

PERENCANAAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI PADA UNIVERSITAS TAMANSISWA PALEMBANG DENGAN METODOLOGI *BALANCED SCORECARD*

Nurul Adha Oktarini Saputri

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma
Jalan Jend. A.Yani No.12 Palembang 30264
email: nurul12242009@gmail.com

Abstrak – Penggunaan teknologi yang mengacu pada perencanaan strategis SI/TI sudah merupakan suatu keharusan untuk mempertahankan keunggulan organisasi, salah satu masalah yang ada sekarang adalah kurangnya koordinasi data, maka kemungkinan solusi yang akan dicapai adalah membuat integrasi database, selain itu terdapat masalah dalam pengoptimalisasian sumber daya, maka kemungkinan solusi pada perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi seperti dilakukan manajemen sumber daya. Untuk mendapat hasil dari perencanaan strategi sistem informasi, maka peneliti menggunakan metode analisis. Adapun metode alat analisis tahapan-tahapan metodologi Ward dan Peppard yaitu *Balanced Scorecard* kemudian output yang didapat dari analisa tersebut dapat dipetakan menggunakan *Mc.Farlan Strategic Grid*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang selaras dengan strategi bisnis universitas Tamansiswa Palembang, sehingga dapat meningkatkan daya saing dan kemampuan bertahan dilingkungan bisnis yang penuh persaingan, dapat meminimalkan masalah-masalah yang dihadapi pada universitas Tamansiswa Palembang, dan bagaimana proses yang menghasilkan perencanaan strategis tersebut dapat menjadi panduan bagi institusi sejenis dalam menciptakan atau meningkatkan penggunaan sistem informasi dan teknologi informasinya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data primer yaitu merupakan data yang dikumpulkan langsung dari sumber pertama, yaitu informasi-informasi yang diperoleh dari Universitas Tamansiswa Palembang baik dari Sistem Informasi Manajemen dan Staf Karyawan dan data sekunder yang merupakan data yang diperoleh sudah dalam bentuk jadi atau sudah diolah dalam bentuk dokumen-dokumen. Untuk mendapat hasil dari perencanaan strategi teknologi informasi, maka peneliti menggunakan metode analisis. Adapun metode alat analisis tahapan-tahapan metodologi Ward dan Peppard yaitu *Balanced Scorecard* kemudian output yang didapat dari analisa tersebut dapat dipetakan menggunakan *Mc.Farlan Strategic Grid*, dengan hasil pemetaan berdasarkan *strategic, high potential, key operational* dan *support*.

Kata Kunci: perencanaan strategis, teknologi, *balanced scorecard*

I. PENDAHULUAN

Universitas Tamansiswa Palembang telah memiliki aplikasi sederhana dan infrastruktur TIK yang dibangun sendiri dan dikelola sesuai kebutuhan lokal baik pada bagian tata usaha maupun unit-unit pendukung lainnya. Sementara pada sisi lain justru masih terdapat aspek-aspek yang belum berbasis TIK yang tidak memadai untuk menunjang keberhasilan tujuan organisasi dibidang pendidikan dan kecenderungan kedepan terdapat peningkatan yang signifikan terhadap keberhasilan pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian informasi dalam jumlah besar dan cepat, sehingga pendistribusian data tidak pernah berjalan lancar. Tetapi infrastruktur yang sederhana tersebut masih jarang digunakan, karena keterbatasan sumber daya manusia yang kurang kompeten dibidangnya.

Berdasarkan pengamatan terhadap universitas Tamansiswa tersebut, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa universitas Tamansiswa masih

harus dilakukan pengembangan khususnya pada bidang teknologi informasi dan komunikasinya. Maka rencana strategi Universitas Tamansiswa Palembang pada arah pembangunan sebagai dasar pijakan pengembang menghendaki dukungan teknologi komunikasi dan infrastruktur teknologi informasi diperlukan perencanaan strategis teknologi. Pada dasar itulah ada tiga sasaran utama yang harus dicapai dari upaya penerapan sistem informasi dan teknologi informasi dalam suatu organisasi. Sasaran pertama, memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomatisasi berbagai proses yang mengelola informasi. Sasaran kedua, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi guna pengambilan keputusan. Sasaran ketiga, memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi.

Kemajuan teknologi sangat mempengaruhi dunia pendidikan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang semakin kedepan semakin maju dan berkembang. Apalagi sekarang sudah banyak

universitas maupun sekolah tinggi swasta yang bermunculan, dan semuanya saling bersaing baik dari segi teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan, kualitas pendidikan dan fasilitas maupun dari jumlah mahasiswa yang berminat masuk ke universitas maupun sekolah tinggi tersebut. Untuk itu berbagai terobosan dilakukan untuk mengkolaborasikan kegiatan belajar mengajar dengan teknologi yang berkembang saat ini. Berdasarkan rencana strategi yang akan dibuat oleh peneliti dengan berdasarkan teknologi informasi dan komunikasi, tentu akan mempengaruhi kebutuhan SI/TI.

Perkembangan tersebut sangat berpengaruh terhadap keputusan-keputusan strategis yang harus dilakukan untuk bertahan dalam era globalisasi seperti saat ini. Dengan demikian penggunaan teknologi yang mengacu pada perencanaan strategis SI/TI sudah merupakan suatu keharusan untuk mempertahankan keunggulan organisasi. Salah satu masalah yang ada sekarang adalah kurangnya koordinasi data, maka kemungkinan solusi yang akan dicapai adalah membuat integrasi *database*. Kemudian terdapat masalah dalam pengoptimalisasian sumber daya, maka kemungkinan solusi pada perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi seperti dilakukan manajemen sumber daya.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Perencanaan

Menurut Robbins dan Coulter (1999, p200), perencanaan adalah suatu proses yang melibatkan penentuan sasaran atau tujuan organisasi, yang menyusun strategi menyeluruh untuk mencapai sasaran yang ditetapkan dan mengembangkan hirarki rencana secara menyeluruh untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan kegiatan.

Menurut Sabardi (2001, p54), perencanaan merupakan prosedur dasar yang digunakan untuk memilih tujuan dan cara penempatannya. Setiap rencana akan memberikan sumbangan terhadap pencapaian tujuan organisasi.

Perencanaan menurut Soekartawi (2000), yaitu pemilihan alternatif atau pengalokasian berbagai sumber daya yang tersedia.

2.2. Pengertian Strategi

Menurut Ward dan Peppard (2002,p69), strategi adalah suatu rangkaian tindakan-tindakan terpadu yang menjadi alat untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang suatu perusahaan dalam mencapai keunggulan bersaing.

Adapun pengertian strategi yang dikemukakan oleh Chandler yang dialih bahasakan oleh Freddy Rangkuti adalah sebagai berikut : “Strategi merupakan suatu alat untuk mencapai tujuan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang, program tindak lanjut, serta prioritas alokasi sumber daya” (2001; 13).

Philip Kotler mengemukakan pengertian strategi yaitu : “Suatu rencana permainan untuk mencapai sasaran yang diinginkan dari suatu unit bisnis” (2000;91).

2.3. Pengertian Perencanaan Strategis

Menurut Kerzner Perencanaan Strategis (*Strategic Planning*) merupakan suatu alat manajemen yang digunakan untuk mengelola kondisi saat ini untuk melakukan proyeksi kondisi pada masa depan, sehingga rencana strategis adalah sebuah petunjuk yang dapat digunakan organisasi dari kondisi saat ini untuk mereka bekerja menuju 5 hingga 10 tahun ke depan.

Menurut Robert N. Anthony perencanaan strategis yaitu proses memutuskan program-program yang akan dilaksanakan oleh organisasi dan perkiraan jumlah sumber daya yang akan dialokasikan ke setiap program selama beberapa tahun depan.

2.4. Pengertian Strategi Teknologi Informasi

Menurut Ward dan Peppard (2002, p44), strategi teknologi informasi adalah strategi yang befokus pada penetapan visi tentang bagaimana teknologi dapat mendukung dalam memenuhi kebutuhan informasi dan sistem dari sebuah organisasi.

2.5. Analisis *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard pertama kali dipublikasikan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton pada tahun 1992 dalam sebuah artikel berjudul “*Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance.*” *Balanced Scorecard* pada awal diperkenalkan yaitu merupakan suatu sistem manajemen penilaian dan pengendalian yang secara cepat, tepat dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang *performance* bisnis. Kaplan dan Norton telah memperkenalkan *Balanced Scorecard* pada tingkat organisasi *enterprise*. Prinsip dasar dari *Balanced Scorecard* ini adalah titik pandang penilaian sebuah perusahaan hendaknya tidak hanya dilihat dari segi financial saja tetapi juga harus ditambahkan dengan ukuran-ukuran dari perspektif lainnya seperti tingkat kepuasan *customer*, proses internal dan kemampuan melakukan inovasi.

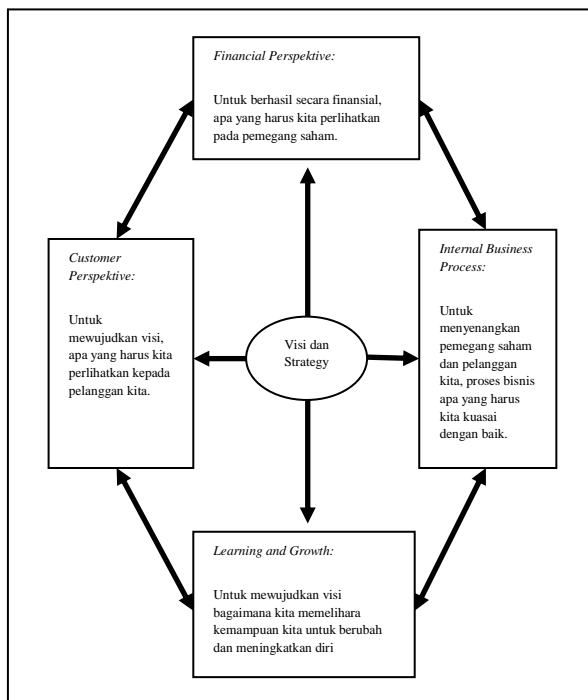
Pengukuran kinerja perusahaan yang modern dengan mempertimbangkan empat perspektif (yang saling berhubungan) yang merupakan penerjemahan strategi dan tujuan yang diinginkan dicapai oleh sebuah perusahaan dalam jangka panjang, yang kemudian akan diukur dan dimonitor secara berkelanjutan. Konsep ini dikembangkan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton. Keempat perspektif tersebut dan yang diutamakan dalam setiap perspektif adalah :

1. *Financial* → Berorientasi pada para pemegang saham

2. *Customer* → Bagaimana kita bisa menjadi supplier utama yang paling bernilai bagi para customer
3. *Internal Business Process* → Proses bisnis apa saja yang terbaik yang harus kita lakukan dalam jangka panjang untuk mencapai tujuan financial dan kepuasan konsumen
4. *Learning and Growth* → Bagaimana kita bisa meningkatkan dan menciptakan nilai secara *continue* terutama dalam hubungannya dengan kemampuan dan motivasi karyawan.

Balanced Scorecard lebih dari sekedar sistem pengukuran taktis atau operasional. Perusahaan yang inovatif menggunakan *Scorecard* sebagai sistem manajemen strategis, serta untuk mengelola strategi jangka panjang dan menghasilkan proses manajemen seperti :

1. Memperjelas dan menerjemahkan visi dan strategi.
2. Mengkomunikasikan dan mengkaitkan berbagai tujuan dan ukuran strategis.
3. Merencanakan, menetapkan sasaran dan menyelaraskan berbagai inisiatif strategis.
4. Meningkatkan umpan balik dan pembelajaran strategis.



Gambar 1. Kerangka Kerja Balanced Scorecard

2.4. Manfaat dan Keterbatasan dari Perencanaan Strategis

Proses perencanaan strategis formal dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Kerangka Kerja Untuk Pengembangan Anggaran. Suatu anggaran operasi memerlukan komitmen sumber daya untuk tahun mendatang. Tahunan

suatu anggaran operasi membutuhkan komitmen sumber daya untuk dimasa depan. Oleh karena itu, sangat penting bahwa manajemen membuat komitmen sumber daya seperti itu dengan ide yang jelas mengenai kemana arah organisasi untuk beberapa tahun kedepannya. Suatu rencana strategis akan menyediakan kerangka kerja yang lebih luas. Dengan demikian adapun manfaat penting dari pembuatan suatu rencana strategis adalah bahwa rencana strategis tersebut memfasilitasi formulasi dari anggaran operasi yang efektif. Selain itu mempunyai manfaat yang memfasilitasi keputusan alokasi sumber daya yang optimal yang mendukung opsi-opsi strategis kunci.

2. Alat Pengembangan Manajemen. Perencanaan strategi formal merupakan alat pendidikan dan pelatihan manajemen yang unggul dalam melengkapi para manajer dengan suatu pemikiran mengenai strategi dan cara mengimplementasikannya. Tidak berlebihan jika dikatakan bahwa perencanaan strategis formal, maka proses itu sendiri jauh lebih penting dibandingkan dengan *output* dari proses tersebut, yang merupakan suatu dokumen rencana.
3. Mekanisme Untuk Memaksa Manajemen Agar Memikirkan Jangka Panjang. Proses perencanaan strategis formal yang memaksa manajer untuk menyediakan waktu guna memikirkan masalah-masalah jangka panjang yang penting.
4. Alat Untuk Menyejajarkan Manajer Dengan Strategi korporate. Debat, diskusi dan negoisasi yang terjadi selama proses perencanaan mengklarifikasi strategi korporat, yang menyatukan dan meyejajarkan manajer dengan strategi semacam itu, juga mengungkapkannya implikasi dari strategi korporat bagi manajer individual. Pembuatan rencana strategis mungkin mengungkapkan bahwa keputusan-keputusan individual tidak menciptakan suatu keseluruhan yang memuaskan perusahaan. Investasi baru yang direncanakan mungkin membutuhkan lebih banyak dana pada tahun-tahun tertentu dibandingkan dengan dana yang dapat diperoleh perusahaan pada tahun-tahun tersebut.
5. Keterbatasan. Selalu ada bahaya bahwa perencanaan berakhir menjadi pengisi formulir latihan birokrasi tanpa adanya pemikiran strategis. Organisasi mungkin akan menciptakan departemen perencanaan strategis kepada para staf dan pada departemen tersebut, sehingga mengabaikan *input* dan manajemen lini maupun manfaat pendidikan dari proses tersebut. Terdapat beberapa kekurangan

atau keterbatasan potensial dari perencanaan strategis formal. **Pertama adalah** perencanaan berakhir menjadi pengisian formulir latihan birokrasi tanpa ada pemikiran strategis. Guna meminimalkan resiko dari birokrasi, organisasi secara periodik sebaiknya mempertanyakan apakah perusahaan memperoleh ide-ide segar sebagai akibat dari proses perencanaan strategis. **Kedua adalah** organisasi mungkin menciptakan departemen perencanaan strategis yang besar dan mendelagasikan pembuatan rencana strategis kepada para staf dari departemen tersebut, sehingga dengan demikian dapat mengabaikan *input* dari manajemen lini maupun manfaat pendidikan dari proses tersebut.

III. PEMBAHASAN

3.1. Desain Penelitian

Desain Penelitian dibagi atas beberapa tahap yaitu

1. Mempersiapkan Perencanaan Strategi SI/TI
Tahap ini adalah tahap awal dari kegiatan penelitian. Kegiatan ini bertujuan menginisialisasi perencanaan strategi SI/TI. Hal-hal yang harus dipersiapkan adalah :
 - a. Menetapkan tujuan, sasaran, ruang lingkup perencanaan strategi SI/TI.
 - b. Metodologi atau pendekatan yang digunakan dalam perencanaan strategi SI/TI.
 - c. Mekanisme manajemen dan pengarahannya dibuat.
 - d. Bagaimana hasil kerja dihubungkan dengan perencanaan bisnis.
 - e. Perencanaan kerja, waktu, tugas, peran dan tanggung jawab.

Hal yang terpenting dalam perencanaan strategi, adalah adanya komitmen dan dukungan dari *top management*.

2. Memahami Kebutuhan Bisnis Organisasi
Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan informasi yang menggambarkan keadaan bisnis dan SI/TI terkini organisasi, kebutuhan bisnis mendatang, dan peluang pemanfaatan SI/TI dalam bisnis. Agar kegiatan tersebut bisa dilakukan dengan baik maka diperlukan masukan dari rencana bisnis, rencana SI/TI, keadaan persaingan di dalam bisnis dan perkembangan SI/TI dalam bisnis. Untuk mencapai tujuan kegiatan tersebut diperlukan beberapa proses sebagai berikut:
 - a. Analisa Lingkungan SI/TI
Analisa Lingkungan SI/TI dilakukan dengan menggunakan metode analisa *Balanced Scorecard*. Analisis lingkungan *eksternal* SI/TI bertujuan untuk mengetahui perkembangan teknologi dalam organisasi dan menelaah teknologi tersebut guna dimanfaatkan dalam mendukung strategis

bisnisnya di saat mendatang. Strategi yang dilakukan guna mengetahui perkembangan teknologi dalam mendukung organisasi yaitu dengan melakukan pendataan teknologi yang digunakan oleh Universitas Tamansiswa Palembang saat ini, kemudian dikelompokkan berdasarkan fungsi bisnis organisasi, dan mencari dampak positif atau negatif dalam menggunakan SI/TI tersebut serta mengevaluasi dengan sumber daya SI/TI yang ada. Hasil dari proses ini didapatkan daftar SI/TI yang digunakan pada Universitas Tamansiswa Palembang pada saat ini.

- b. Analisis lingkungan *internal* SI/TI mencakup seluruh sumber daya SI/TI dalam organisasi. Sumber daya yang dimaksud adalah seluruh sistem, teknologi, dan manajemen informasi yang ada dan dimanfaatkan oleh organisasi untuk keperluan bisnis dan teknis. Strategi analisis yang dilakukan adalah mencakup kondisi SI/TI pada Universitas Tamansiswa Palembang dilihat dari perpektif bisnis saat ini yaitu bagaimana kematangannya (*maturity*), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan Sumber Daya Manusia, serta Sumber Daya dan Infrastruktur teknologi yang digunakan saat ini.

Empat Perspektif bisnis yang digunakan untuk menjawab kebutuhan pelayanan yang diinginkan oleh Universitas Tamansiswa Palembang yaitu :

1. Perspektif **Pelanggan** yaitu melayani masyarakat kota Palembang khususnya yang ingin menjadi mahasiswa pada Universitas Tamansiswa Palembang. Manajemen Universitas Tamansiswa Palembang harus mengetahui apakah organisasi benar-benar memenuhi kebutuhan masyarakat dan menyediakan apa yang diinginkan oleh masyarakat kota Palembang.
2. Perspektif **Proses Internal** yaitu menyediakan pelayanan secara kompetitif. Universitas Tamansiswa Palembang harus berfokus pada tugas penting yang memungkinkan mereka untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Universitas Tamansiswa Palembang harus dapat meningkatkan pelayanan.
3. Perspektif **Keuangan** yaitu mengelola Anggaran secara Akuntabel. Universitas Tamansiswa Palembang harus berfokus pada bagaimana cara memenuhi kebutuhan pelayanan secara efisien dan dengan biaya yang cukup.
4. Perspektif **Pembelajaran dan Pertumbuhan** yaitu mengembangkan kapasitas karyawan dan dosen. Kemampuan Universitas Tamansiswa Palembang untuk meningkatkan dan memenuhi permintaan masyarakat (mahasiswa) terkait

secara langsung dengan kemampuan karyawan dan dosen untuk memenuhi permintaan mereka. Untuk itu Universitas Tamansiswa Palembang harus menggunakan teknologi yang sesuai dan melakukan pelatihan karyawan dan dosen untuk kemajuan yang berlanjut.

3. Menentukan Target SI/TI
Kegiatan tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan peluang pemanfaatan SI/TI yang terjadi dalam memenuhi kebutuhan strategi bisnis baik secara internal maupun eksternal. membuat landasan kebijakan strategi SI/TI terhadap organisasi secara keseluruhan, dan membuat strategi SI/TI. Strategi yang digunakan dalam tahap ini adalah :
 - a. Mengetahui permasalahan bisnis yang dihadapi Universitas Tamansiswa Palembang dan mencari solusi SI/TI-nya.
 - b. Mengumpulkan informasi mengenai seluruh aplikasi yang digunakan oleh setiap bagian dalam Universitas Tamansiswa Palembang.
 - c. Mengklasifikasi setiap aplikasi ke dalam segmen portofolio aplikasi.

Setelah mengklasifikasi setiap aplikasi dilakukan pemetaan aplikasi yang diperlukan berdasarkan fungsi dari setiap bagian di Universitas Tamansiswa Palembang. Dengan menggunakan analisis *McFarlan*, akan dapat meminimalkan terjadinya kelebihan investasi untuk kondisi *existing* dari aplikasi saat ini yang diikuti dengan perencanaan portofolio yang ditargetkan.

4. Menentukan Strategi SI/TI
Tahap ini dimaksudkan untuk memilih target aplikasi yang akan dijadikan solusi strategis SI/TI. Sehingga akan menghasilkan suatu dokumen Perencanaan Strategis SI/TI, yang isinya terdiri dari :
 - a. Strategi TI, yaitu meliputi kebijakan, strategi manajemen TI, dan Sumber Daya TI.
 - b. Strategi Bisnis SI/TI (Portofolio Aplikasi), yaitu bagaimana setiap unit atau fungsi dalam organisasi mengelola dan mengembangkan SI/TI dalam mencapai tujuan (objektif) bisnisnya.
 - c. Strategi Manajemen SI/TI, meliputi elemen-elemen yang layak dari strategi yang diterapkan organisasi secara keseluruhan, untuk menjamin kebijakan konsisten yang dibutuhkan.

3.2. Pemetaan Aplikasi berdasarkan *McFarlan Strategic Grid*

Hasil akhir akan di peroleh suatu perencanaan strategi masa mendatang, pemetaan aplikasi *McFarlan Strategic Grid* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. McFarlan Strategic Grid Matrix Masa Depan

<i>STRATEGIC</i>	<i>HIGH POTENTIAL</i>
<ul style="list-style-type: none"> • SI Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) • SI PMB • SI Entry Data • SI Kemahasiswaan • SI Penjamin Mutu • E-Library • E-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Web Unitas • E-Journal • E-Recruitment
<ul style="list-style-type: none"> • SI Kepegawaian • SI Akuntansi & Keuangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Internet - Office Automation - E-mail
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>

Alasan penempatan posisi hasil pemetaan pada *McFarlan Portofolio* antara lain yaitu :

1. *Support*
Aplikasi-aplikasi yang berupa *intranet*, *E-mail* dan *Office Automation* adalah aplikasi yang bersifat mendukung artinya keberadaan aplikasi ini tidak mempengaruhi tercapai tidaknya sasaran bisnis Universitas Tamansiswa Palembang.
2. *Key Operational*
Aplikasi-aplikasi yang berupa SI Kepegawaian dan SI Akuntansi & Keuangan adalah aplikasi yang sangat dipelukan oleh Universitas Tamansiswa Palembang dalam kegiatan operasionalnya.
3. *Strategic*
Aplikasi-aplikasi seperti SI PDPT, SI Akademik, SI Kemahasiswaan, SI Penjaminan Mutu, dan E-library adalah aplikasi yang menentukan berjalannya strategi bisnis di Universitas Tamansiswa Palembang.
4. *High Potential*
Aplikasi seperti E-Journal dan E-Recruitment adalah aplikasi yang akan mengukuhkan Universitas Tamansiswa Palembang menjadi unggul dimasa mendatang.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perencanaan strategis teknologi informasi pada universitas Tamansiswa Palembang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis *Balanced Scorecard* dihasilkan bahwa Universitas Tamansiswa Palembang perlu memanfaatkan strategi utama Universitas Tamansiswa Palembang dengan melakukan kegiatan seperti mengoptimalkan pelayanan kepada mahasiswa, meningkatkan fasilitas lembaga baik pada laboratorium pembelajaran maupun kegiatan administrasi untuk melayani mahasiswa dengan baik, kebutuhan

- perangkat keras maupun perangkat lunak serta jaringan internet yang saling terintegrasi antar unit dan peningkatan SDM melalui seminar maupun pelatihan khususnya dibidang IT.
2. Universitas Tamansiswa Palembang perlu menerapkan rencana strategi TI untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan memberikan keselarasan dan dukungan yang baik terhadap rencana strategi organisasi secara keseluruhan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Castleman, Kenneth R., 2004, *Digital Image Processing*, Vol. 1, Ed.2, Prentice Hall, New Jersey.
- [2] Gonzales, R., P. 2004, *Digital Image Processing (Pemrosesan Citra Digital)*, Vol. 1, Ed.2, diterjemahkan oleh Handayani, S., Andri Offset, Yogyakarta.
- [3] Wyatt, J. C, dan Spiegelhalter, D., 1991, *Field Trials of Medical Decision-Aids: Potential Problems and Solutions*, Clayton, P. (ed.): *Proc. 15th Symposium on Computer*

Applications in Medical Care, Vol 1, Ed. 2, McGraw Hill Inc, New York.

- [4] Yusoff, M, Rahman, S.,A., Mutalib, S., and Mohammed, A. , 2006, Diagnosing Application Development for Skin Disease Using Backpropagation Neural Network Technique, *Journal of Information Technology*, vol 18, hal 152-159.
- [5] Wyatt, J. C, Spiegelhalter, D, 2008, Field Trials of Medical Decision-Aids: Potential Problems and Solutions, *Proceeding of 15th Symposium on Computer Applications in Medical Care*, Washington, May 3.

Biodata Penulis

Nurul Adha Oktarini Saputri, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang, lulus tahun 2004. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Bina Darma Palembang.