

PERENCANAAN PORTOFOLIO APLIKASI PADA PERGURUAN TINGGI XYZ

Diema H. Satyareni

Prodi Sistem Informasi Unipdu

Kompleks Ponpes Darul 'Ulum Peterongan Jombang 61481

e-mail: diemaheryka@ft.unipdu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang perencanaan portofolio aplikasi yang nantinya akan digunakan oleh Perguruan Tinggi (PT) XYZ untuk mendukung proses bisnisnya dalam mencapai tujuan. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini menggunakan metode Ward Peppard, metode SWOT dan Mc. Farlan *Strategic Grid*. Metode Ward dan Peppard digunakan untuk model strategis sistem informasi, metode SWOT digunakan untuk analisis kondisi lingkungan internal dan eksternal PT XYZ, dan Mc Farlan *Strategic Grid* digunakan untuk pemetaan aplikasi. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi portofolio aplikasi mendatang yang terdiri dari 9 aplikasi yang termasuk aplikasi *key operational*, 4 aplikasi sebagai aplikasi *support*, 10 aplikasi sebagai aplikasi *strategic*, dan 3 aplikasi sebagai aplikasi *high potential*.

Kata Kunci: Mc Farlan *Strategic Grid*, PT XYZ, portofolio aplikasi, SWOT, Ward Peppard.

ABSTRACT

This study discusses the planning application portfolio that could be used by XYZ University supporting their business processes to achieve goals. Peppard Ward and SWOT methods as well as Mc. Farlan Strategic Grid are utilized in this study. The first method is beneficial in order to make an information systems strategic model and the second one could describe internal and external conditions of the XYZ University, while Mc. Farlan Strategic Grid is used for application mapped. This study finds that there are nine applications as a key operation, four applications as a supporting application, ten application as a strategic application and three applications as a high potential application. All of them can be used as a recommendation to XYZ University to develop its future application portfolio.

Keywords: Application portfolio, college XYZ, SWOT, McFarlan Strategic Grid, Peppard Ward.

I. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi merupakan satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi sebagai salah satu institusi bisnis yang bergerak dalam bidang jasa pendidikan tidak lepas dari jangkauan globalisasi. Peran dari sistem informasi dan teknologi informasi dalam menjalankan kegiatan bisnis suatu institusi bisnis sangat dibutuhkan dalam era globalisasi ini. Pengelolaan yang tepat dalam penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi secara strategis sebagai komponen utama di dalam institusi bisnis [1].

Perguruan Tinggi (PT) XYZ merupakan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang ada di Kabupaten Jombang. Saat ini, PT XYZ telah memanfaatkan aplikasi atau sistem informasi dalam mendukung proses bisnisnya. Namun sistem informasi yang digunakan sering ditemukan ketidaksesuaian dalam proses bisnisnya. Selain itu, *top* manajemen kesulitan dalam menyelaraskan antara sistem informasi dengan proses bisnisnya, sehingga diperlukan sebuah portofolio aplikasi guna mencapai tujuannya. Portofolio aplikasi merupakan salah satu bagian dari perencanaan strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI), di mana didalamnya terangkum pemetaan sistem informasi yang ada sekarang atau situasi saat ini, dan potensi aplikasi sistem informasi mendatang yang nantinya bisa digunakan oleh sebuah organisasi untuk meningkatkan kinerja. Portofolio aplikasi dimaksudkan untuk menilai secara keseluruhan terhadap kesuksesan suatu bisnis [2].

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membahas portofolio aplikasi. Diantaranya adalah penelitian [2] membahas tentang pembuatan portofolio aplikasi mendatang pada perusahaan jasa konstruksi. Model strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi menggunakan Ward dan Peppard dan metode analisisnya menggunakan analisis SWOT; analisis *Balanced Scorecard*, analisis *Critical Success Factor*; analisis *Value Chain* dan analisis Portofolio Mc Farlan. Hasil penelitian berupa portofolio aplikasi yang akan menjadi dasar perencanaan perusahaan dalam investasi dan implementasi *software* aplikasi.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [3], membahas tentang perencanaan strategis sistem informasi pada Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang. Model strategis SI/TI menggunakan Anita Cassidy dan metode analisisnya menggunakan analisis SWOT, analisis GAP, dan analisis Mc Farlan *Strategic Grid*. Hasil penelitian berupa portofolio aplikasi sistem informasi, strategi sistem informasi dan rencana

implementasi aplikasi sistem informasi di masa mendatang.

Penelitian yang dilakukan penulis membahas tentang perencanaan portofolio aplikasi pada PT XYZ dengan menggunakan model strategis SI/TI John Ward Peppard. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis SWOT dan analisis portofolio Mc. Farlan. Hasil penelitian ini berupa rekomendasi portofolio aplikasi sistem informasi di masa mendatang yang terpetakan kedalam empat kuadran aplikasi yaitu aplikasi *strategic*, aplikasi *high potential*, aplikasi *key operational*, dan aplikasi *support*.

B. Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi adalah salah satu bagian dari perencanaan strategis SI/TI, di mana didalamnya terangkum pemetaan sistem informasi yang ada sekarang atau situasi saat ini dan potensi aplikasi sistem informasi mendatang yang nantinya bisa digunakan oleh sebuah organisasi untuk meningkatkan kinerja. Portofolio aplikasi dimaksudkan untuk menilai secara keseluruhan terhadap kesuksesan suatu bisnis [2].

C. Model Strategis Sistem Informasi

Faktor penting dalam pembuatan portofolio aplikasi adalah pemakaian model strategis sistem informasi. Model strategis sistem informasi digunakan untuk memodelkan sistem informasi secara strategis, tujuannya adalah untuk meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan, meminimalkan ketergantungan individu, lebih menekankan pada proses, dan sasaran yang ditentukan. Adapun salah satu model strategis sistem informasi yang populer sering digunakan oleh peneliti dan praktisi dalam pembuatan portofolio aplikasi adalah Ward dan Peppard. Model strategis sistem informasi Ward dan Peppard terdiri dari tahapan masukan dan keluaran [4]. Tahapan masukan pada model ini terdiri dari:

1. Analisis lingkungan bisnis internal
Analisis ini mencakup aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal
Analisis ini mencakup aspek ekonomi, industry, dan iklim bersaing organisasi.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal
Analisis ini mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (*maturity*), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, ketrampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.
4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal
Analisis ini mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan, dan pemasok.

Sedangkan tahap keluaran pada model ini, merupakan bagian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen portofolio aplikasi yang terdiri dari:

1. Strategi SI (Sistem Informasi)
Bisnis strategi ini mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnis, portofolio aplikasi, dan gambaran arsitektur informasi
2. Strategi TI (Teknologi Informasi)
Strategi ini mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi manajemen SI/TI
Strategi ini mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

D. Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*)

Analisis SWOT merupakan analisis kondisi internal maupun eksternal suatu organisasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi dan program kerja. Analisis internal meliputi penilaian terhadap faktor kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Sementara, analisis eksternal mencakup faktor peluang (*Opportunities*) dan tantangan (*Threats*). Adapun matrik SWOT terdiri dari Strategi SO digunakan untuk menciptakan strategi dengan menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang, Strategi WO digunakan untuk menciptakan strategi meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang, Strategi ST digunakan untuk menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman, sedangkan Strategi WT digunakan untuk menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman [5].

E. Analisis McFarlan *Strategic Grid*

McFarlan digunakan untuk memetakan aplikasi SI berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi.

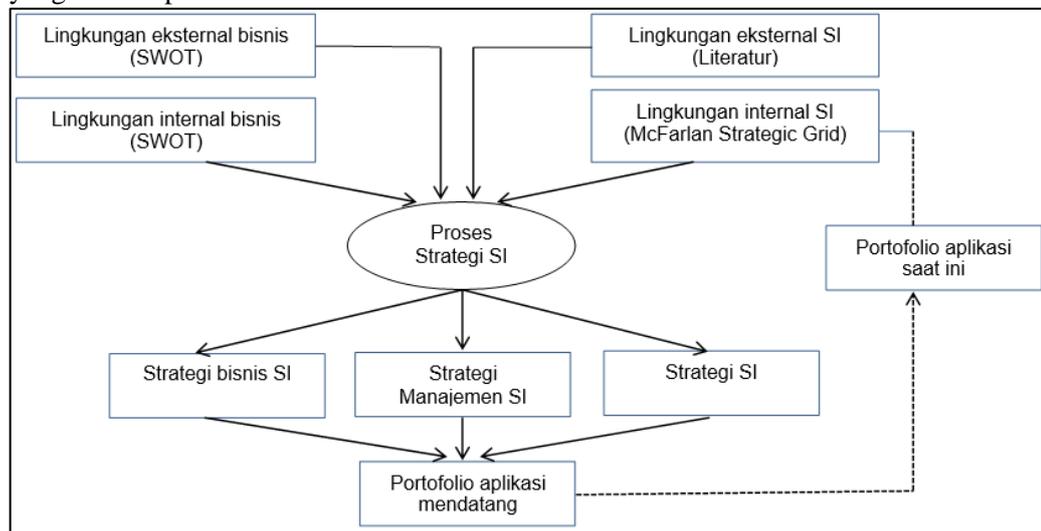
Pemetaan dilakukan pada empat kuadran (*strategic, high potential, key operation, and support*). Dari hasil pemetaan tersebut didapat gambaran kontribusi sebuah aplikasi SI terhadap organisasi dan pengembangan di masa mendatang [4], keempat kuadran tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
Aplikasi yang kritis untuk mendukung strategi bisnis yang akan datang	Aplikasi yang mungkin penting dalam mencapai sukses ke depan
Aplikasi yang dipakai dan kesuksesan organisasi tergantung aplikasi ini	Aplikasi yang bernilai tetapi tidak kritis dalam mencapai sukses
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 1. McFarlan *Strategic Grid* [4]

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan studi literatur, dokumen, wawancara, dan observasi. Model strategis sistem informasi menggunakan kerangka Ward dan Peppard. Metode dalam melakukan analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal menggunakan analisis SWOT. Analisis lingkungan internal dan eksternal sistem informasi dengan menggunakan kondisi sistem informasi saat ini yang ada di PT XYZ dan tren dari sistem informasi saat ini. Dalam menentukan portofolio aplikasi dengan menggunakan analisis McFarlan *Strategic Grid*. Adapun dalam proses melakukan pemetaan menggunakan analisis tersebut dipetakan sesuai dengan kegiatan berdasarkan hasil dari matrik SWOT. Berikut ini skema alur penelitian yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Skema Alur Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil matrik dari analisis SWOT pada lingkungan internal dan eksternal PT XYZ terlihat pada Tabel 1. Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis lingkungan bisnis internal dan eksternal untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman bagi organisasi. Hasil analisis ini selanjutnya akan menentukan posisi PT XYZ dan digunakan untuk menentukan arahan strategis yang dapat dilakukan PT XYZ dalam mencapai tujuannya.

Kondisi aplikasi saat ini yang dimiliki oleh PT XYZ berdasarkan hasil analisis kondisi internal dengan menggunakan Mc Farlan *Strategic Grid* terlihat pada Gambar 3.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> Website perguruan tinggi XYZ Web Fakultas SI <u>Jumal (Jumal Online)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> SI <u>Penerimaan Mahasiswa Baru</u>
<ul style="list-style-type: none"> SIKAD (SI <u>Akademik</u>) <u>Online</u> <u>Digital Library</u> <u>KRS Online</u> 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi <u>finger print</u>
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 3. Portofolio aplikasi saat ini

Portofolio aplikasi mendatang dibuat berdasarkan analisis internal dan eksternal lingkungan bisnis serta analisis internal dan eksternal lingkungan sistem informasi dari PT XYZ. Dalam menentukan kebutuhan sistem informasi pada PT XYZ didapatkan dari hasil matrik SWOT kondisi internal dan eksternal PT XYZ kemudian

dijabarkan dalam bentuk kegiatan sehingga didapatkan solusi sistem informasi, setelah itu dipetakan ke dalam analisis Mc Farlan *Strategic Grid*. Hasil dari analisis Mc Farlan *Strategic Grid* berupa portofolio aplikasi mendatang pada PT XYZ . Adapun hasil identifikasi kebutuhan aplikasi berdasarkan matrik SWOT terlihat pada Tabel 2 dan portofolio aplikasi mendatang berdasarkan Mc Farlan *Strategic Grid* terlihat pada Gambar 4.

TABEL I
HASIL Matrik SWOT

	Strengths S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7 Strategi SO	Weakness W1,W2,W3,W4,W5,W6,W7 Strategi WO
Opportunities O1,O2,O3	<ul style="list-style-type: none"> Mengadakan MoU dengan lembaga – lembaga berbasis Islam terkait dengan alumnus PT XYZ (S2,O1) Adanya fakultas – fakultas yang disesuaikan dengan sub bidang lembaga – lembaga untuk diajak kerjasama (S3, O1) Beasiswa (S4,O2,O3) Meningkatkan kualitas dosen dengan studi lanjut (S5, O3) Pendanaan penelitian (S6,O2,O3) 	<ul style="list-style-type: none"> Pembinaan mahasiswa baru (W1,O1) Fasilitasi kampus (W2,O3) Program kemitraan (W4,O1) Pembiayaan jurnal (W5,O2) Kerjasama dengan Pemerintah daerah (W6, O3) Monitoring pengabdian masyarakat dengan lembaga terkait (W7, O1)
	Strategi ST	Strategi WT
Threats T1,T2,T3,T4,T5,T6	<ul style="list-style-type: none"> Memberdayakan lembaga penjaminan mutu untuk meningkatkan mutu akademik (S1,S2,T1) Meningkatkan kemampuan dosen dalam menghasilkan karya ilmiah/penelitian (S1,S7,T1) Rekrutmen calon dosen dan tenaga kependidikan yang berkualitas dan berkompeten (S1,S2,T1) Meningkatkan kinerja dosen dan karyawan (S4,T1) Meningkatkan proses belajar mengajar (S3,S4,S5,S6, T3) Pembinaan dan pengembangan terhadap dosen dan tenaga kependidikan/pendukung secara berkesinambungan dan terprogram (S4, S6,T2) Meningkatkan sarana & prasarana pendidikan yang lengkap dan berkualitas (S1,S2, T4) Meningkatkan promosi PT dengan menggunakan fasilitas SI/TI (S1,S2, T5) 	<ul style="list-style-type: none"> Menggali sumber dana dari pihak luar baik pemerintah maupun swasta (W6, T1) Meningkatkan program pengabdian masyarakat (W7,T1) Meningkatkan akademis lulusan (W2, W4, T3) Menyediakan silabus dan SAP (W3, T4)

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> Website perguruan tinggi XYZ Web Fakultas SI Promosi SI Alumni dan Tracer SI Penelitian dan Pengembangan SI <u>Pengabdian Masyarakat</u> SI <u>Penilaian Kinerja Dosen dan Karyawan</u> SI Mitra <u>Kerjasama dan Komunikasi Eksternal</u> SI <u>Pengelolaan Mutu Akademik</u> SI <u>Jurnal (Jurnal Online)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> SI <u>Penerimaan Mahasiswa Baru</u> SI <u>Pengelolaan Sumber Daya Manusia</u> SI <u>Rekrutmen</u>
<ul style="list-style-type: none"> SI AKAD (SI <u>Akademik</u>) <u>Online</u> KRS <u>Online</u> <u>E-Learning</u> SI <u>Silabus dan SAP</u> SI <u>Bimbingan Akademis</u> <u>Digital Library</u> SI <u>Laboratorium</u> SI <u>Sarana Dan Prasarana</u> SI Kegiatan Pembinaan Mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi <u>finger print</u> SI <u>Beasiswa</u> Sms Gateway SI <u>Kelulusan (Wisuda)</u>
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 4. Portofolio aplikasi mendatang

Dari hasil pemetaan dengan Mc Farlan *Strategic Grid* yang terlihat pada Gambar 4, pada portofolio tersebut aplikasi dikategorikan ke dalam empat kategori yaitu *key operational*, aplikasi yang nantinya akan dipakai dan bermanfaat untuk menopang kegiatan operasional suatu bisnis pada PT XYZ. Kategori selanjutnya adalah *support*, yang merupakan aplikasi pendukung yang dapat menciptakan keunggulan tersendiri namun keberadaannya tidak menjadi syarat penting dalam menopang proses bisnis atau memberikan keuntungan kompetitif bagi PT XYZ. Berikutnya adalah kategori *strategic* yaitu aplikasi yang sangat penting untuk mendukung kesuksesan bisnis PT XYZ di masa mendatang. Kemudian kategori yang terakhir adalah *high potential* merupakan aplikasi inovatif yang mungkin nantinya akan menjadi sangat penting dalam kebutuhan bisnis pada PT XYZ di masa mendatang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kondisi aplikasi saat ini, PT XYZ hanya memiliki 8 aplikasi dalam mendukung proses bisnisnya. Berdasarkan hasil matrik SWOT teridentifikasi 26 aplikasi yang dibutuhkan oleh PT XYZ guna mendukung proses bisnis dalam mencapai tujuannya. Berdasarkan analisis Mc Farlan *Strategic Grid* teridentifikasi 9 aplikasi yang termasuk aplikasi *key operational*, 4 aplikasi sebagai aplikasi *support*, 10 aplikasi sebagai aplikasi *strategic*, dan 3 aplikasi sebagai aplikasi *high potential*. Dari hasil portofolio aplikasi Mc Farlan *Strategic Grid* dapat digunakan sebagai acuan pembuatan aplikasi baru dan pengembangan aplikasi yang sudah ada agar sesuai proses bisnis PT XYZ guna mencapai tujuannya.

Adapun saran dalam penelitian ini yang akan digunakan penelitian selanjutnya adalah dalam melakukan perencanaan portofolio aplikasi bisa menggunakan model strategis sistem informasi yang lain selain Ward dan Peppard dan menggunakan metode analisis yang lain selain analisis SWOT dan McFarlan *Strategic Grid* supaya didapatkan hasil yang dapat digunakan sebagai perbandingan.

TABEL II
HASIL IDENTIFIKASI KEBUTUHAN APLIKASI BERDASARKAN Matrik SWOT DAN FITUR APLIKASINYA

Nama aplikasi	Fitur aplikasi
SI Penerimaan Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> a. Menampilkan pengumuman penerimaan mahasiswa baru dan syarat-syaratnya. b. Proses pendaftaran dan pengisian data pendaftar secara online c. Pengolahan hasil ujian d. Pengumuman mahasiswa baru yang diterima
E-Learning	<ul style="list-style-type: none"> a. Pembelajaran online dengan kriteria pembelajaran dapat secara langsung dengan instruktur ataupun belajar secara individu b. Ujian online c. Pengelolaan nilai d. Tampilan nilai dan hasil evaluasi pembelajaran
SI Bimbingan Akademis	<ul style="list-style-type: none"> a. Melihat daftar mahasiswa bimbingan akademik b. Melihat profil mahasiswa bimbingan akademik c. Melihat Kartu Rencana Studi (KRS) mahasiswa d. Melihat Kartu Hasil Studi mahasiswa e. Melihat Transkrip Nilai mahasiswa f. Melihat Riwayat Nilai mahasiswa
KRS Online	<ul style="list-style-type: none"> a. Informasi data umum mahasiswa b. Transkrip Nilai c. Kartu kemajuan studi (menampilkan nilai mahasiswa per semester) d. Kartu Rencana Studi e. Informasi matakuliah f. Pendaftaran KRS <i>online</i> g. Informasi Kurikulum
SI Kegiatan Pembinaan Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> a. Informasi kegiatan pembinaan penalaran b. Informasi kegiatan pembinaan Keislaman c. Informasi kegiatan pembinaan kesejahteraan dan lingkungan d. Pengelolaan data kegiatan pembinaan mahasiswa
SI Silabus dan SAP SI AKAD (SI Akademik) <i>Online</i>	<p>Informasi Silabus dan SAP</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan data mahasiswa b. Pengelolaan data dosen c. Penjadwalan kuliah d. Informasi KRS mahasiswa e. Presensi dosen dan mahasiswa f. Cetak kartu uts dan uas g. Penilaian h. Manajemen skripsi i. Konversi mahasiswa pindahan j. Transkrip nilai k. Laporan akademik mahasiswa l. Laporan kehadiran mahasiswa m. Penerimaan mahasiswa baru n. Epsbed
SI Beasiswa <i>Digital Library</i>	<p>Informasi beasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Informasi data buku yang tersedia/dipinjam b. Cari katalog judul/pengarang c. Status buku (tersedia/dipinjam) d. Menyimpan data buku e. Pengelolaan transaksi peminjaman f. Pengelolaan transaksi pengembalian

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] R. E. Indrajit dan R. Djokopranoto, Manajemen perguruan tinggi modern, Yogyakarta: Andi, 2006.

- [2] K. Ghozali dan F. A. Muqtadiroh, "Pembuatan Portofolio Aplikasi Mendatang Pada Perusahaan Jasa Konstruksi," *SISFO*, vol. 4., no. 1, pp. 28-36, 2011.
- [3] D. H. Satyareni, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang," *JUSITI*, 2013.
- [4] J. Ward and J. Peppard, *Strategic planning for information systems*, John Wiley & Sons Incorporated, 2003.
- [5] A. I. Gufroni, "Information Systems Strategic Planning At the Siliwangi University Tasikmalaya," *International Journal Of Advanced Engineering Sciences and Technologies (IJAEST)*, pp. 053-059, 2011.
- [6] A. Afandy, K. Ghozali dan F. A. Muqtadiroh, "Perencanaan Portofolio Aplikasi Pt. Xyz Unit Otonom Abc," pp. 1-12, 2010.