Panduan Penyusunan Kurikulum

Program Studi Sarjana Sistem Informasi

****

**2015**

# Pendahuluan

Sebagaimana didefinisikan oleh Association for Computing Machinery (**ACM**), Association for Information Systems (**AIS**), dan Association of Information Technology Professionals (**AITP**), Sistem Informasi sebagai disiplin ilmu akademik mencakup dua area utama yaitu (1) area yang berkaitan dengan upaya pengembangan sistem dan (2) area yang berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, dan pengelolaan teknologi informasi. Oleh karenanya kajian utama disiplin ilmu Sistem Informasi adalah upaya mengembangkan konsep-konsep sistem dan metode rekayasa informasi dengan memanfaatkan Teknologi Informasi untuk mendukung tercapainya tujuan organisasi.

Profesional Sistem informasi bekerja dengan teknologi informasi dan harus memiliki pengetahuan teknis dibidang komputer, komunikasi, dan perangkat lunak. Profesi ini bekerja dan beroperasi dalam organisasi dan dengan sistem organisasi, oleh karenanya professional sistem informasi harus memahami organisasi dan fungsi dalam organisasi (misal administrasi, akuntansi, keuangan, pemasaran, operasi, sumber daya manusia, dan lain sebagainya). Profesional sistem informasi harus memahami konsep dan proses untuk mencapai tujuan organisasi dengan teknologi informasi. Selain memiliki pengetahuan teknis dan pemahaman organisasi, professional sistem informasi harus memiliki kemampuan berpikir secara sistem, kemampuan untuk menganalisis masalah bisnis, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kerja sama dalam tim baik secara langsung maupun secara virtual. Oleh karena itu pengetahuan akademik program studi Sistem Informasi harus meliputi pengetahuan dibidang teknologi informasi, strategi dan manajemen sistem informasi, pengembangan sistem informasi dan implementasi, fungsi organisasi, serta konsep dan proses manajemen organisasi.

Sistem Informasi memiliki fokus pada aspek informasi di bidang teknologi informasi, sedangkan Teknologi Informasi merupakan komplemen dari cara pandang tersebut dimana penekanan teknologi informasi lebih ditekankan pada teknologi itu sendiri daripada informasi yang disampaikan. Dewasa ini, organisasi dalam jenis apapun bergantung pada penggunaan teknologi informasi. Organisasi perlu memastikan bahwa mereka memiliki sistem yang tepat di dalam organisasi mereka. Sistem-sistem ini harus berjalan baik, aman, serta dapat diperbaharui, dikelola, dan diganti ketika dirasa diperlukan. Pekerja dalam organisasi manapun memerlukan dukungan ahli sistem informasi yang memahami organisasi, sistem aplikasi dan perangkat lunak yang ada di dalamnya, serta dapat menyelesaikan permasalahan terkait kebutuhan sumberdaya informasi. Lulusan program studi Sistem Informasi diharapkan dapat mengatasi pemenuhan kebutuhan ini.

Kesadaran akan pentingnya informasi sebagai hal utama bagi organisasi mulai disadari oleh organisasi di Indonesia. Pengelolaan data dan informasi, menggunakan sistem informasi berbasis komputer, sudah merupakan kebutuhan bagi organisasi tersebut. Berdirinya departemen pengelola sistem informasi di lingkungan organisasi sudah menjadi keharusan bagi organisasi bersangkutan. Bahkan pengakuan adanya Chief of Information Officer (**CIO**) membuktikan bahwa kebutuhan akan keahlian sistem informasi sudah merupakan kebutuhan nyata bagi organisasi di Indonesia.

Secara spesifik, kebutuhan keahlian di bidang Sistem Informasi dapat dikelompokkan atas 2 hal yaitu:

1. Kebutuhan SDM yang memiliki keahlian di bidang konsep, analisis, perancangan dan implementasi dalam pembuatan sistem informasi, dan
2. Kebutuhan SDM yang memiliki keahlian di bidang perencanaan, pengorganisasian, dan pengelolaan sumberdaya informasi.

# Karakteristik utama keahlian Sistem Informasi

1. Profesional Sistem Informasi dapat bekerja pada berbagai macam domain pekerjaan misal dibidang bisnis, kesehatan, pemerintahan, dan organisasi nirlaba. Oleh karena itu lulusan program studi sistem informasi harus memahami bahwa:
   1. Profesional Sistem Informasi dapat meningkatkan kinerja organisasi.
   2. Profesional Sistem Informasi dapat mengintegrasikan kebutuhan informasi seluruh level dan fungsi organisasi.
   3. Profesional Sistem Informasi harus memahami secara baik domain pekerjaan dimana mereka bekerja dan pengetahuan tentang teknologi informasi yang tepat untuk meningkatkan peran organisasi.
2. Profesional Sistem Informasi harus memiliki kemampuan berpikir analitis dan kritis untuk berkembang dalam lingkungan kompetitif yang bersifat global. Oleh karena itu lulusan program studi sistem informasi harus:
   1. Menjadi ahli dalam pemecahan masalah dan mampu berpikir secara kritis
   2. Mampu menggunakan konsep sistem untuk memahami dan menyelesaikan masalah
   3. Mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep dan keterampilan yang bersifat tradisional dan baru
   4. Memahami bahwa sistem terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, dan data dalam lingkungan global.
3. Profesional Sistem Informasi harus menunjukkan etika yang kuat, memiliki kemampuan komunikasi interpersonal yang baik dan keterampilan kerjasama dalam tim yang baik. Oleh karena itu lulusan program studi sistem informasi harus:
   1. Mampu mengevaluasi secara kritis dan melakukan tindakan berdasar etika dibidang Sistem Informasi saat ini
   2. Mampu menerapkan kode etik professional Sistem Informasi
   3. Dapat berkolaborasi dengan profesional lainnya
   4. Mampu berkomunikasi lisan, tertulis, dan mendengarkan secara baik dan efektif.
   5. Mampu menunjukkan ketekunan, fleksibilitas, rasa ingin tahu, kreativitas, pengambilan risiko, dan toleransi kemampuan pada orang lain.
4. Profesional Sistem Informasi harus dapat merancang dan menerapkan solusi teknologi informasi yang akan meningkatkan kinerja organisasi. Oleh karena itu lulusan program studi sistem informasi harus:
   1. Memiliki keterampilan dalam memahami dan membuat model proses dan model data organisasi, mendefinisikan dan menerapkan solusi dan proses secara teknis, mengelola proyek, dan mengintegrasikan sistem dalam organisasi.
   2. Mampu memahami teknik-teknik untuk memperoleh, mengubah, mentransmisi, dan menyimpan data dan informasi secara berkualitas.
   3. Fokus pada penerapan teknologi informasi dalam membantu individu, kelompok, dan organisasi untuk mencapai tujuan mereka dalam lingkungan global yang kompetitif.

# Kompetensi Lulusan

Kurikulum didasarkan pada harapan kemampuan lulusan program studi Sistem Informasi ketika memasuki bidang kerja secara fulltime. Kemampuan dan sifat pekerjaan profesional sistem informasi cenderung berfokus pada analisis bisnis, proses organisasi, arsitektur enterprise, pengelolaan sumberdaya informasi, dan keamanan informasi / manajemen risiko. Profesional Sistem Informasi dapat bekerja pada berbagai macam domain organisasi, oleh karenanya kemampuan lulusan tidak terbatas pada domain pekerjaan tertentu saja. Berdasarkan hal tersebut kompetensi yang harus dimiliki lulusan program studi Sistem Informasi adalah:

1. *Improving Organizational Processes*
2. *Exploiting Opportunities Created by Technology Innovations*
3. *Understanding and Addressing Information Requirements*
4. *Designing and Managing Enterprise Architecture*
5. *Identifying and Evaluating Solution and Sourcing Alternatives*
6. *Securing Data and Infrastructure*
7. *Understanding, Managing and Controlling IT Risks*

# Framework Kurikulum Program Studi Sarjana Sistem Informasi

Pengembangan kurikulum program studi sarjana Sistem Informasi didasarkan atas kerangka berpikir sebagai berikut.

**Kompetensi Rumpun**

**Kompetensi Utama Prodi**

**Kompetensi Pilihan**

**Kompetensi Pendukung**

**Kompetensi Perguruan Tinggi**

Gambar 1. Framework Kurikulum APTIKOM

Berdasarkan framework di atas, kurikulum program studi sarjana Sistem Informasi disusun sesuai dengan kompetensi lulusan yang akan dicapai dengan struktur mata kuliah sebagai berikut:

1. Kompetensi Universitas 10 – 25 sks
2. Kompetensi Rumpun APTIKOM 15 – 25 sks
3. Kompetensi Sistem Informasi 45 – 60 sks
4. Kompetensi Pilihan 15 – 25 sks
5. Kompetensi Pendukung 10 – 20 sks

Setiap mata kuliah diharapkan memiliki bobot sebesar 3 sks. Mata kuliah praktikum berbobot 1 sks dan dapat diselenggarakan secara terpisah atau digabung dengan mata kuliah teori.

Kurikulum program studi sarjana Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kurikulum Prodi S1 Sistem Informasi v0** | | | | | |  |  |  |  |
|  | **Kode MK** | **Semester I** | **SKS** |  |  | **Kode MK** | **Semester II** | **SKS** |  |  |
| 1 | xxx | Kompetensi Universitas 1 | 3 |  | 1 | xxx | Kompetensi Universitas 3 | 3 |  |  |
| 2 | xxx | Kompetensi Universitas 2 | 3 |  | 2 | xxx | Kompetensi Universitas 4 | 3 |  |  |
| 3 | xxx | Bahasa Inggris | 2 |  | 3 | xxx | Bahasa Indonesia | 2 |  |  |
| 4 | xxx | Pengantar Teknologi Informasi | 3 |  | 4 | xxx | Probabilitas & Statistik | 3 |  |  |
| 5 | xxx | Organisasi dan Manajemen | 3 |  | 5 | xxx | Analisa Proses Bisnis | 3 |  |  |
| 6 | xxx | Database | 4 |  | 6 | xxx | Algoritma dan Struktur Data | 4 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **18** |  |  |  |  | **18** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **c** | **Kode MK** | **Semester III** | **SKS** |  |  | **Kode MK** | **Semester IV** | **SKS** |  |  |
| 1 | xxx | Matematika Sistem Informasi | 3 |  | 1 | xxx | Pemrograman 2 | 4 |  |  |
| 2 | xxx | Pemrograman 1 | 4 |  | 2 | xxx | Analysis & System Design | 3 |  |  |
| 3 | xxx | Business Analytic | 3 |  | 3 | xxx | IT Management | 3 |  |  |
| 4 | xxx | Jaringan Komputer | 3 |  | 4 | xxx | Business Modelling / SCM | 3 |  |  |
| 5 | xxx | Sistem Operasi | 3 |  | 5 | xxx | Service Science | 3 |  |  |
| 6 | xxx | Interpersonal Communication | 3 |  | 6 | xxx | IT Enterpreneur | 3 |  |  |
|  |  |  | **19** |  |  |  |  | **19** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kode MK** | **Semester V** | **SKS** |  |  | **Kode MK** | **Semester VI** | **SKS** |  |  |
| 1 | xxx | Software Engineering | 3 |  | 1 | xxx | Human Computer Interaction | 3 |  |  |
| 2 | xxx | IT Service Management | 3 |  | 2 | xxx | Enterprise Architecture | 3 |  |  |
| 3 | xxx | Project Management | 3 |  | 3 | xxx | IT Risk Management | 3 |  |  |
| 4 | xxx | IT Security | 3 |  | 4 | xxx | IS Application Project | 3 |  |  |
| 5 | xxx | Mk Pilihan Minat 1 | 3 |  | 5 | xxx | Mk Pilihan Minat 3 | 3 |  |  |
| 6 | xxx | Mk Pilihan Minat 2 | 3 |  | 6 | xxx | Mk Pilihan Minat 4 | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **18** |  |  |  |  | **18** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kode MK** | **Semester VII** | **SKS** |  |  | **Kode MK** | **Semester VIII** | **SKS** |  |  |
| 1 | xxx | Tugas Akhir 1 & Seminar | 2 |  | 1 | xxx | Tugas Akhir 2 | 4 |  |  |
| 2 | xxx | Kerja Praktek | 2 |  | 2 | xxx | Etika & Hukum Teknologi Informasi | 3 |  |  |
| 3 | xxx | Enterprise Information System/ERP | 4 |  | 3 | xxx | Kebangsaan / Nationalisme | 2 |  |  |
| 4 | xxx | IS Strategy | 3 |  | 4 | xxx | Agama & Etika | 2 |  |  |
| 5 | xxx | Mk Pilihan Minat 5 | 3 |  | 5 | xxx | Pilihan bebas 2 | 3 |  |  |
| 6 | xxx | Pilihan bebas 1 | 3 |  | 6 | xxx | Pilihan bebas 3 | 3 |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **17** |  |  |  |  | **17** |  |  |

Total SKS = 144 sks

Mata kuliah kompetensi pilihan dan kompetensi pendukung sebaiknya diberikan oleh kelompok bidang keahlian yang terdapat dalam program studi/jurusan misalnya:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Bidang Minat** | **Mata Kuliah** |
| 1 | Enterprise System | 1. ERP - finance |
|  |  | 2. ERP - HR |
|  |  | dsb |
| 2 | IT Governance | 1. IT Governance |
|  |  | 2. IT Audit |
|  |  | dsb |
| 3 | Data Science | 1. Business Intelligence |
|  |  | 2. Data Mining |
|  |  | dsb |
| 4 | Information Technology | 1. E-Government |
|  |  | 2. E-business |
|  |  | dsb |

Referensi:

1. **IS 2010 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems.** Association for Computing Machinery and Association for Information Systems.
2. **Information Technology 2008 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology.** Association for Computing Machinery (ACM) and IEEE Computer Society.
3. **Skills Framework for the Information Age - SFIA version 5**. The SFIA Foundation 2011