat telah melahirkan alat bantu berupa perangkat lunak

maupun perangkat keras yang sangat memudahkan dalam melahirkan semakin banyak lagi produk infomatika. Di satu sisi hal ini membuat pengembangan perangkat lunak menjadi (seolah-oleh) mudah. Banyak orang bisa mengembangkan perangkat lunak, bahkan tidak harus lulusan informatika. Kalau begitu untuk apa lagi belajar di prodi informatika, apalagi ditambah fakta bahwa kesulitan belajar di prodi informatika termasuk tinggi?

Program studi Teknik Informatika Unpar tahun ini berusia 17 tahun. Program studi ini berada pada Fakultas Teknologi Informasi dan Sains yang hari ini kita peringati ulang tahunnya ke-20. Sebagai program studi termuda di Unpar, banyak tantangan yang harus dihadapi. Dokumen ini akan berusaha melihat posisi program studi Teknik Informatika Unpar dengan berkaca pada kebutuhan masyarakat, persaingan dengan program studi lain, dan posisinya di Unpar terutama di FTIS. Untuk itu pembahasan selanjutnya akan dibagi menjadi tiga bagian besar. Bagian pertama akan mendefinisikan kembali program studi informatika secara umum dengan mengacu pada beberapa referensi internasional maupun nasional. Bagian kedua akan mencoba melihat kaitan informatika dengan ilmu-ilmu lain, baik peran informatika bagi ilmu lain maupun sebaliknya. Bagian terakhir akan mencoba memposisikan program studi Teknik Informatika Unpar dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan sumber daya yang ada, serta melihat kesempatan dan ancaman dari luar.

## Apakah bidang ilmu Informatika itu?

Jika kita ingin mendefinisikan program studi informatika, maka acuan internasional yang bisa dipakai adalah Computing Curricula yang didefinisikan bersama-sama oleh ACM (Association of Computing Machinery), IEEE-CS (the Computer Society of the Institute for Electrical and Electronic Engineers) dan AIS (Association for Information Technology Professionals), tiga dari empat badan internasional yang secara berkala menerbitkan dokumen yang menjadi acuan kurikulum program studi S1 pada bidang informatika. Computing Curricula tersebut mencakup kurikulum S1 bagi 5 kelompok besar bidang studi S1 yang terkait informatika yaitu Computer Science (CS), Software Engineering (SE), Computer Engineering (CE), Information Technology (IT) dan Information System (IS) (2).



Gambar 1. Karakteristik Kelima Bidang Studi Informatika (2)

Gambar 1 menggambarkan karakteristik kelima bidang studi yang terkait informatika tersebut dilihat dari berbagai aspek. Pada sumbu vertikal karakteristik yang dikenali dibagi menjadi 5 kelompok yaitu:

- Sistem Informasi dan Isu Organisasi
- Teknologi Aplikasi
- Metode dan Teknologi Perangkat Lunak
- Infrastruktur Sistem
- Arsitektur dan Perangkat Keras Komputer

Sedangkan pada sumbu horisontal karakteristik tersebut dilihat dari pengembangan pendekatan kurikulumnya, apakah lebih teoritis atau lebih aplikatif.

Dari Gambar 1 dapat dibedakan cakupan kurikulum kelima program studi yang terkait keinformatikaan. CE atau yang banyak dikenal di Indonesia sebagai prodi Teknik Komputer atau Sistem Komputer, mempelajari desain dan konstruksi komputer serta sistem berbasis komputer. Prodi ini mempelajari perangkat keras, perangkat lunak, dan interaksi antara keduanya. Dengan berkembang luasnya embedded system, sistem dengan perangkat keras serta perangkat lunak tertanam di dalamnya, maka tuntutan tenaga kerja pada bidang ini sangatlah besar. Industri telepon genggam, audio/video player, sistem keamanan dan alat-alat kedokteran merupakan contoh industri yang membutuhkan tenaga kerja dari prodi ini.

Prodi kedua adalah CS atau di Indonesia dikenal sebagai Ilmu Komputer atau Teknik Informatika. Prodi ini mempelajari pengembangan perangkat lunak dari sisi komputasinya dengan basis teori komputasi dan algoritma yang kuat. Prodi ini mempersiapkan lulusannya untuk mampu beradaptasi

dengan perkembangan teknologi yang cepat. Kritikan yang sering dialamatkan pada lulusan prodi ini adalah ketidaksiapannya untuk langsung bekerja pada posisi tertentu.

Prodi IS atau Sistem Informasi/Manajemen Informatika berfokus pada mengintegrasikan teknologi informasi dan proses bisnis untuk memenuhi kebutuhan informasi dari bisnis dalam rangka mencapai tujuannya secara efektif dan efisien. Lulusannya dituntut mampu memahami aspek organisasi dan teknologi informasi untuk menghasilkan solusi bisnis yang tepat dengan fokus pada kebutuhan informasinya.

Prodi IT atau Teknologi Informasi mempunyai banyak kemiripan dengan Sistem Informasi, yaitu berusaha memenuhi kebutuhan bisnis dari organisasi bisnis, namun lebih pada aspek teknologi informasinya. Karena kebergantungan yang tinggi dari perusahaan-perusahaan masa kini terhadap teknologi informasi, maka dibutuhkan staf IT yang mampu menjamin kelancaran fungsi teknologi informasi dan menyelesaikan masalah yang muncul berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Prodi SE atau Rekayasa Perangkat Lunak adalah prodi yang kurang berkembang di Indonesia. Prodi ini memfokuskan diri pada pengembangan sistem perangkat lunak yang handal dan efisien, memenuhi semua kebutuhan yang didefinisikan penggunaannya, serta mudah dan murah untuk mengembangkan serta memeliharanya.

Di Indonesia organisasi yang dianggap mewakili pengembangan kurikulum keinformatikaan adalah APTIKOM (Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer). Sejak tahun 2002, APTIKOM sudah mengadopsi Computing Curricula yang dikembangkan oleh ACM dan IEEE sebagai kerangka dasar



pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dalam bidang ilmu informatika. Bahkan dalam Rakornasnya di Batam pada tahun 2008, ditetapkan standar kurikulum informatika yang baru berdasarkan Computing Curricula 2005. Standar kurikulum ini menetapkan ciri khas seorang lulusan informatika yang memiliki 11 kompetensi dasar yang berkaitan dengan aspek pengetahuan yang membedakan lulusan informatika dengan lulusan bidang studi lain yang juga memiliki peminatan informatika. Kesebelas domain pengetahuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Data System (DS)** – terkait dengan pengetahuan yang mempelajari sistem ke“data”-an sebagai atom konteks terkecil dalam sebuah lingkungan berbasis informatika;
2. **Algorithm (AL)** – terkait dengan pengetahuan berfikir secara logis dan terstruktur dalam rangka memecahkan permasalahan tertentu atau mencapai objektif tertentu;
3. **Program Building (PB)** – terkait dengan kemampuan membangun program sebagai suatu perangkat lunak yang dapat menjalankan fungsi spesifik tertentu;
4. **Computer Application (CA)** – terkait dengan pengetahuan dan kemampuan menggabungkan sejumlah modul program dalam rangka membuat sebuah aplikasi dengan fitur-fitur yang diinginkan;
5. **Information System (IY)** – terkait dengan pengetahuan membangun sebuah sistem informasi yang terdiri dari komponen-komponen yang terkait satu dengan lainnya dalam sebuah lingkungan yang holistik;

6. **System Integration (SI)** – terkait dengan kemampuan membangun sebuah sistem terpadu yang terdiri dari berbagai jenis sistem informasi yang berbeda-beda dalam sebuah lingkungan yang sama;
7. **Computer and Device (CD)** – terkait dengan pemahaman terhadap cara kerja mesin komputasi beserta piranti lain pendukungnya;
8. **Computing Resource (CR)** – terkait dengan pengetahuan mengenai cara kerja setiap komponen atau sumber daya-sumber daya komputasi;
9. **Network and Communication (NC)** – terkait dengan pengetahuan mengenai seluk beluk jejaring komputer beserta mekanisme protokol komunikasinya;
10. **Human Machine Interaction (HM)** – terkait dengan pengetahuan merancang dan membangun sistem antarmuka yang menghubungkan manusia dengan “mesin komputasi” (baca: komputer); dan
11. **Intelligent System (IS)** – terkait dengan pemahaman dalam merancang dan membangun sistem cerdas untuk berbagai kebutuhan aktivitas kehidupan manusia yang memberikan nilai tambah.

Sayangnya peranan APTIKOM belumlah mampu menembus birokrasi pemerintahan. Jika kita mengacu pada produk hukum terbaru, yaitu UU no 12 tahun 2012, ilmu komputer ditempatkan sebagai rumpun ilmu formal bersama dengan logika, matematika, statistika dan sistem. Definisi ini menjadi ambigu karena sesuai dengan definisi yang telah dijelaskan di bagian awal, ilmu komputer atau teknik informatika hanya merupakan satu

dari lima prodi yang terkait keinformatikaan. Menjadi tidak jelas apakah yang dimaksud dalam UU ini sama dengan informatika secara umum atau memang hanya ilmu komputer saja.

## **Informatika dan Bidang Ilmu Lainnya**

Pada bagian ini akan coba dilihat kaitan informatika dengan bidang-bidang ilmu lainnya. Secara umum ada dua subbagian yang akan dibahas yaitu bagaimana informatika berperan bagi bidang ilmu lain dan bagaimana peranan bidang ilmu lain bagi informatika.

Dengan kemampuan informatika untuk memanfaatkan komputer dalam pemecahan masalah, telah membuat posisinya sebagai bidang ilmu menjadi sangat penting. Banyak bidang ilmu lain mengandalkan pembuatan perangkat lunak untuk membantu pemecahan masalah dalam bidang ilmu tersebut. Dengan demikian banyak bidang ilmu yang juga mengajarkan beberapa aspek informatika dalam mata kuliah tertentu pada prodi yang mempelajari bidang ilmu tersebut.

Pemanfaatan informatika yang cukup dalam pada suatu bidang ilmu bahkan bisa melahirkan bidang ilmu baru yang merupakan perkawinan informatika dengan bidang ilmu lain. Contoh yang sangat populer adalah bioinformatika yang merupakan bidang ilmu yang mempelajari perkembangan dan pemanfaatan informatika untuk memecahkan masalah dalam bidang biologi, terutama dalam genetika.

Dengan begitu banyaknya bidang studi di luar informatika yang juga mempelajari pemanfaatan informatika pada bidangnya, maka posisi

informatika menjadi mirip dengan bidang ilmu dasar seperti matematika, yang juga banyak dimanfaatkan bidang ilmu lain untuk menyelesaikan masalah pada domain ilmunya.

Di sisi lain, pemanfaatan informatika untuk menyelesaikan masalah di domain ilmu lain merupakan tantangan yang memicu perkembangan ilmu informatika. Banyak teknik pemecahan masalah dan produk teknologi informasi yang lahir dan berkembang dipicu oleh masalah kompleks yang muncul dari domain ilmu lain.

Informatika sebagai ilmu tidak akan bisa berkembang tanpa dasar-dasar ilmu dari bidang ilmu lainnya. Sebagai ilmu yang memanfaatkan komputer untuk menyelesaikan masalah, maka jelas perkembangan perangkat keras komputer, yang banyak didukung oleh fisika dan teknik elektro, merupakan salah satu pilar pendukungnya. Matematika sebagai bahasa universal untuk memodelkan masalah secara formal, juga merupakan pilar pendukung perkembangan ilmu informatika. Kecerdasan buatan, yaitu salah satu cabang ilmu informatika yang berusaha meniru sistem cerdas yang secara alamiah ada di alam, banyak sekali dipengaruhi oleh bidang ilmu di luar informatika. Di antaranya adalah biologi yang mempelajari perilaku makhluk hidup, fisika yang mempelajari sifat-sifat fisik setiap benda di alam semesta dan menjelaskannya dengan hukum-hukum fisika, ilmu-ilmu sosial yang mempelajari perilaku manusia dalam kelompok, dan ekonomi yang mempelajari bagaimana memperhitungkan untung-rugi dalam bertindak. Bidang ilmu lain yang juga berpengaruh bagi perkembangan ilmu informatika adalah bidang teknik industri dan psikologi, terutama dalam mempelajari interaksi antara manusia dan komputer. Selain itu karena

pemakaian yang luas produk informatika pada bidang bisnis, maka ilmu-ilmu bisnis dan organisasi juga mempengaruhi informatika.

Produk informatika saat ini merupakan sistem yang rumit dan terdiri atas banyak komponen yang saling berinteraksi. Perkembangan teknologi informatika yang cepat telah melahirkan alat bantu berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang sangat memudahkan dalam melahirkan semakin banyak lagi produk infromatika. Di satu sisi hal ini membuat pengembangan perangkat lunak menjadi (seolah-oleh) mudah. Banyak orang bisa mengembangkan perangkat lunak. Namun jenis perangkat lunak yang dikembangkan cenderung seragam yaitu aplikasi yang biasanya berada pada level teratas hirarki perangkat lunak. Aplikasi semacam ini sangat bergantung pada banyak perangkat lunak dan bahkan perangkat keras lainnya yang berada pada level di bawahnya. Masalah besar akan terjadi jika aplikasi yang dibuat ternyata tidak berjalan sebagaimana mestinya. Sangatlah sulit mencari sumber kesalahan pada kasus semacam itu, karena rumitnya hubungan antar komponen yang menyusun perangkat lunak dan kurang dikuasainya cara bekerja perangkat lunak tersebut terutama pada level yang lebih rendah.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman informatika secara utuh masih sangat diperlukan, terutama ketika berhadapan dengan masalah rumit yang nyata. Ini menjadi justifikasi perlunya prodi informatika yang akan melahirkan lulusan yang mempunyai pengetahuan yang komprehensif tentang komputer dan pemanfaatannya. Sesuai dengan kelima peminatan/bidang ilmu informatika yang telah disebut di atas, masyarakat bisa memilih prodi yang tepat untuk dimasuki.

## **Informatika di Unpar**

Jurusan Teknik Informatika di Unpar memiliki dosen yang terkelompok dalam 3 kelompok bidang ilmu (KBI) yaitu teori komputasi (TK), rekayasa perangkat lunak dan manajemen informasi (RPLMI) serta sistem tersebar (ST). Dilihat dari sumber daya dosen, maka teori komputasi menjadi KBI dengan sumber daya terbesar. Ini juga didukung oleh sejarah perkembangan jurusan Teknik Informatika yang berangkat dari jurusan ilmu komputer. Namun jika dilihat dari peminatan mahasiswa maka KBI RPLMI adalah yang terbesar.

Pengembangan kurikulum prodi Teknik Informatika Unpar sudah dan terus berlangsung. Sampai dengan kurikulum 2003, prodi ini masih setia dengan jalur CS, sesuai dengan nama prodinya. Kemudian pada tahun 2008 ditetapkan suatu kurikulum baru yang mencoba mengakomodasi perkembangan keilmuan ketiga KBI yang ada di jurusan Teknik Informatika Unpar. KBI TK masih setia dengan aspek teoritis dari informatika dan berupaya menyiapkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat. Namun kedua KBI yang lain dalam perkembangannya lebih berorientasi pada penyiapan lulusan yang siap kerja pada posisi tertentu. KBI RPLMI akhirnya berganti nama menjadi KBI Sistem Informasi (SI) dan mengadopsi kurikulum IS dari Computing Curricula 2005. KBI ST berusaha mendefinisikan kurikulumnya sebagai gabungan informatika dan telekomunikasi.

Kurikulum 2008 dirancang untuk mengadopsi ketiga kebutuhan kurikulum tersebut. Dua tahun pertama pada kurikulum ini diisi dengan pendidikan informatika secara umum lalu pada 2 tahun selanjutnya mahasiswa memilih salah satu peminatan yaitu: Ilmu Komputer (KBI TK), Teknologi Informasi

Bisnis (KBI SI) dan Telematika (KBI ST). Setelah berjalannya kurikulum ini, evaluasi secara terus-menerus dilakukan pada hasil impelementasinya. Beberapa masalah yang ditemukan pada kurikulum ini terutama bersumber pada kompetensi lulusan dan ketersediaan tenaga pengajar. Seperti dapat dilihat pada Gambar 1, irisan antara CS dan IS/IT sangatlah sedikit atau bahkan tidak ada. Dengan demikian penyiapan dasar-dasar informatika yang dilakukan pada 2 tahun pertama masa studi mahasiswa perlu melakukan kompromi yang menyebabkan kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh mahasiswa menjadi tidak dikuasai. Selain itu dengan perimbangan kuantitas dosen di KBI yang tidak merata menimbulkan kerepotan besar pada saat memilih topik tugas akhir dan menentukan pembimbing. Hal ini juga sempat dikritik oleh assessor pada proses akreditasi prodi pada tahun 2010. Kurikulum prodi Teknik Informatika Unpar menjadi tidak fokus pada kompetensi yang akan dicapai.

Belajar dari pengalaman tersebut maka pada tahun 2013 ini sedang dirumuskan kurikulum baru. Pada kurikulum 2013 ini prodi Teknik Informatika akan kembali mengacu pada kurikulum CS. Dengan kurikulum ini diharapkan lulusannya mampu untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat. Namun kurikulum ini cukup fleksibel untuk menampung kebutuhan peminatan yang secara spesifik mempersiapkan lulusannya untuk terjun pada posisi tertentu di dunia kerja. Hal ini akan dicapai oleh kuliah-kuliah pilihan yang akan dipilih oleh mahasiswa dengan tujuan mempersiapkan kompetensi yang spesifik pada suatu bidang peminatan.

Kompetensi utama yang disepakati harus dimiliki oleh setiap lulusannya adalah kompetensi pemrograman. Kompetensi ini sudah menjadi ciri

lulusan Teknik Informatika Unpar sejak dahulu. Dalam hal ini pemrograman didefinisikan bukan hanya sebagai kemampuan praktis menguasai bahasa pemrograman tertentu saja, melainkan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan mengembangkan perangkat lunak. Dengan demikian aspek pemahaman masalah dan pemodelannya hingga menjadi sebuah program komputer sangat ditekankan.

Tantangan bagi prodi Teknik Informatika di masa depan adalah mempersiapkan sumber daya pengajar yang memadai untuk mendukung layanan ke dalam prodi sendiri, maupun ke luar prodi. Beberapa prodi di Unpar yang secara rutin meminta bantuan tenaga pengajar kepada Jurusan Teknik Informatika adalah Teknik Sipil, Administrasi Bisnis dan Administrasi Publik. Sesuai dengan kesepakatan bersama tentang kompetensi utama yang harus dimiliki setiap lulusan, maka setiap pengajar harus memiliki kompetensi pemrograman dalam skala yang jauh lebih tinggi dari mahasiswa, terutama bagi pengajar di semester-semester awal kuliah. Dengan demikian rekrutmen dosen di Jurusan Teknik Informatika tidak sepenuhnya mengandalkan wawancara atau psikotes seperti rekrutmen lainnya, melainkan masih harus ditambah dengan tes pemrograman. Dengan lakunya lulusan informatika di pasaran kerja, maka proses rekrutmen dosen menjadi cukup sulit. Cukup banyak dosen yang sekaligus praktisi informatika. Hal ini justru baik karena memang diperlukan pengalaman praktis yang perlu ditularkan kepada mahasiswa. Namun aturan-aturan pemerintah akhir-akhir ini (seperti pengurusan jabatan akademik) cukup menyulitkan rekrutmen dosen. Inilah yang menjadi pekerjaan rumah bagi Jurusan Teknik Informatika untuk menyiapkan sumber daya pengajar yang mampu mendukung perkembangannya.



## Kesimpulan

Dari uraian yang telah disampaikan ada beberapa hal yang kiranya dapat disimpulkan:

- 1) Informatika sebagai ilmu sudahlah mapan dan bahkan dapat dibagi menjadi 5 bidang ilmu yang cukup spesifik. Masih diperlukan upaya untuk lebih memperkenalkan bidang ilmu ini kepada masyarakat.
- 2) Meskipun banyak bidang ilmu lain yang juga mempelajari pemrograman, namun mahasiswa yang memilih prodi informatika akan mempelajari aspek-aspek terkait keinformatikaan secara lebih komprehensif sehingga lebih unggul dalam penyelesaian masalah dengan berbasis komputer.
- 3) Prodi Teknik Informatika Unpar, sesuai namanya, memfokuskan diri pada kurikulum CS dari Computing curricula 2005, dengan mempertimbangkan fleksibilitas untuk mendalami peminatan yang lebih spesifik untuk profesi dunia kerja.

## REFERENSI

1. **APTİKOM, Kelompok Kerja Pengembangan Kurikulum.** *Panduan Penyusunan Kurikulum Rumpun Ilmu Informatika dan Komputer Berdasarkan Konsep Multi Source Learning.* s.l. : APTİKOM, 2008.
2. **Janulaitis, M. Victor.** *Internet and Information Technology Position Descriptions Handguide.* s.l. : Janco Associates, 2006.
3. **ACM, IEEE-CS, AIS.** *Computing Curricula 2005.* s.l. : ACM and IEEE-CS, 2005.

# Curriculum Vitae of Thomas Anung Basuki

April 15, 2013

## 1 Personal Data

Full Name: Thomas Anung Basuki  
Gender: Male  
Nationality: Indonesian  
Marital Status: Married  
Date of birth: 22 September 1971  
Work address: FTIS Universitas Katolik Parahyangan  
Jl. Ciumbuleuit 94  
Bandung 40141 Indonesia  
Email address: amung@unpar.ac.id

## 2 Academic Degrees

- PhD. in Computer Science from University of Pisa (2010)
- Master in Computer Science from University of Indonesia (2003)
- Bachelor in Computer Science from Bandung Institute of Technology (1995)

## 3 Current Position

The Head of Computer Science Department, Parahyangan Catholic University (Unpar), Bandung, Indonesia (since January 2011)

## 4 Work Experience

- Lecturer at undergraduate and master level in Unpar and other universities in Bandung, Indonesia
- Director of Unpar Library (2003 – 2006)
- Assistant Dean for Students Affairs (1998 – 2000)
- Technical Support Staff at P.T. Aplikamusa Lintasarta (1996 – 1997)
- Programmer at P.T. Sigma Cipta Caraka (1996)

## 5 Research Interest

- application of formal methods especially in modelling biological systems and human-computer interactions
- bio-inspired computing

## 6 Professional Activities

- Program Committee Member of SEFM 2012 (Software Engineering and Formal Methods), 1<sup>st</sup> International Conference on Informatics and Computational Intelligence (ICI 2011), SEFM 2011 and 1<sup>st</sup> International Symposium on Modelling and Knowledge Management for Sustainable Development (MoKMaSD 2012)
- Tutorial speaker at ICI 2011, Bandung, Indonesia, 2011
- Tutorial speaker at Workshop on Model Checking, Bandung, Indonesia, 2011
- Invited speaker at Global Challenges in Information and Communication Technology Seminar, Bandung, Indonesia
- Referee of INAYS (Indonesian Young Scientists) Competition 2010

## 7 Publications

### 7.1 Journal Articles

1. T.A. Basuki, A. Cerone, A. Griesmayer and R. Schlatte. Model-Checking User Behaviour Using Interacting Components. *Formal Aspects of Computing*, 21:6. pages 571-588, Springer, 2009.

### 7.2 Refereed International Conference

1. T.A. Basuki, R. Barbuti, A. Cerone, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and E. Rossi. Modelling Population Dynamics of *Aedes albopictus*. in: *Proceedings of the First AMCA-POP 2010*. 2010
2. T.A. Basuki, A. Cerone, and R.V. Carvalho. Modelling Cell Cycle Using Different Levels of Representation. In: *Proceedings of Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2009)*, volume 11 of *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, pages 51-70. 2009.
3. T.A. Basuki., A. Cerone, and P. Milazzo. Translating Stochastic CLS into Maude. In: *Proceedings of Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2008)*, volume 227 of *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, pages 3758. 2009.
4. T.A. Basuki. Model Checking Interface Design to Reduce User Errors. In: *Pre-proceedings of Second International Workshop on Formal Methods for Interactive Systems*, 2007.

### 7.3 Theses

1. T.A. Basuki. Modelling Biological Systems From Molecular Interactions to Population Dynamics. Ph.D. Thesis, Dipartimento di Informatica, University of Pisa, Pisa, Italy, 2010.
2. T.A. Basuki. Rancangan Perangkat Lunak Pengendali Lalu Lintas Kereta Api Menggunakan Metodologi Raise (Design of Train Traffic Controller Using RAISE Method). Master Thesis, Department of Computer Science, University of Indonesia, Indonesia, 2003.

**20**  
tahun  
FITSI  
UNPAR

