

**SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB
DENGAN PENERAPAN TOGAF ARCHITECTURE
DEVELOPMENT METHOD**



DISUSUN OLEH

Syaifulloh Aziz

NBI 1461700028

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

TEKNIK INFORMATIKA

2020/2021

SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB DENGAN PENERAPAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD

BAB I

LATAR BELAKANG

Perguruan tinggi yang baik akan terbangun citranya di masyarakat salah satunya ditentukan oleh kualitas lulusannya, sedangkan kualitas lulusan tidak lepas dari usaha-usaha proses pembelajaran pendidikan pada program studi. Program studi harus memiliki skill dan kompetensi yang memadai untuk mewujudkan karakter lulusan yang diharapkan dan sesuai dengan visi misi prodi, fakultas dan universitas [1].

Tracer study adalah studi pelacakan lulusan perguruan tinggi, dimana tracer study merupakan pilar yang sangat penting dalam konteks meninjau kinerja sebuah institusi. Penelitian tracer study ini memiliki lima tipe berdasarkan beberapa karakteristik yaitu: target populasi, situasi referensi, periode referensi, pengumpulan informasi, titik masuk [2]. Pengguna aplikasi tracer study sudah dipastikan adalah lulusan / alumni dari instansi pendidikan yang ada. Dan pengguna aplikasi tracer study adalah pekerja / wiraswasta yang mana pengguna internet terbanyak berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan oleh Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII) para pengguna internet Indonesia dinominasi oleh para pekerja / wiraswasta dengan porsi 62% dari total pengguna internet[3].

Mengetahui tingkat usability dari sebuah system sangat penting dalam membantu mengembangkan system tersebut. Situs web yang memiliki tingkat usability tinggi akan berpeluang besar menjadi website yang sering dikunjungi oleh pengguna internet. Sedangkan sebuah website yang tidak berhasil menunjukkan secara jelas tentang kegunaan situs itu sendiri akan membuat pengguna meninggalkan situs dan beralih ke situs yang lain [4].

Pentingnya tingkat usability website membuat dibentuknya beragam metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat usability website. Salah satu metode paling baru yang dikembangkan tersebut adalah Metode Predictive Human Performance Model. Pemodelan kinerja manusia (HPM) adalah metode kuantitatif perilaku manusia, kognisi, dan proses [4].

Hasil tracer study nantinya diharapkan dapat membantu institusi pendidikan tinggi dalam menyiapkan lulusan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja serta mengetahui situasi lulusan yang telah masuk kedalam dunia kerja. [3]

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Pengertian Sistem

Ada dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem. Ada yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada komponen atau elemennya diantaranya : Pendapat pertama menekankan sistem pada komponennya. Pendapat kedua menekankan sistem pada prosedurnya. “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”[5]. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [2].

1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang [2].

1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu laporan- laporan yang diperlukan. [2].

1.4 Enterprise

Enterprise merupakan kumpulan perusahaan yang memiliki beberapa tujuan tertentu. Menurut para ahli, enterprise dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Enterprise diartikan sebagai semua kumpulan organisasi yang memiliki sekumpulan tujuan.

Menurut definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa enterprise adalah suatu kumpulan perusahaan atau organisasi yang mempunyai tujuan bisnis untuk mencapai tujuan perusahaan atau organisasi [6].

1.5 Arsitektur

Architecture merupakan suatu perencanaan yang diwujudkan dengan model dan gambar dari bagian/komponen dari sesuatu dengan berbagai sudut pandang. Enterprise Architecture diperlukan karena merupakan bagian dasar dari sistem organisasi terdiri dari sekumpulan komponen yang memiliki hubungan satu sama lainnya serta memiliki peraturan untuk perancangan dan evaluasi [6].

1.6 Arsitektur Enterprise

Arsitektur enterprise merupakan pengorganisasian secara logic untuk proses bisnis utama dan kemampuan teknologi Informasi (TI) yang mencerminkan kebutuhan integrasi dan standarisasi model operasi Arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang didalamnya termasuk informasi, fungsionalitas atau kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur. enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan system [7].

1.7 Website

Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di World Wide Web di Internet. Protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

1.8 Togaf

TOGAF merupakan metode yang detail tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut Architecture Development Method (ADM). TOGAF ADM merupakan sebuah framework yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi [8].

TOGAF ADM pedoman dalam merancang arsitektur enterprise. Prinsip teknologi informasi, dan prinsip arsitektur. Prinsip arsitektur berarti merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan bagaimana mengimplementasikannya [8].

PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan hasil dan analisis mendefinisikan tahapan proses perancangan arsitektur enterprise berdasarkan struktur desain TOGAF ADM, yaitu:

2.1 Preliminary Phase.

Sebagai salah satu aktivitas bisnis AMIK XYZ, kegiatan tracer study belum dilaksanakan secara rutin. Adapun untuk pelaksanaan kegiatan tracer study masih dilakukan secara manual oleh setiap program studi masing-masing. AMIK XYZ memiliki lembaga pendukung dalam pengelolaan informasi pekerjaan bagi alumninya yaitu Bursa Kerja Khusus dimana tugas pokok dan fungsinya adalah menjalin kemitraan dengan dunia industri telah tersebar di berbagai sektor industri baik di dalam negeri maupun di luar negeri.

Dalam penerapan Togaf ADM, penulis hanya berfokus kepada 4 siklus tahapan pengembangan arsitektur, yaitu: Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, dan Technology Architecture.

2.2 Requirement Management

Pada tahapan ini adalah menentukan suatu kebutuhan proses untuk enterprise architecture. Skenario bisnis harus mencakup core business, process business, dan permasalahan (issue) organisasi.

2.2.1 Requirement Management

Bisnis utama dari AMIK XYZ adalah menyelenggarakan pendidikan dengan memperhatikan penjaminan mutu lulusan, sehingga mampu menghadirkan lulusan yang berkualitas dan memiliki daya saing pada dunia usaha dan industri, baik skala nasional dan internasional.

2.3 Phase A. Architecture Vision

2.3.1 Profil Perguruan Tinggi

Lembaga Pendidikan Profesi XYZ yang cikal bakal lahirnya AMIK XYZ berdiri tanggal 2 Mei 1992, dengan visi sebagai berikut: Menjadi Lembaga Pendidikan Tinggi yang Menghasilkan Sumber Daya Manusia yang Unggul, Mandiri, dan Berkarakter.

2.3.2 Kondisi Arsitektur Saat Ini

Koleksi teknologi informasi yang ada pada unit organisasi pelaksana tracer study saat ini umumnya menggunakan aplikasi perkantoran seperti ms. office, media sosial, e-mail.

2.4 Phase B. Business Architecture

Pada tahap bisnis arsitektur merupakan perancangan arsitektur terhadap semua proses bisnis yang memiliki keterkaitan terhadap proses tracer study. Tahapan ini meliputi penjabaran stake holder yang terkait dengan tracer study, Gap Analysis terhadap arsitektur bisnis secara umum, gap analysis proses bisnis tracer study saat ini dan usulan perancangan proses bisnis tracer study.

2.5 Phase C. Information System Architectur

Pada tahap arsitektur sistem informasi meliputi perancangan arsitektur sistem informasi tracer study dengan melakukan pembagian 2 tahapan yaitu perancangan arsitektur data dan perancangan arsitektur aplikasi.

2.5.1 Gap Analysis Arsitektur Sistem Informasi

Gap Analysis terhadap sistem informasi dilakukan untuk memperoleh hasil perancangan sistem informasi yang memenuhi kriteria yang diharapkan.

2.6 Phase D. Technology Architecture

Terdapat beberapa tahapan di fase ini, meliputi Gap Analysis Arsitektur Teknologi, Konfigurasi Jaringan Internal, Platform Aplikasi, dan Infrastructure Topology.

2.6.1 Infrastructure Topology Berdasarkan kondisi saat ini, layanan

jaringan yang akan diberikan berupa LAN, internet, basis data, dan aplikasi server. Untuk layanan jaringan LAN digunakan oleh user untuk berbagi sumber daya seperti printer dan pertukaran data.

2.7 Hasil Uji Korelasi

Pada tahapan ini dilakukan penyebaran kuesioner yang dilakukan kepada alumni AMIK XYZ dengan jumlah responden 25 orang mahasiswa dan mahasiswi lulusan kampus tersebut, instrumen kuesioner menggunakan skala likert. Kemudian dilakukan tabulasi hasil dari jawaban responden, untuk selanjutnya di uji frekuensi hasil. Pada tahap terakhir dilakukan uji korelasi Rho Spearman antara pengembangan arsitektur pada sistem informasi tracer study menggunakan metode togaf dengan prototype tracer study yang merupakan hasil dari pengembangan dengan metode togaf.

Tahap pengujian akan dilakukan setelah proses implementasi selesai dilakukan, proses pengujian ditujukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan yang didapatkan saat proses rekayasa kebutuhan. Proses pengujian yang digunakan adalah pengujian fungsional, pengujian kompatibilitas dan pengujian usabilitas.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diuraikan dari tahap pekerjaan pemodelan arsitektur enterprise adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan yang didapatkan dalam proses wawancara dengan alumni, koordinator alumni, dosen serta bagian kemahasiswaan yang mengurus tracer study menghasilkan kebutuhan fungsional serta kebutuhan non fungsional yang dapat diaplikasikan menjadi aplikasi berbasis web.
2. Rancangan sistem tracer study berbentuk sebuah aplikasi mobile berbasis web yang didalamnya terdapat fungsi fungsi untuk saling berkirim pesan, melihat lowongan pekerjaan, mengisikan riwayat pendidikan, dan riwayat pekerjaan bagi alumni. Dimana perancangannya telah dilakukan pada bab perancangan yaitu dengan merancang diagram activity, merancang data, merancang antarmuka, serta merancang tugas
3. Pemodelan bisnis tracer study memiliki aktivitas utama yaitu pendataan alumni dan pengelolaan serta penyampaian informasi lowongan kerja.
4. Enterprise architecture yang terbentuk bisa digunakan sebagai monitoring terhadap keberhasilan alumni dalam mendapatkan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Nursubiyantoro and P. Puryani, "Perancangan Sistem Penelusuran Alumni (Tracer Study) Berbasis Web," *Opsi*, vol. 9, no. 2, p. 85, 2016, doi: 10.31315/opsi.v9i2.2228.
- [2] N. Punggarawati, C. K. Sastradiparaja, F. Sembiring, S. Informasi, U. N. Putra, and B. Architecture, "Penerapan Togaf Architecture Development Method Pada Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 4, no. 2, pp. 40–51, 2019, doi: 10.32897/infotronik.2019.4.2.1.
- [3] A. K. Almasyhur, "Pengembangan Aplikasi Mobile Tracer Study Menggunakan Platform Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 11, pp. 5402–5409, 2018.
- [4] E. S. Yudha and A. Ramadini, "Pemanfaatan Metode Predictive Human Performance Model untuk Prototyping Website (Studi Kasus : Website warta17agustus . com)," pp. 95–106, 1945.
- [5] F. Andalia and E. B. Setiawan, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 93–97, 2015, doi: 10.34010/komputa.v4i2.2431.
- [6] I. P. Karunia, *Skripsi perancangan*. 2016.
- [7] R. Supardi, "Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Eap Pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus Di Universitas Dehasen Bengkulu)," *J. Media Infotama*, vol. 12, no. 1, pp. 70–78, 2016.
- [8] C. Y. Rusli, R. Risqiati, and P. Sulistyorini, "Penerapan Model the Open Group Architectural Framework (Togaf) Untuk Perancangan Arsitektur Enterprise (Studi Kasus Stmik Widya Pratama Pekalongan)," *Pros. Semin. Nas. Int.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2018.