

DOSEN MUDA



LAPORAN AKHIR

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM-SISTEM INFORMASI  
UNTUK PERGURUAN TINGGI  
(STUDI KASUS DI UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG)**

OLEH:

1. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.
2. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T.
3. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T.

Dibiayai Oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan Penelitian Nomor: 031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005 tanggal 11 April 2005

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
NOPEMBER 2005**

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. D. 687/KI/PT/01

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHR  
PENELITIAN DOSEN MUDA**

---

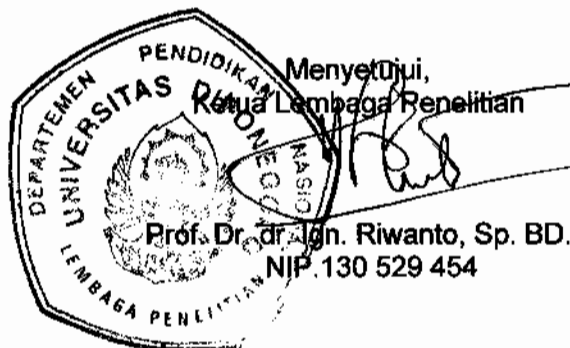
1. a. Judul Penelitian : Perencanaan Strategis Sistem–Sistem Informasi  
Perguruan Tinggi (Studi Kasus di Undip Semarang)
- b. Kategori : II
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Pangkat/ Golongan/ NIP : III A, 132 205 680
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Fakultas/Jurusan : Teknik / Elektro
- f. Universitas : Diponegoro
- g. Bidang Ilmu : Teknologi
3. Jumlah Tim Peneliti : 3 orang
4. Lokasi Penelitian : UNDIP Semarang
5. Kerjasama dengan Instansi lain : -
6. Jangka Waktu Penelitian : 8 bulan
7. Biaya yang dibutuhkan : Rp. 5.000.000,00  
( Lima juta rupiah )
- 

Semarang, 20 Nop 2005

Ketua Peneliti



Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.  
NIP. 132 205 680



## ABSTRAK

Sistem Informasi telah berkembang jauh. Digunakan oleh banyak institusi dan organisasi sekarang. Komputer sebagai unsur pendukung dari perkembangannya berkembang dari hanya sekedar alat pengolah data, kemudian berkembang menjadi unsur pendukung sistem informasi manajemen dan sekarang telah merupakan suatu alat yang strategis untuk menunjang kemajuan dan daya saing institusi dan organisasi.

Universitas Diponegoro merupakan salah satu universitas besar di Indonesia. Dalam sejarah perkembangannya, analisa peneliti masih menggunakan sistem informasi hanya sebagai alat pendukung pengolahan data dan belum menggunakan sistem informasinya sebagai alat yang strategis guna mendukung keunggulan kompetitifnya.

Dalam penelitian kami ini, kami angkat perencanaan strategis yang bagaimana agar sistem informasi dapat digunakan sebagai satu alat yang dapat menggunakan sistem informasi sebagai alat pendukung keberhasilan Universitas Diponegoro dalam mencapai visi dan misi organisasinya.

Metode yang kami gunakan menggunakan alat bantu SPSS dan metode analisa perencanaan strategis menggunakan analisa portofolio (Mc Farlan) untuk merumuskan strategi perencanaan sistem informasi guna mendukung kinerja organisasi

Hasil yang kami dapatkan dalam penelitian ini merupakan analisa bisnis portofolio yang dapat digunakan sebagai dasar acuan perencanaan sistem informasi di Undip. Metode yang kami gunakan telah diimplementasikan di Fakultas Teknik (diluar lingkup penelitian ini, sebagai referensi bagaimana sistem informasi diterapkan pada satu organisasi secara nyata).

## **Kata Pengantar**

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah akhirnya penelitian Dosen Muda dengan Judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Perguruan Tinggi (studi Kasus di Undip Semarang)” telah selesai kami laksanakan walaupun kami mengalami keterlambatan dalam penyusunan laporan akhir dikarenakan saat ini secara langsung kami sedang menggelar implementasi sistem informasi dan jaringan komputer di salah satu Fakultas di Undip.

Namun demikian bukan berarti kami mengabaikan laporan ini, malah memberikan informasi dan data-data yang kami butuhkan dalam menunjang terselesainya laporan Penelitian ini.

Terima kasih kami ucapkan kepada :

1. Pemberi dana Penelitian Dirjen Dikti Kementerian Pendidikan Nasional RI
2. Prof. Riwanto, selaku Kepala Lembaga Penelitian Undip
3. Prof. Mustafid yang telah banyak memberi masukan
4. Ir. Sulistio, MT selaku Koordinator Penelitian Fakultas Teknik yang telah mendorong Peneliti menyelesaikan laporan ini.
5. Semua Pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Kami membuka saran dan kritik demi kemajuan Pendidikan di Indonesia secara umum dan kemajuan pengembangan penelitian kami ini secara khusus.

Semarang, Desember 2005

Peneliti

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Daftar Gambar.....	iv
Daftar Tabel .....	v
Bab I Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang .....	2
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Pembatasan Masalah.....	4
1.5. Metodologi.....	4
1.6. Sistematika .....	4
Bab II Landasan Teori .....	
2.1. Sistem Informasi .....	6
2.2. Konsep Strategi.....	7
2.3. Strategi Sistem Informasi.....	8
2.4. Analisa Lingkungan Eksternal Organisasi.....	9
2.5. Perencanaan Strategi Sistem Informasi.....	11
2.6. Analisa Peranan SI dalam Organisasi.....	27
Bab III Profil Universitas Diponegoro .....	29
3.1. Pendahuluan.....	29
3.2. Lokasi Universitas Diponegoro.....	29
3.3. Sejarah.....	30
3.4. Visi dan Misi .....	31
3.5. Letak Penyebaran Kampus Undip.....	31
3.6. Fakultas-Fakultas di Undip.....	32
3.7. Kerjasama.....	33
Bab IV Analisa Visi, Misi dan Faktor Keberhasilan .....	35
4.1. Visi dan Misi .....	35
4.2. Tujuan Undip .....	35
4.3. Perancangan Instrumen Pengukuran.....	37
4.4. Rancangan Kuesioner.....	38
4.5. Prosedur Analisa dan Pengolahan Data .....	39
4.6. Data Hasil Penelitian Lapangan .....	43
4.7. Pengolahan Data .....	46
4.8. Faktor Penentu Keberhasilan Undip .....	57
4.9. Analisa Portofolio .....	59
Bab V Kesimpulan dan Saran .....	62
Daftar Pustaka.....	63
Lampiran .....	65

## DAFTAR GAMBAR

2.1. Tiga Masa Sistem Informasi .....	6
2.2. Perluasan Model Aplikasi Portofolio .....	7
2.3. Porter Competitive Analysis .....	10
2.4. Kerangka Kerja Proses Perencanaan SI.....	13
2.5. <i>Organizational Model-Environment and Culture</i> .....	15
2.6. Kerangka Kerja Strategi Bisnis .....	16
2.7. Diagram ER.....	19
2.8. Decomposition Diagram.....	20
2.9. Data Flow Diagram .....	20
2.10 Matriks dan tabel.....	21
2.11. Strategic Option Generator .....	23
2.12. Value Chain Michael Porter.....	24
2.13 Porto Folio analisis.....	25
2.14. Kerangka kerja Model.....	27
2.15 Portofolio Model .....	28
3.1 Lokasi Kampus Undip.....	32
4.1. Diagram alir Analisa Komponen Utama .....	39
4.2. Diagram Pie SIA .....	43
4.3. Diagram Pie SIKPP.....	44
4.4. Diagram Pie WEB.....	44
4.5 Diagram Pie Akses .....	45
4.6. Diagram Pie Sistem Informasi Bursa .....	45
4.7. Scree Plot .....	53
4.8. Komponen Plot .....	55

## DAFTAR TABEL

4.1. Penentu Keberhasilan Undip.....	36
4.2. Rancangan Kuesioner.....	38
4.3. <i>Rotated Component Matrix</i> .....	54
4.4. Komponen <i>Score</i> .....	57
4.5. Perencanaan Strategi Sistem.....	58
4.6 Analisa Portofolio Undip.....	60

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Pada saat ini dunia sedang memasuki era informasi, dimana informasi dan teknologi tumbuh, berkembang dan mempengaruhi kehidupan manusia. Perkembangan teknologi sistem informasi yang berkembang semakin cepat mempengaruhi kegiatan usaha manusia di bidang bisnis. Organisasi-organisasi yang besar menggunakan sistem informasi untuk mendukung unit-unit usaha mereka. Tidak tertinggal pula dalam perkembangan terakhir organisasi skala menengah dan kecil memanfaatkan kemajuan perkembangan teknologi dan sistem informasi.

Organisasi yang menggunakan sistem informasi konvensional, dan belum memiliki suatu perencanaan sistem informasi bisa dipastikan akan tertinggal dengan organisasi pesaingnya yang telah memakai sistem informasi sebagai pendukung kegiatan usaha mereka.

Perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi dibutuhkan untuk mempersiapkan organisasi dalam merencanakan pemakaian teknologi dan sistem informasi untuk organisasinya. Perencanaan tersebut dibutuhkan sekali untuk menyesuaikan gerak langkah organisasi dengan sistem informasi yang pas dengan irama perkembangan organisasi dan mampu untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi organisasi di masa datang.

Pembuatan sistem informasi dengan menggunakan cara tambal sulam yang tidak terencana dan terkelola dengan baik, akan mendatangkan dampak yang sangat merugikan organisasi. Dampak yang buruk adalah jika terjadi penurunan kepercayaan dari sistem informasi. Jika informasi yang dihasilkan dari pengolahan data tidak dipercaya, berarti sistem yang bersangkutan tidak dapat dipergunakan dalam organisasi, karena dapat membahayakan proses pengambilan keputusan strategis bagi manajemen. Akibat yang fatal bila seorang direksi/pimpinan salah mengambil keputusan karena tidak akuratnya informasi yang disajikan oleh sistem informasi (menyimpang dari data sesungguhnya). Selain itu kelemahan penerapan sistem informasi yang kurang pas adalah terjadinya kelebihan informasi yang tidak diperlukan dalam organisasi, seperti dalam hal *data entry*. Sehingga bila dilihat dari



kacamata manajemen hal ini tidak efisien dan membuang – buang biaya karena harus menggaji beberapa karyawan untuk memasukkan data yang sama. Persoalan kontrol terhadap data yang disimpan juga menimbulkan permasalahan lain dalam situasi, karena data yang ada disimpan di beberapa tempat yang berbeda. Belum lagi hal-hal lain yang berkaitan dengan data, tingkat *up to date* dan sebagainya. Biaya lain yang tidak sedikit adalah biaya pemeliharaan berbagai macam perangkat lunak, perangkat keras dan *brainware* dari sistem yang beragam setiap tahunnya, karena mereka yang mengetahui seluk beluk perangkat aplikasi yang dimiliki organisasi.

## 1.2. PERMASALAHAN

Yang menjadi permasalahan dalam penulisan Penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu perencanaan strategis SI yang sesuai dengan strategi bisnis organisasi sehingga bisa mendukung kinerja organisasi secara kontinyu, agar apa yang dilakukan pada pengembangan SI/TI dapat terus berkesinambungan dan mempunyai arahan yang jelas serta sesuai dengan rencana strategis dari organisasi. Menurut pengamatan peneliti selama ini masih ada organisasi yang masih menggunakan sistem informasi sebagai hanya pendukung kerja operasional organisasi tanpa disertai perencanaan matang mengenai arahan visi dan misi sistem informasinya. Untuk itulah maka penulis mencoba mengangkat permasalahan yaitu perencanaan strategis sistem informasi, dengan studi kasus di Undip Semarang.

Hal ini diperlukan karena hingga saat ini Universitas Diponegoro belum mempunyai suatu perencanaan SI/TI yang jelas namun ada keinginan dari pihak pemilik organisasi untuk memanfaatkan kelebihan SI/TI, sehingga pengembangan SI/TI yang akan dilakukan oleh organisasi sering menghadapi banyak kendala utama dalam menentukan prioritasnya. Sejalan dengan perubahan kebijakan-kebijakan organisasi yang diikuti pula perubahan peran dan fungsi sistem informasi, maka permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut :

- Ada Sistem Informasi yang dimanfaatkan oleh manajemen dalam pengambilan keputusan namun belum terperinci dalam perencanaan strategisnya.

- Informasi untuk mahasiswa dalam Akademik dan Kemahasiswaan sering terlambat.
- Kurang cepatnya informasi berupa laporan kerja harian, karena masih menggunakan cara-cara yang konvensional (per surat).
- Adanya sarana dan prasarana komputer yang belum termanfaatkan secara efektif dan efisien karena belum adanya arahan yang jelas.
- Ada wadah (lembaga) untuk menampung keinginan pihak Pimpinan dalam mengembangkan otomasi/komputerisasi organisasi namun belum efisien dalam mengejar ketertinggalan Undip dalam implementasi Sistem Informasi.

Hal-hal diatas timbul karena belum adanya suatu perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi Universitas Diponegoro yang terpadu, yang memberikan arahan yang jelas dalam mendukung visi, misi organisasi.

Berdasarkan latar belakang dan kondisi SI/TI dari organisasi, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana menyusun suatu usulan perencanaan strategik sistem informasi dan teknologi informasi dari Universitas Diponegoro sehingga peranan SI/TI dapat lebih optimal dalam mendukung kinerja bisnis dari organisasi.

### 1.3. TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu bentuk Usulan Perencanaan Strategis SI Universitas Diponegoro agar dapat mendukung strategi bersaing bisnis, serta dapat mendukung terwujudnya visi dan misi dari organisasi. Manfaat lain yang diharapkan adalah :

- a. Adanya panduan perencanaan SI/TI dari organisasi sehingga nantinya akan mendapatkan komitmen utuh dari pihak manajemen atas perencanaan SI/TI-nya, dimana sekarang ini pemenuhan kebutuhan SI/TI masih merupakan bentuk kebutuhan sesaat saja.
- b. Dapat diketahui posisi sistem informasi dan teknologi informasi dalam kerangka strategis organisasi dan juga pemberdayaan dan penerapan SI/TI secara lebih efektif dan efisien, sehingga perencanaan strategis ini dapat menjadi panduan perencanaan SI/TI selanjutnya.

Dengan demikian akan bisa meningkatkan kemampuan bersaing dengan organisasi sejenis lainnya dengan memanfaatkan implementasi perencanaan SI/TI tersebut.

#### **1.4. PEMBATAAN MASALAH**

Masalah yang diangkat dibatasi pada suatu bentuk Usulan Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Universitas Diponegoro Semarang.

Perencanaan strategis dibuat dan dikembangkan dari kondisi SI/TI pada saat ini agar dapat sesuai dengan arah dan perkembangan bisnis organisasi.

#### **1.5. METODOLOGI**

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah dengan pendekatan studi kasus, analisis dan evaluasi dengan studi literatur terhadap dokumen-dokumen organisasi berkenaan dengan strategi bisnis, rencana manajerial dan operasional, dan penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi yang ada pada organisasi. Penyusunan metodologi mengacu metodologi yang dibuat oleh John Ward, et al dalam bukunya *Strategic Planning for Information Systems*, yang dilanjutkan dengan detail oleh Edwin E. Tozer dalam bukunya *Strategic IS/IT Planning*. Metodologi yang diacu kemudian diolah disesuaikan dengan kondisi objek penelitian sehingga pendekatan metodologi tersebut lebih tepat. Penelitian kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam mendukung penelitian ini. Perangkat bantu statistika juga dipakai untuk menganalisa data-data lapangan.

#### **1.6. SISTEMATIKA PENULISAN**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan berisi Latar Belakang, Permasalahan, Tujuan, Pembatasan Masalah, Metodologi dan Sistematika Penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II didalamnya berisi studi literatur mengenai perencanaan strategis SI/TI.

##### **BAB III PROFIL UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Berisi Metodologi Perencanaan Strategis Organisasi yang akan dilakukan.

##### **BAB IV ANALISA VISI, MISI DAN FAKTOR KEBERHASILAN**

Visi dan Misi organisasi, tujuan bisnis organisasi dan Faktor Penentu Keberhasilan

##### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Penutup yang berisi kesimpulan dan analisa yang dilakukan dan saran terhadap hasil penelitian.