

ANALISIS KEBUTUHAN INFORMASI BERDASARKAN PROSES BISNIS, KPI, PEST, DAN SWOT (STUDI KASUS DI PRODI TEKNIK INFORMATIKA UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)

Budi Nugroho

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur
budinugroho.if@upnjatim.ac.id

Abstrak. Informasi merupakan aset yang sangat berharga bagi setiap organisasi. Sehingga perlu dikelola dengan baik untuk memastikan dukungannya terhadap keberlangsungan dan kinerja organisasi. Penelitian ini dilakukan untuk merumuskan kebutuhan informasi di lingkungan program studi Teknik Informatika, UPN “Veteran” Jawa Timur. Sejumlah teknik analisis digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi tersebut, antara lain analisis proses bisnis, KPI, PEST, dan SWOT. Analisis kebutuhan informasi ini sangat penting dilakukan, yang merupakan langkah krusial dalam perencanaan strategis IT/IS, sehingga pengembangan IT/IS nantinya selaras dengan kebutuhan bisnisnya. Kebutuhan informasi diperoleh melalui observasi terhadap lingkungan organisasi prodi Teknik Informatika, untuk memastikan bahwa informasi tersebut harus dikelola dengan baik untuk menjaga keberlangsungan organisasi.

Kata Kunci: Analisis kebutuhan informasi, Proses Bisnis, KPI, PEST, SWOT.

Salah sumber daya organisasi yang sangat penting saat ini adalah informasi. Sumber daya informasi ini berperan dalam mendukung keberlangsungan proses bisnis, monitoring, hingga pengambilan keputusan. Informasi yang dikelola secara baik akan berpengaruh terhadap efektivitas dan efisiensi sebuah organisasi. Sistem Informasi, sebagai aplikasi yang mengelola informasi, saat ini memiliki peran strategis dan peningkatan kualitas organisasi [01]

Berkaitan dengan pengelolaan informasi, permasalahan yang seringkali muncul adalah penerapan sistem aplikasi (perangkat lunak) secara serampangan. Sistem dikembangkan hanya mengadopsi lingkungan organisasi lain, atau hanya mengikuti kecenderungan teknologi yang sedang berkembang. Sehingga dalam implementasinya, sistem yang diterapkan ternyata tidak banyak membawa perubahan bagi organisasi.

Oleh karena itu, pengembangan sistem mestinya berdasarkan kebutuhan organisasi. Setiap organisasi memiliki karakteristik yang unik, sehingga kebutuhannya juga unik pula. Pada penelitian ini, dilakukan analisis kebutuhan informasi di lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur, tepatnya pada program studi Teknik Informatika. Dengan menggunakan beberapa teknik analisis, akan diidentifikasi informasi apa saja yang

dibutuhkan pada lingkungan tersebut. Sehingga nantinya menjadi dasar pengembangan sistem secara tepat.

Analisis kebutuhan informasi ini sangat penting dilakukan, yang merupakan langkah krusial dalam perencanaan strategis IT/IS, untuk memastikan bahwa pengembangan IT/IS selaras dengan kebutuhan bisnisnya [02]. Harapannya, IT/IS yang dikembangkan tersebut benar-benar dapat meningkatkan kinerja organisasi [03][04].

I. Metodologi

Pada penelitian ini, identifikasi kebutuhan informasi menggunakan beberapa teknik analisis, antara lain:

- Analisis Proses Bisnis
- Analisis KPI (Key Performance Indicator)
- Analisis PEST (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi)
- Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat)

Analisis proses bisnis dilakukan dengan cara observasi terhadap prosedur kerja atau SOP (Standard Operating Procedure) berkaitan dengan sejumlah kegiatan di Program Studi Teknik Informatika.

Pada analisis KPI, KPI ditentukan untuk setiap Strategi Organisasi. Kemudian menentukan CSF (Critical Success Factor)

pada setiap KPI. Kebutuhan informasi dirumuskan untuk mendukung setiap CSF.

Pada analisis PEST, dilakukan analisis situasi yang terjadi berkaitan dengan aspek politik, ekonomi, sosial, dan teknologi. Dalam hal ini, situasi yang dirumuskan adalah yang mempengaruhi keberlangsungan organisasi secara signifikan.

Sedangkan pada analisis SWOT, dilakukan analisis situasi yang terjadi berkaitan dengan aspek internal dan eksternal organisasi. Pada aspek internal, diidentifikasi kekuatan dan kelemahan. Pada aspek eksternal, diidentifikasi peluang dan ancaman.

Selanjutnya, pada setiap analisis tersebut, ditentukan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung setiap kondisi yang ada. Pada tahap ini, proses identifikasi perlu dilakukan secara cermat dan tepat, sehingga setiap informasi yang dimunculkan benar-benar dibutuhkan oleh organisasi.

II. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini memaparkan hasil penelitian, berdasarkan beberapa teknik analisis yang telah dilakukan.

Hasil Analisis Proses Bisnis

Pada analisis ini, observasi dilakukan terhadap beberapa SOP kegiatan akademik, antara lain: Perwalian (Pembuatan Rencana Studi), Penjadwalan Mata Kuliah, Perkuliahan, Ujian (UTS / UAS), serta penyusunan KHS (Kartu Hasil Studi). Kebutuhan informasi yang dihasilkan dari setiap observasi terhadap dokumen SOP ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis proses bisnis

SOP	Kebutuhan Informasi
Perwalian	Penentuan Dosen Wali untuk kegiatan perwalian mahasiswa Pengambilan Mata Kuliah oleh mahasiswa (pembuatan Kartu Rencana Studi / KRS)
Penjadwalan Mata Kuliah	Penjadwalan Mata Kuliah
Perkuliahan	Rekapitulasi Presensi Mahasiswa Rekapitulasi Berita Acara Perkuliahan

Ujian	Penjadwalan Ujian Mata Kuliah
Penyusunan KHS	Penilaian Mata Kuliah Pembuatan Kartu Hasil Studi (KHS) dan Transkrip Nilai

Hasil Analisis KPI

KPI ditentukan untuk setiap strategi organisasi. Adapun strategi Program Studi Teknik Informatika antara lain:

1. Membekali lulusan dengan pengetahuan, kecakapan, dan nilai yang dibutuhkan untuk melanjutkan studi atau berpartisipasi dalam masyarakat.
2. Meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar melalui penerapan metode student based learning.
3. Merekrut dan mempertahankan staf pengajar yang berkompeten.
4. Meningkatkan kemampuan staf pengajar dalam pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
5. Mengupayakan sarana dan prasarana yang memadai.
6. Menyediakan lingkungan fisik yang nyaman, aman dan sehat.
7. Mengelola anggaran dana secara efisien dan efektif.
8. Meningkatkan citra Program Studi dalam hal fungsi, peran, dan kontribusinya agar lebih dikenal oleh masyarakat.
9. Menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah, bisnis, industri dan alumni.
10. Mengupayakan Program Studi untuk memenuhi standar internasional.

Tabel 2(a-j) memaparkan hasil identifikasi KPI, CSF, dan kebutuhan informasi.

Tabel 2(a). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 1

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- IPK rata-rata mahasiswa	- Memantau IPK rata-rata mahasiswa dan persentase mahasiswa yang memiliki sertifikasi profesional	- Informasi tentang IPK rata-rata mahasiswa dan persentase mahasiswa yang memiliki
- Jumlah	- Memantau	memiliki

program sertifikasi profesional untuk mahasiswa per tahun	program sertifikasi profesional untuk mahasiswa per tahun	sertifikasi profesional
---	---	-------------------------

Tabel 2(b). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 2

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Persentase kelas yang menerapkan metode student based learning	- Sosialisasi metode student based learning ke dosen dan mahasiswa	- Informasi tentang tingkat penerapan metode student based learning di kelas
- Tingkat respon mahasiswa terhadap metode pembelajaran	- Pemantauan implementasi metode pembelajaran - Pemantauan tingkat respon mahasiswa terhadap metode pembelajaran	- Informasi tentang respon mahasiswa terhadap metode pembelajaran

Tabel 2(c). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 3

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Persentase dosen dengan kualifikasi pendidikan minimal S2	- Pemantauan dosen berdasarkan tingkat pendidikan dan sertifikasi profesional	- Informasi tentang kualifikasi pendidikan dan sertifikasi profesional dosen
- Persentase dosen yang memiliki sertifikasi profesional		

Tabel 2(d). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 4

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Tingkat respon mahasiswa terhadap kemampuan mengajar dosen	- Pemantauan respon mahasiswa terhadap kemampuan mengajar dosen	- Informasi tentang respon mahasiswa terhadap kemampuan mengajar

- Jumlah kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen per tahun	- Pemantauan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen per tahun	dosen - Informasi tentang kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen
--	--	--

Tabel 2(e). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 5

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Persentase kelas dan lab yang memiliki kebutuhan sarana dan prasarana minimal	- Penyediaan sarana dan prasarana secara memadai yang dibutuhkan mahasiswa di kelas, lab, dan area lingkungan kampus	- Informasi tentang sarana dan prasarana di kelas, lab, dan area lingkungan kampus
- Tingkat respon mahasiswa terhadap sarana dan prasarana kampus	- Pemantauan respon mahasiswa terhadap sarana dan prasarana kampus	- Informasi tentang respon mahasiswa terhadap sarana dan prasarana kampus

Tabel 2(f). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 6

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Tingkat respon mahasiswa terhadap lingkungan fisik kampus	- Pengembangan dan pemeliharaan lingkungan fisik kampus - Pemantauan respon mahasiswa terhadap lingkungan fisik kampus	- Informasi tentang respon mahasiswa terhadap lingkungan fisik kampus

Tabel 2(g). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 7

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Persentase	- Perencanaan	- Informasi

pengeluaran anggaran dibandingkan dengan pemasukan	dan alokasi anggaran secara tepat	tentang penggunaan anggaran dan perbandingan dengan perencanaan
- Tingkat respon pimpinan fakultas terhadap pengelolaan anggaran prodi	- Pemantauan penggunaan anggaran secara intensif	
	- Evaluasi anggaran secara periodik	

Tabel 2(h). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 8

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Tingkat respon masyarakat terhadap citra program studi	- Publikasi secara luas mengenai fungsi, peran, dan kegiatan ilmiah ataupun sosial dari program studi	- Informasi tentang fungsi, peran, dan kegiatan ilmiah ataupun sosial dari program studi
	- Pemantauan respon masyarakat terhadap citra program studi	- Informasi tentang respon masyarakat terhadap citra program studi

Tabel 2(i). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 9

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Jumlah instansi luar yang memiliki MoU (perjanjian kerjasama) dengan program studi	- Pembuatan MoU dengan instansi	- Informasi tentang daftar instansi luar yang menjadi mitra
- Jumlah kegiatan yang melibatkan instansi luar	- Pelaksanaan kegiatan yang melibatkan instansi luar dan alumni per tahun	- Informasi tentang kegiatan yang melibatkan instansi pemerintah, bisnis, industri dan

dan alumni per tahun	alumni
----------------------	--------

Tabel 2(j). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis KPI: Strategi 10

KPI	CSF	Kebutuhan Informasi
- Tingkat pemenuhan terhadap sertifikasi Manajemen Mutu ISO 9001	- Kelengkapan dokumentasi terkait semua prosedur standar dan pelaksanaan-nya	- Informasi tentang semua prosedur standar dan pelaksanaannya
- Tingkat Maturitas TI berdasarkan standar Cobit	- Audit TI berdasarkan Cobit secara periodik	- Informasi tentang hasil pencapaian dan perbaikan yang diperlukan terkait ISO 9001 maupun Cobit

Hasil Analisis PEST

Pada analisis ini, diidentifikasi situasi apa saja berkaitan dengan politik, ekonomi, sosial, dan teknologi yang mempengaruhi keberlangsungan program studi Teknik Informasika. Hasil analisis sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3(a-c).

Tabel 3(a). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis PEST: Aspek Politik

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Kualifikasi Akreditasi dari BAN PT (Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi) yang semakin berat bagi PTS (Perguruan Tinggi Swasta), sehingga perlu usaha keras untuk memenuhinya.	- Informasi tentang pemantauan perkembangan tingkat pemenuhan institusi terhadap kualifikasi akreditasi secara periodik

Tabel 3(b). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis PEST: Aspek Ekonomi dan Sosial

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Kebutuhan operasional dan pengembangan institusi yang semakin	- Informasi tentang pemetaan kemampuan

besar, menuntut kebijakan kenaikan biaya pendidikan oleh mahasiswa	ekonomi dan latar belakang sosial para mahasiswa sebagai bahan pertimbangan
- Banyaknya kelompok masyarakat yang tidak mampu untuk menjangkau biaya pendidikan yang semakin mahal	dalam pembuatan kebijakan terkait biaya pendidikan
- Tanggung jawab institusi terhadap masyarakat tidak mampu melalui program beasiswa dan penetapan biaya pendidikan yang proporsional	

Tabel 3(c). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis PEST: Aspek Teknologi

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Perkembangan Teknologi Internet dan Mobile yang semakin pesat dan banyak digunakan oleh semua lapisan masyarakat	- Informasi tentang sosialisasi visi, misi, kebijakan, program kerja, dsb melalui media internet dan mobile

Hasil Analisis SWOT

Pada analisis ini, diidentifikasi situasi apa saja berkaitan dengan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang melingkupi program studi Teknik Informasika. Hasil analisis sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4(a-d).

Tabel 4(a). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis SWOT: Aspek Strength (Kekuatan)

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Terjalinnnya kerjasama dengan Universitas di luar negeri (Malaysia) dalam bentuk penyelenggaraan kelas internasional dan kerjasama dengan lembaga sertifikasi di bidang keamanan TI dalam bentuk penyelenggaraan program sertifikasi	- Informasi tentang publikasi penyelenggaraan kelas internasional dan program sertifikasi sebagai bentuk promosi institusi

keamanan TI untuk mahasiswa

Tabel 4(b). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis SWOT: Weakness (Kelemahan)

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Terbatasnya jumlah Dosen dibandingkan jumlah mahasiswa sehingga tingkat pelayanan akademik kepada mahasiswa sangat kurang	- Informasi tentang upaya memfasilitasi komunikasi / interaksi antara dosen dan mahasiswa

Tabel 4(c). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis SWOT: Opportunity (Peluang)

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Masih kuatnya tren di bidang TI	- Informasi tentang publikasi program dan produk TI unggulan untuk menarik minat para calon mahasiswa
- Kebutuhan pasar terhadap tenaga TI yang masih cukup besar	

Tabel 4(d). Penentuan kebutuhan informasi berdasarkan analisis SWOT: Threat (Ancaman)

Situasi	Kebutuhan Informasi
- Kecilnya persentase lulusan yang bekerja di bidang sesuai kompetensinya, sehingga bisa menjadi preseden buruk bagi institusi dan menurunkan kepercayaan publik terhadap kemampuan institusi dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas. Perlunya mengetahui penyebabnya, apakah karena faktor kualitas lulusan yang tidak sesuai kualifikasi yang dibutuhkan industri pengguna atau ada faktor lain.	- Informasi tentang data alumni (lulusan)
	- survey terkait dengan pekerjaan alumni (lulusan)

III. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebutuhan informasi dapat diidentifikasi menggunakan analisis proses bisnis, KPI, PEST, dan SWOT.
2. Kebutuhan informasi diperoleh melalui observasi terhadap lingkungan organisasi prodi Teknik Informatika, untuk memastikan bahwa informasi tersebut harus dikelola dengan baik untuk menjaga keberlangsungan organisasi.

IV. Daftar Pustaka

- [1] Laudon, K.C, Laudon, J.P. (2008). Management Information Systems: Managing The Digital Firm. 9th Edition.
- [2] IT Governance Institute (ITGI) Developers and Reviewers. COBIT 4.1 Framework. 2007.
- [3] Issa-Salwe, Abdisalam. Ahmed, Munir. Aloufi, Khalid. Kabir, Muhammad. Strategic Information Systems Alignment: Alignment of IS/IT with Business Strategy. Journal of Information Processing Systems. 2010.
- [4] Cassidy, Anita. A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning. 2006. Second Edition.