

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Informatika pada Program Studi Teknik Informatika UNIVERSITAS NUSA PUTRA. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai masa penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST., M. Si., MM. selaku Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
2. Bapak Anggi Pradifita Junfithrana, S.Pd., M.T selaku wakil Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
3. Bapak Indra Yustiana, S.T., M. Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Rinto Rante Rerung, M. Kom dan Rizki Rino Pratama, M. Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya ada kemungkinan ditemukan beberapa kekurangan oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan memebalas kebikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa mnfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan

datang.

Sukabumi, 26 Agustus 2020

Penulis

ABSTRAK

Sistem informasi *Smart Campus* adalah sebuah sistem informasi untuk mendukung efektivitas, efisiensi dan produktivitas pada suatu Perguruan Tinggi demi untuk meningkatkan kualitas dan pelayanan yang lebih baik. Pada satu dekade terakhir ini, media massa utamanya media *online* kerap kali menayangkan berita mengenai peringkat *Smart Campus* yang dirilis oleh beberapa program *self assessment* seperti TeSCA. *Smart Campus* dalam pengertian orang awam kebanyakan adalah kampus yang terdiri dari mahasiswa yang pintar atau dosen yang mencerdaskan peserta didiknya. Tetapi dalam kenyataan sebenarnya, *Smart Campus* hanya memadukan sistem pembelajaran dengan penggunaan teknologi informasi, sebagai salah satu pemeran penting dalam proses pencerdasan peserta didik (mahasiswa). *Smart Campus* memiliki fasilitas Teknologi Informasi yang relatif lengkap. Dampak positif menggunakan *Smart Campus* memang sangat meyakinkan. Pertama, proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan mudah. Semua bisa dilakukan tanpa harus mengeluarkan banyak tenaga semua serba digital. Tiada yang memungkirinya bahwa sistem pembelajaran seperti ini membuat mahasiswa bisa mengakses semua kegiatan perkuliahan, melihat nilai, ataupun materi perkuliahan hanya dengan mengklik di layar laptop semua bisa diakses dengan mudah.

Beberapa aspek yang dapat menjadi pendukung perencanaan arsitektur Sistem Informasi *Smart Campus* adalah berdasarkan ketentuan dalam UU No.20 tahun 2003 dan Peraturan Pemerintah RI No.60 Tahun 1999. Selain itu berdasarkan standar akreditasi BAN PT menyatakan bahwa Perguruan Tinggi harus memiliki sistem informasi untuk mendukung pengelolaan data dan peningkatan mutu program akademik.

Dengan menggunakan metode *TOGAF ADM Blueprint* Sistem Informasi *Smart Campus* menghasilkan tujuh belas kandidat aplikasi yakni SI PMB, SI Akademik, SI BAAK, SI Pelepasan Mahasiswa, SI Karir Center dan Alumni, SI UP2M, SI Keuangan, SI SDM dan Kepegawaian, SI Aset dan Sarana Prasarana, SI Perpustakaan, SI *Data Center*, SI Penerbitan dan Publikasi, SI Parkir Kendaraan, Aplikasi Website Perguruan Tinggi, Aplikasi *SSO*, *E-Learning*, *E-Journal*.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Smart Campus, TOGAF ADM*

ABSTRACT

The Smart Campus information system is an information system to support the effectiveness, efficiency and productivity of a university in order to improve quality and better service. In the last decade, mass media, especially online media, have often broadcast news about Smart Campus rankings released by several self assessment programs such as TeSCA. Smart Campus in the sense of a layman is mostly a campus consisting of smart students or lecturers who educate their students. But in actual fact, Smart Campus only combines learning systems with the use of information technology, as one of the important players in the learning process of students (students). Smart Campus has relatively complete Information Technology facilities. The positive impact of using Smart Campus is very convincing. First, the learning process becomes more efficient and easier. All can be done without having to spend a lot of energy all completely digital. There is no denying that a learning system like this allows students to access all lecture activities, view grades, or course material by simply clicking on the laptop screen, everything can be accessed easily.

Some aspects that can support the planning of the Smart Campus Information System architecture are based on the provisions in Law No.20 of 2003 and Government Regulation No.60 of 1999. In addition, based on the accreditation standard, BAN PT states that tertiary institutions must have an information system to support management. data and improving the quality of academic programs.

By using the TOGAF ADM Blueprint Smart Campus Information System method produced seventeen candidate applications, namely information system PMB, information system Academic, information system BAAK, Information System Student Release , information system Career Center, Information System UP2M, Information System Financial, information

system HR and Personnel, Information System Asset and Facilities Prasarana, Information System Library, Information System Data Center, Information System Publishing and Publication, Vehicle Parking License, College Website Application, SSO Application, E-Learning, E-Journal.

Keyword : *Information System, Smart Campus, TOGAF ADM*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi yang sangat pesat pada saat ini, telah dianggap sebagai sumber daya yang sangat penting bagi organisasi (Hammer & Champy, 1993), yang tidak hanya berperan sebagai pendukung semata, namun juga telah berperan sebagai *key operational, high potential*, peran strategis, dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung efektivitas, efisiensi, dan produktivitas dalam organisasi (Wheelan & Hunger, 2004). Organisasi di seluruh dunia harus selalu melakukan inovasi strategi agar tidak terlindas oleh pesaing. Selain itu, melakukan inovasi strategi bisa memperoleh keunggulan kompetitif dibandingkan para pesaing (Friedman & George, 2010). Salah satu inovasi yang paling tepat untuk memperoleh keunggulan kompetitif adalah dengan melibatkan manfaat dari Sistem Informasi dan Teknologi Informasi terhadap proses yang ada di dalam organisasi (Hammer & Champy, 1993).

Institusi Perguruan Tinggi adalah sebuah organisasi akademis yang memiliki karakter tersendiri dan khas sehingga memerlukan sistem informasi yang memiliki karakter tersendiri pula (Kuswardani Mutyarini & Jaka Sembiring, 2006). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Roni Yunis, Kridanto Surendro dan Erwin S. Panjaitan (2010) yang berjudul Pengembangan Model Arsitektur *Enterprise* Untuk Perguruan Tinggi menyimpulkan bahwa *TOGAF ADM* merupakan metoda pengembangan *arsitektur enterprise* yang bisa disesuaikan kebutuhan dengan syarat bahwa institusi mempunyai aturan dan prosedur yang jelas tentang proses bisnis untuk mendukung proses pengembangan sistem informasi terintegrasi. *TOGAF* adalah singkatan dari *The Open Group Architecture Framework* dan *ADM* adalah singkatan dari *Architecture Development Method*.

TOGAF memberikan metode yang detail tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *arsitektur enterprise* dan sistem informasi yang disebut *ADM*.

Sistem informasi *Smart Campus* adalah sebuah sistem informasi untuk mendukung efektivitas, efisiensi dan produktivitas pada suatu Perguruan Tinggi demi untuk meningkatkan kualitas dan pelayanan yang lebih baik. Pada satu dekade terakhir ini, media massa utamanya media *online* kerap kali menayangkan berita mengenai peringkat *Smart Campus* yang dirilis oleh beberapa program *self assessment* seperti TeSCA. *Smart Campus* dalam pengertian orang awam kebanyakan adalah kampus yang terdiri dari mahasiswa yang pintar atau dosen yang mencerdaskan peserta didiknya. Tetapi dalam kenyataan sebenarnya, *Smart Campus* hanya memadukan sistem pembelajaran dengan penggunaan teknologi informasi, sebagai salah satu pemeran penting dalam proses pencerdasan peserta didik (mahasiswa). *Smart Campus* memiliki fasilitas Teknologi Informasi yang relatif lengkap, misalnya *e-learning*, *e-journal*, *e-library* dan berbagai layanan informasi akademik dan pembelajaran berbasis teknologi informasi lainnya. Dampak positif menggunakan *Smart Campus* memang sangat meyakinkan. Pertama, proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan mudah. Semua bisa dilakukan tanpa harus mengeluarkan banyak tenaga semua serba digital. Tiada yang memungkiri bahwa sistem pembelajaran seperti ini membuat mahasiswa bisa mengakses semua kegiatan perkuliahan, melihat nilai, ataupun materi perkuliahan hanya dengan mengklik di layar laptop semua bisa diakses dengan mudah.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi *Smart Campus* Menggunakan *TOGAF ADM* dengan harapan dapat memberikan gambaran/cetak biru (*blue print*) sistem informasi yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan pada latar belakang maka perumusan masalahnya adalah bagaimana merencanakan Arsitektur Sistem Informasi *Smart Campus* menggunakan metode *TOGAF ADM*.

1.3 Batasan Masalah

Melihat kondisi di lapangan dan keterbatasan sumber daya, dalam penelitian ini diperlukan batasan masalah agar pembahasan dapat terfokus sebagai berikut :

1. Penelitian ini membahas desain sistem informasi
2. Model arsitektur Sistem Informasi menggunakan model framework *TOGAF-ADM* yang meliputi : preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, dan Migration Planning

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk memperoleh cetak biru (*blueprint*) sistem informasi "Smart Campus" berbasis teknologi informasi yang dibutuhkan oleh Perguruan Tinggi demi untuk mendukung efektivitas, efisiensi, dan produktivitas Perguruan Tinggi tersebut. Hal ini dimaksudkan agar Perguruan Tinggi tidak terlindas oleh persaingan era globalisasi yang sangat pesat di masa kini dan akan datang. Secara khusus, cetak biru sistem informasi yang ingin dihasilkan/dicapai dari penelitian ini adalah mencakup:

1. Memperoleh Arsitektur Proses Bisnis untuk mendukung visi dan misi yang telah disepakati oleh masing-masing Perguruan Tinggi.
2. Memperoleh Arsitektur Data yang dibutuhkan oleh Perguruan Tinggi berdasarkan hasil pendeskripsian Proses Bisnis.
3. Memperoleh Arsitektur Aplikasi yang dibutuhkan agar dapat menunjang setiap aktivitas masing-masing Perguruan Tinggi berdasarkan Arsitektur Data yang telah dideskripsikan.
4. Memperoleh Arsitektur Teknologi yang relevan agar dapat memaksimalkan manfaat berdasarkan Arsitektur Aplikasi yang telah ditentukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Kompetensi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mendorong setiap individu melakukan penelitian. Sementara bagi

organisasi/lembaga hasil penelitian merupakan bahan referensi yang baik untuk dipertimbangkan sebagai salah satu cara mengembangkan organisasi dan meningkatkan kinerja dalam organisasi tersebut. Secara terperinci pentingnya hasil penelitian ini meliputi:

1. Bagi peneliti : menambah wawasan dan kemampuan berfikir mengenai penerapan teori yang telah didapat dari matakuliah yang telah diterima kedalam penelitian yang sebenarnya. Manfaat lain bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang pengelolaan *enterprise* dan pemanfaatan teknologi informasi.
2. Bagi kalangan akademisi : memberikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan dibidang ataupun disiplin ilmu yang sama dalam rangka untuk mengembangkan lembaga/instansi Perguruan Tinggi di Indonesia
3. Bagi pengelola Perguruan Tinggi : memberikan bahan pertimbangan untuk mengembangkan lembaga Perguruan Tinggi dalam hal pemanfaatan teknologi informasi demi untuk mendukung efektivitas, efisiensi, dan produktivitas Perguruan Tinggi yang dikelola agar dapat menghadapi era globalisasi yang meningkat sangat pesat.



Library Innovation Unit
LIU