

Perancangan Strategis Sistem Informasi pada Yayasan Al Falah Pesawaran Menggunakan Enterprise Architecture Planning

Meiliza¹⁾, Suhendro Y. Irianto²⁾, Sri Karnila³⁾

Sistem Informasi^{1),3)}, Teknik Informatika²⁾

Institut Informasi dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung

e-mail: meiliza@darmajaya.ac.id¹⁾, suhendroiirianto@ymail.com²⁾,

srikarnila_dj@darmajaya.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian akan membuat sebuah perencanaan strategis sistem informasi agar perusahaan dapat melihat secara objektif kondisi internal dan eksternal perusahaan, dan mengantisipasi perubahan lingkungan eksternal dengan membuat sebuah blueprint sistem informasi sebagai pedoman pengembangan sistem informasi perusahaan. Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang tepat dapat mendukung rencana dan pengembangan bisnis perusahaan, dengan metode Enterprise Architecture Planning, sebagai upaya Yayasan Al Falah dalam pengembangan M.Ts Al Falah dan pembangunan sistem MA Al Falah agar overload beban pekerjaan yang dapat beresiko pada adanya ketidakteraturan data dan informasi yang tersimpan dapat teratasi. Perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan metode Enterprise Architecture Planning (EAP) yang menghasilkan sebuah blueprint sistem informasi yang selaras dengan proses bisnis Yayasan Al Falah. Agar pengembangan system informasi MTs dan pembangunan sistem informasi MA Al Falah dapat berjalan dengan lancar dan teratur.

Kata kunci: *Strategis Sistem Informasi, Enterprise Architecture Planning (EAP), Audit Sistem Informasi*

1. Pendahuluan

Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang tepat dapat mendukung rencana dan pengembangan bisnis perusahaan sehingga dapat memberikan competitive advantage dalam persaingan bisnis [4]. Tujuan utama perencanaan strategis adalah agar perusahaan dapat melihat secara objektif kondisi-kondisi internal dan eksternal, sehingga perusahaan dapat mengantisipasi perubahan lingkungan eksternal [5].

Yayasan Al Falah merupakan yayasan yang bergerak dalam bidang pendidikan di kabupaten Pesawaran dan telah menaungi 2 sekolah yaitu M.Ts. dan MA Al Falah. M.Ts yang baru mulai beroperasi pada tahun ajaran 2017-2018. Dengan masih berjalannya upaya Yayasan dalam pengembangan M.Ts Al Falah sekaligus pembangunan MA Al Falah yang baru saja beroperasi, menyebabkan adanya overload beban pekerjaan yang dapat berujung pada ketidakteraturan pada proses sistem informasi yang ada sehingga dapat menyebabkan ketidakteraturan data dan informasi yang tersimpan juga akan sangat memungkinkan adanya pemborosan sumber daya, Sehingga diperlukan suatu bentuk blueprint mengenai informasi organisasi berupa Arsitektur Enterprise, yang dapat digunakan untuk mendukung strategi-strategi kebijakan yang akan diambil pihak manajemen dalam melakukan langkah pengembangan sistem yang terorganisasi dan terintegrasi [6].

Berdasarkan hal tersebut, peneliti memberikan sebuah rekomendasi pedoman pembangunan dan pengembangan sistem informasi di Yayasan Al Falah agar pengembangan system informasi MTs dan pembangunan system informasi MA Al Falah dapat berjalan dengan lancar dan teratur sehingga dapat meminimalisir pemborosan sumber daya dan resiko hilangnya data/informasi dalam prosesnya, dengan memanfaatkan metode Enterprise Architecture Planning (EAP).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, kekuatan, kelemahan dan peluang yang dimiliki oleh Yayasan Al Falah Pesawaran serta membuat usulan perencanaan strategi sistem dan teknologi informasi dengan mengacu pada strategi bisnis.

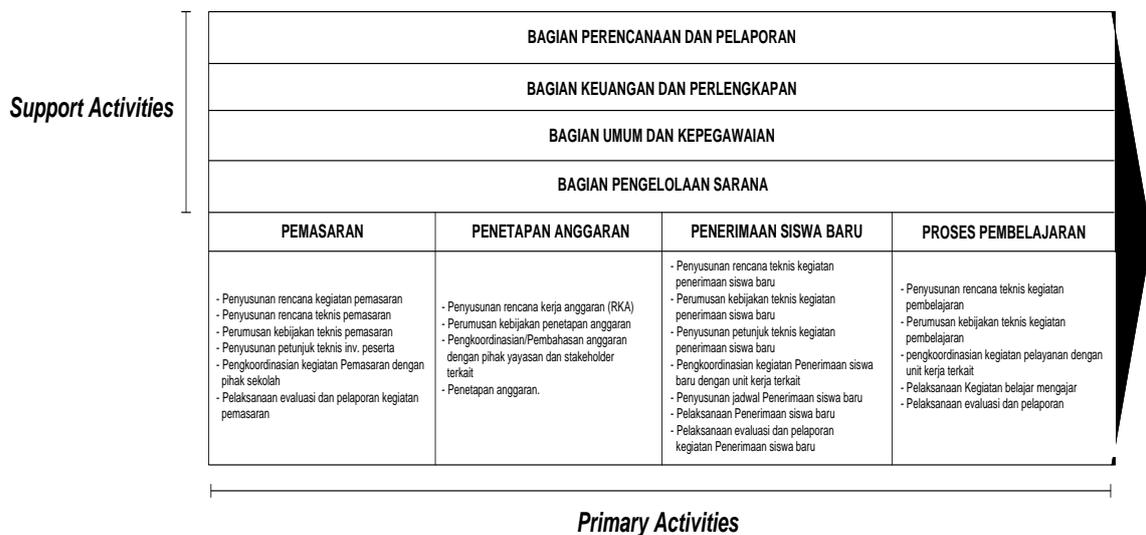
2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara
 Wawancara diajukan secara langsung kepada ketua yayasan Ibu Mardiana, S.Pdi, dan penanggung jawab IT serta operator sekolah dari kegiatan ini didapatkan data kepengurusan yayasan dan sekolah.
2. Observasi
 Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan operasional yayasan Al-Falah dan MTs Al-Falah, mulai dari sumber daya manusia, proses, sarana prasarana sampai pada keluaran yang dihasilkan.
3. Studi Pustaka
 Pengumpulan data yang didapatkan dari studi berbagai pustaka yang relevan dengan kajian tesis, studi literatur dilakukan dengan melakukan pencarian data di internet seperti *journal* serta buku-buku teks terkait tentang *enterprise architecture planning (EAP)*.

Keseluruhan data pada sistem yang sedang berjalan ini digunakan dalam audit Sistem Informasi. Setelah audit system informasi dilaksanakan, hasil audit akan dijadikan landasan bagi analisis SWOT. Gambar 1 berikut ini merupakan rantai nilai Yayasan Al-Falah:



Gambar 1. Rantai Nilai Yayasan Al-Falah

3. Hasil dan Pembahasan

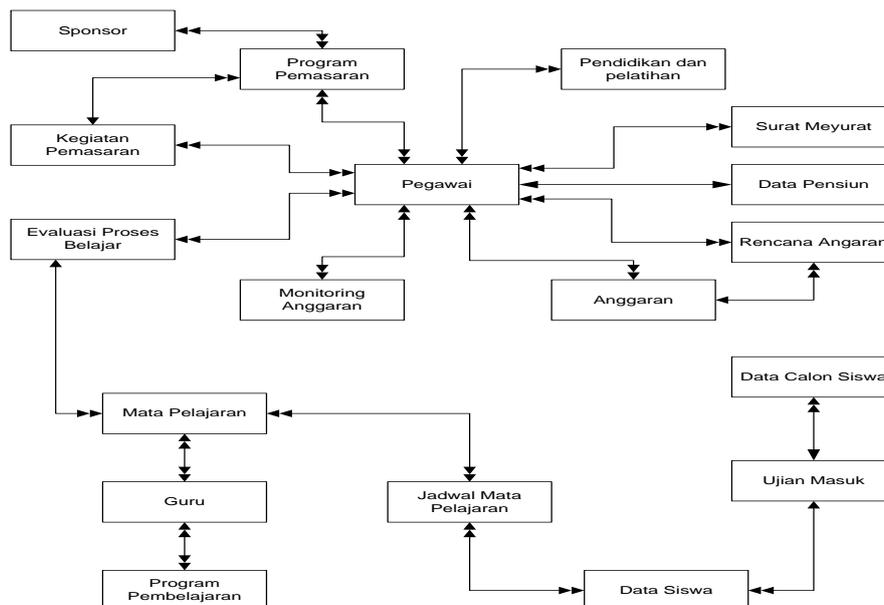
3.1 Arsitektur Data

Pendefinisian kandidat entitas didasarkan pada fungsi bisnis Yayasan Al-Falah dalam value chain sebelumnya. Kandidat entitas data dari entitas bisnis yang telah terbentuk dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Daftar Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Entitas Pemasaran	1. Entitas Pendataan sponsor 2. Entitas kegiatan pemasaran
Entitas Penetapan Anggaran	3. Entitas Rencana Anggaran 4. Entitas RKA Realisasi
Entitas Penerimaan Siswa Baru	5. Entitas Calon Siswa Baru 6. Entitas Ujian Masuk 7. Entitas Siswa Baru
Entitas Proses Pembelajaran	8. Entitas Data Guru 9. Entitas Data Siswa 10. Entitas Data Mata Pelajaran 11. Entitas Jadwal Mata Pelajaran 12. Entitas Nilai Siswa 13. Evaluasi Proses Pembelajaran
Entitas Perencanaan dan Pelaporan	1. Entitas Rencana Program pembelajaran 2. Entitas Rencana Program pemasaran
Entitas Keuangan dan Perlengkapan	3. Entitas Anggaran 4. Entitas Monitoring Anggaran
Entitas Pengelolaan	5. Entitas Inventarisasi Sarana 6. Entitas Pemeliharaan Sarana
Entitas Umum dan Kepegawaian	1. Entitas Pegawai 2. Entitas Surat-Menyurat 3. Entitas Pendidikan dan Pelatihan Pegawai 4. Entitas Data Pensiun

Setelah kandidat entitas didefinisikan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan seleksi entitas, atribut didalam entitas dan merelasikannya. Hubungan antara entitas, baik aktifitas utama maupun aktifitas pendukung , dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) Yayasan Al-Falah

Berdasarkan diagram relasi entitas diatas, maka yayasan akan dapat dengan mudah menyusun Database Yayasan yang akan dibangun nantinya sebagai media penyimpanan data pusat Yayasan Alfalalah.

3.2 Arsitektur Aplikasi

Aplikasi yang harus dibuat untuk mendukung fungsi bisnis utama maupun pendukung dalam membantu kebutuhan informasi pada Yayasan Al-Falah. Daftar kandidat aplikasi yang muncul disajikan pada tabel 2 berikut:

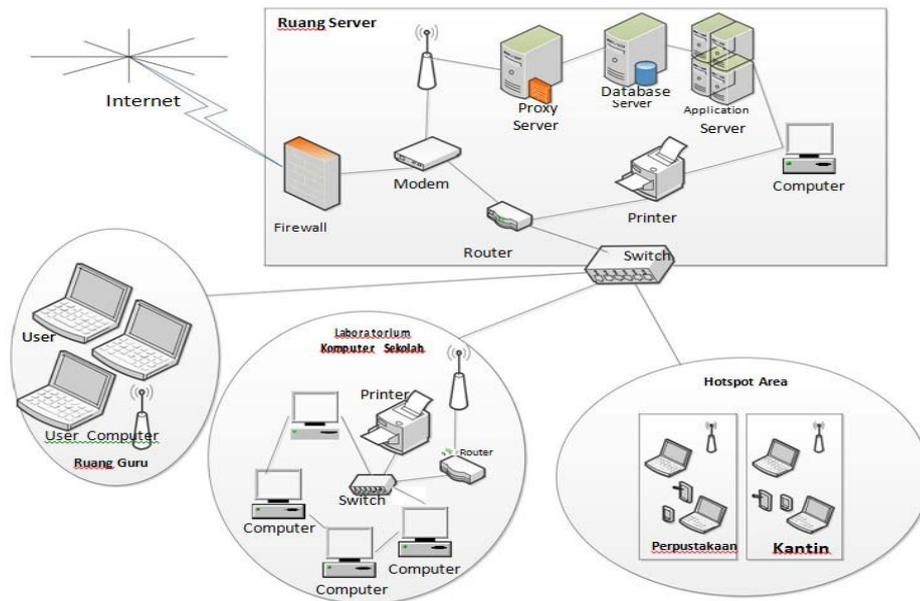
Tabel 2. Daftar Kandidat Aplikasi

Aktifitas Utama	Sistem Informasi	Aplikasi
Entitas Pemasaran	Sistem Informasi Pemasaran	1. Web Sekolah
Entitas Penetapan Anggaran	Sistem Informasi Penetapan Anggaran	2. Aplikasi Rencana Kerja Anggaran (RKA) 3. Aplikasi RKA Realisasi
Entitas Penerimaan Siswa Baru	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru	4. Aplikasi Penerimaan Siswa Baru 5. Aplikasi Pengolahan Tes Masuk
Entitas Proses Pembelajaran	Sistem Informasi Akademik	6. Aplikasi Manajemen Kurikulum 7. Aplikasi Penyusunan Kalender Akademik 8. Aplikasi Penjadwalan 9. Aplikasi Administrasi Kesiswaan 10. Aplikasi Administrasi Ujian 11. Aplikasi Pelaporan Akademik
Entitas Perencanaan dan Pelaporan	Sistem Perencanaan dan Pelaporan	1. Aplikasi Perencanaan dan Realisasi Program Kerja
Entitas Keuangan dan Perlengkapan	Sistem Keuangan dan Perlengkapan	2. Sistem Anggaran (Penerimaan dan Belanja) 3. Sistem Akuntansi
Entitas Administrasi Umum dan Kepegawaian	Sistem Administrasi Umum dan Kepegawaian	4. Aplikasi Data Pegawai 5. Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar 6. Aplikasi Ijin Belajar 7. Aplikasi Ijin Pendidikan dan Pelatihan 8. Aplikasi Cuti Pegawai 9. Aplikasi Usul Pensiun
Entitas Pengelolaan Sarana	Sistem Pengelolaan Sarana	10. Aplikasi Inventarisasi Sarana 11. Aplikasi Pemeliharaan Sarana

Berdasarkan tabel 2 di atas, diketahui bahwa pada aktifitas utama terdiri dari 4 (empat) entitas dengan 4 sistem informasi dan 11 (sebelas) aplikasi. Sedangkan pada aktifitas pendukung terdiri dari 4 (empat) entitas dengan 4 sistem informasi dan 11 (sebelas) aplikasi.

3.3 Arsitektur Teknologi

Setelah melakukan identifikasi perancangan arsitektur data dan perancangan arsitektur aplikasi, langkah selanjutnya yakni mengusulkan perancangan arsitektur teknologi yang dimiliki guna meningkatkan kinerja sistem, seperti tampilan gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Rancangan Arsitektur Teknologi pada Yayasan Al-Falah Pesawaran

4. Simpulan

Dari hasil pendefinisian arsitektur *enterprise* menggunakan pendekatan audit sistem informasi dan *enterprise architecture planning*, dapat diambil beberapa simpulan, antara lain:

1. Model arsitektur sistem informasi yang digunakan sepenuhnya mengadopsi pada penerapan *enterprise architecture planning*.
2. Pengembangan arsitektur sistem informasi bisa disesuaikan dengan kebutuhan Yayasan Al-Falah, dengan syarat bahwa instansi mau merubah atau mempunyai aturan dan standar prosedur yang jelas tentang proses bisnisnya untuk mendukung proses pengembangan arsitektur sistem informasi serta menyediakan sumber daya manusia yang kompeten di bidang IT/IS dalam rangka pemeliharaan seluruh perangkat IT/IS.
3. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur *enterprise* pada Yayasan Al-Falah, ditemukan 24 entitas data dan 22 usulan aplikasi.

Daftar Pustaka

- [1] Franke, Ulrik, David Höök, Johan König, Robert Lagerström, Per Närman, Johan Ullberg, Pia Gustafsson, and Mathias Ekstedt. 2009. EAF2 - A Framework for Categorizing Enterprise Architecture Frameworks. *10th ACIS Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing, SNPDP 2009, In Conjunction with IWEA 2009 and WEACR 2009*, no. August 2017:327–32. <https://doi.org/10.1109/SNPDP.2009.98>
- [2] Bernal, Wilson Nieto, Garyn Carrillo Caballero, Jose Oviedo Sanchez, and Heyder Paez-Logreira. 2016. “Enterprise Architecture Framework Oriented to Cloud Computing Services.” *2016 6th International Conference on Computers Communications and Control (ICCCC)*, no. Iccccc:64–69. <https://doi.org/10.1109/ICCCC.2016.7496739>.
- [3] Kurniawan, Hendra. Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning. 2013; 13 (1):41–51.
- [4] Pratama, Yongki, and Lenny Prima Hardiyanti. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Wisma Grand Kemala. 2013: 1–6.

- [5] Rangkuti, Freddy. Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT Cara Perhitungan Bobot, Rating, Dan OCAI. Gramedia Pustaka Utama. 2017.
- [6] Utomo, Andy Prasetyo. Pemodelan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Enterprise Architecture Planning. *Jurnal SIMETRIS*. 2014; 5 (1):33–40. <https://doi.org/10.24176/simet.v5i1.129>.