

Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan *Four Stage Model* Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat

Rabiatul Adwiya

Program Studi Manajemen Informatika AMIK "BSI Pontianak"

Jl. Abdurahman Saleh No.18A, Kota Pontianak, Indonesia

Email : r.adwiya11@gmail.com

ABSTRACT

Strategic planning is one of the effort in order to the factor organizations can do strategic planning. To reach the building of SI / TI to official education needed strategic planning, that plan a system for the future. Realization of building S/TI influenced by important factor, generally not enough yet such as: infrastructure of communication and information, penetrations of computer and internet, human resource, applications, organizations and procedure system, funds and etc. For that problems, so strategic of building SI/TI with case from official education Kabupaten Kubu Raya meaning for a basic guide SI/TI of field application system only. Approaching that use is Four Stage Model Methodology, that modified necessary to adapt with typical organization, Sector of official education. The expectation is to reach a uniformity of planning development application in SI/TI area and to creat human resource that competent in SI/TI area. Trough this research, writer expected the end of result from this research can give a basic thinking for development application system SI/TI that comprehensive, efficient, effective according to capability from Official Education Kabupaten Kubu Raya that will be standard of implementation, so that finally can be realized a system of SI/TI. Result of this research in individual or organization in every instance government.

Keyword : Official Education of Kabupaten Kubu Raya, Strategic Planning SI/TI, Four Stage Model Methodology.

1. PENDAHULUAN

Semakin tinggi tingkat kebutuhan SI/TI dalam kehidupan, namun semakin banyak orang yang masih belum mengetahui dan memahami tentang sistem teknologi. Dan dari sekian banyak orang yang mengikuti perkembangan zaman maka bisa menggunakan sistem teknologi yang ada, namun dari sebagian yang tidak mengikuti perkembangan zaman akan perkembangan teknologi maka mereka tidak akan tahu akan kegunaan dan pemanfaatan sebuah sistem teknologi itu, sehingga disuatu perusahaan akan sebuah sistem tidak terpakai dikarenakan akan kebutuhan tidak sama dengan SDM yang ada atau yang bisa memanfaatkannya.

Didalam kebutuhan suatu dinas pendidikan akan sebuah sistem pasti sangat diperlukan, karena untuk

menjadikan suatu program yang sukses dijalankan maka diperlukan adanya suatu sistem pendukung yang akan menjadikan sebuah kantor tersebut semakin maju. Namun agar terciptanya suatu sistem yang berguna untuk kantor maka diperlukan juga sumber daya yang menunjang bagi perkantoran.

Dinas Pendidikan merupakan unsur pelaksana pemerintahan daerah, dipimpin oleh seorang kepala dinas yang berada dibawah naungan bupati yang melalui sekretaris daerah. Dinas pendidikan mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah dibidang pendidikan dan perpustakaan.

Dalam menyelenggarakan tugas tersebut dinas pendidikan mempunyai fungsi : perumusan kebijakan teknis dibidang pendidikan, penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelaksanaan

pelayanan umum dibidang pendidikan, pembinaan terhadap unit pelaksana teknis dinas dibidang pendidikan, pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Perencanaan strategis sistem informasi (PSSI) dan teknologi informasi dapat dibuat dengan berbagai metode. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk perencanaan strategis sistem informasi pada dinas pendidikan adalah metode berbasis Stage Model (*Four Stage Model*). Stage Model memadukan tahapan kegiatan dan perangkat yang digunakan empat metodologi yaitu *Four Stage Model*. Stage model memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi proyek sistem, yaitu dengan melakukan aktivitas utama seperti : perencanaan informasi strategis, analisis kebutuhan informasi, alokasi sumber daya, dan perencanaan proyek.

Dalam perencanaan strategis SI/TI yang berdasarkan model *Four Stage Model* (empat tahapan) harus memiliki aktifitas utama yaitu : perencanaan strategis, analisis kebutuhan informasi, pengalokasian sumber daya, dan perencanaan proyek (Turban,et al).

Sehingga dalam suatu organisasi pemerintahan untuk menemukan empat tahapan ini sulit ditemukan terutama pada dunia pendidikan, dikarenakan dalam dunia pendidikan hanya terpaksa kepada sebuah sistem pendidikan tetapi tidak memandang betapa pentingnya sebuah sistem informasi untuk mendukung kinerja pemerintahan tersebut. Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas suatu perusahaan disini peneliti akan menganalisa kebutuhan para pegawai dan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi agar untuk kedepannya lebih baik.

1.1. Identifikasi Masalah

Masalah yang mendasari dari pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI adalah bagaimana cara merumuskan suatu perencanaan strategis sistem informasi

pada pihak dinas pendidikan dengan menggunakan metodologi *Four Stage Model* berdasarkan versi James Martin dan Turban, yaitu

- a. Kurangnya SDM (Sumber Daya Manusia) yang akan menghambat kinerja pegawai pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya
- b. Belum sempurnanya strategis SI/TI dalam Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya

Rumusan masalah yang menjadi acuan pada penelitian perencanaan strategis sistem informasi yaitu :

- a. Bagaimana membuat perencanaan strategis SI/TI yang berorientasi pada visi, misi kantor dan prioritas strategis yang akan diimplementasikan ?
- b. Bagaimana menentukan strategis sistem informasi yang sesuai dengan perencanaan strategis sistem informasi berbasis *Four Stage Model*?

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mempunyai tujuan dan manfaat, yaitu :

- a. Analisis kebutuhan sumber daya sistem informasi pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya
- b. Menentukan target bagi SI/TI Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya
- c. Rencana implementasi strategis SI/TI Dinas Pendidikan Kabupaten Kubu Raya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem dan Teknologi Informasi

Sistem informasi adalah sebagai satuan komponen yang saling berhubungan dalam mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Sistem informasi tidak dapat diabaikan oleh para manajer sebab sistem informasi tersebut memainkan aturan

penting dalam organisasi kontemporer (Loudon dan Loudon, 2005, p.9-p.10). dan Teknologi informasi adalah menunjukkan pada spesifikasi mengenai teknologi, khususnya *hardware*, *software* dan jaringan telekomunikasi yang memfasilitasi dan mendukung proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran dan pertukaran informasi (Ward dan Peppard (2002, p.3).

Perencanaan sistem informasi dan teknologi informasi dapat diartikan mengidentifikasi data himpunan aplikasi berbasis komputer yang akan membantu organisasi mencapai tujuan-tujuannya. Pada dasarnya perencanaan sistem dan teknologi informasi membahas empat hal umum berikut :

- a. Menyelaraskan rencana sistem dan teknologi informasi dengan rencana organisasi
- b. Merencanakan arsitektur Teknologi informasi (TI) untuk organisasi sedemikian rupa sehingga pengguna, aplikasi, database dapat diintegrasikan dalam sebuah jaringan
- c. Mengalokasikan sumber daya yang dimiliki dan sumber daya yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi secara efisien diantara semua aplikasi yang direncanakan.
- d. Menjadwalkan proyek sistem informasi sehingga dapat selesai tepat waktu sesuai budget dan fungsi yang diharapkan.

2.1.1. Konsep Dasar Perencanaan Strategis

Perencanaan strategis menyimpulkan bahwa banyak unsur dasar perencanaan strategis sebenarnya telah ada lama tradisi perencanaan. Perencanaan strategis tidak mengenal standar baku, dan prosesnya mempunyai variasi yang tidak terbatas. Tapi penerapan perlu merancang variasinya sendiri sesuai kebutuhan, situasi dan kondisi setempat. Meskipun demikian, secara umum proses perencanaan strategis memuat unsur-

unsur : (1) Perumusan visi dan misi, (2) Pengkajian lingkungan eksternal, (3) Pengkajian lingkungan internal, (4) Perumusan isu-isu strategis, dan (5) Penyusunan strategi pengembangan (yang dapat ditambah dengan tujuan dan sasaran). Proses perencanaan strategis tidak bersifat penuh tapi dapat dimulai dari salah satu langkah ke (1), (2), atau (3). Ketiga langkah tersebut saling mengisi. Setelah ketiga langkah pertama ini selesai, barulah dilakukan langkah ke (4), yang diusul dengan langkah ke (5). Setelah rencana strategis (renstra) selesai disusun, maka diimplementasikan dengan terlebih dahulu menyusun rencana-rencana kerja (aksi atau tindakan) (Kaufman, 1987).

Ward dan Griffiths (1998), mengemukakan suatu kerangka untuk melakukan perencanaan strategis yang disebut Kerangka Kerja Strategis yang terdiri dari tiga tingkatan, yaitu:

- a. Pengaruh eksternal.
Faktor-faktor yang sangat penting untuk diperhatikan adalah ekonomi, sosial, politik, hukum, ekologi dan teknologi. Pengamatan yang sangat hati-hati terhadap faktor-faktor ini akan memungkinkan perusahaan untuk memperoleh kesempatan bisnis yang baik dan dapat mengidentifikasi ancaman yang datang sehingga dapat menghadapinya.
- b. Kelompok penekan dan *stakeholders*.
Pihak-pihak yang memiliki kepentingan terhadap jalannya organisasi yang meliputi pemegang saham, pegawai, pemasok, masyarakat, pelanggan, media masa, dan pemerintah.
- c. Perencanaan bisnis internal.
Perencanaan bisnis meliputi *objectives*, analisis situasi, strategi masa depan dan implementasi.

2.1.2. Strategi SI dan Strategi TI

Terdapat perbedaan antara memiliki strategi SI/TI saja dengan memiliki strategi SI/TI yang dapat memberikan kontribusi

dalam menghasilkan nilai bisnis kepada perusahaan atau organisasi. Untuk itu diperlukan suatu batasan yang menghubungkan antara strategi bisnis dan strategi SI/TI sehingga mencapai suatu keselarasan (*alignment*). Dengan adanya *Strategic Alignment* ini akan dapat memudahkan dalam memberikan arah yang tepat pada proses Perencanaan Strategis Sistem Informasi. Berikut ini akan dibahas mengenai beberapa model *alignment* yang memiliki ciri masing-masing.

2.2. Four Stage Model

Terdapat tiga metode dalam perencanaan strategi sistem informasi (Martin, 1992) :

1. Business System Planning (BSP)

BSP merupakan satu metoda perancangan strategi sistem informasi yang mengkombinasikan antara pendekatan top down dan pendekatan bottom up. Metode ini dikembangkan oleh IBM pada tahun 1980. Proses utama pada BSP meliputi:

- a. Penentuan Tujuan Bisnis Perusahaan (Business Objective)
- b. Penentuan Bisnis Proses
- c. Penentuan Data-Data Kelas
- d. Penentuan Arsitektur Informasi Perusahaan

Dalam metoda BSP, untuk dapat menentukan proses bisnis dalam suatu organisasi, terlebih dahulu kita harus memahami siklus hidup sumber daya yang terdapat dalam organisasi tersebut.

Tahap 1 : Requirements, Planning,
Measurement and Control

Tahap 2 : Acquisition and Implementation

Tahap 3 : Stewardship

Tahap 4 : Retirement or Disposition

2. Four- Stage Model

Four-stage model merupakan salah satu metode yang digunakan dalam perencanaan teknologi /sistem informasi. Model ini bertujuan untuk mengidentifikasi proyek sistem informasi

yang akan dibangun dan mengidentifikasi kebutuhan sumber daya sehingga mendukung pencapaian tujuan organisasi. *Four-stage model* terdiri dari empat aktivitas utama, yaitu :

Tahap 1 : Perencanaan informasi strategis

Tahap 2 : Analisa kebutuhan informasi

Tahap 3 : Alokasi sumber daya

Tahap 4 : Perencanaan proyek

3. Information Engineering Technology (IEM)

IEM merupakan sekumpulan teknik-teknik formal yang saling terkait dimana model perusahaan bisnis, model data, dan model prosesnya dibangun berdasarkan pengetahuan yang dapat dipahami dan digunakan untuk membuat dan mengatur sistem pemrosesan data. IEM dikembangkan oleh James Martin pada tahun 1970 dan digunakan pertama kali pada saat ia bekerja di Institut Perancangan Sistem IBM. IEM memungkinkan Departemen Sistem Informasi untuk menyusun tujuan-tujuannya bersamaan dengan strategi-strategi perusahaan (organisasi).

Sebagai timbal balik, pencapaian tujuan-tujuan sistem informasi turut mendukung kesuksesan rekayasa ulang bisnis. Tahapan perancangan dan pembangunan dapat diautomasi oleh alat bantu. IEM terdiri dari empat aktivitas utama, yakni :

Tahap 1 : Perencanaan Strategis Informasi

Tahap 2 : Analisis Area Bisnis

Tahap 3 : Perancangan Sistem

Tahap 4 : Pembangunan / Konstruksi

2.3. Metodologi Perencanaan Strategis SI/TI

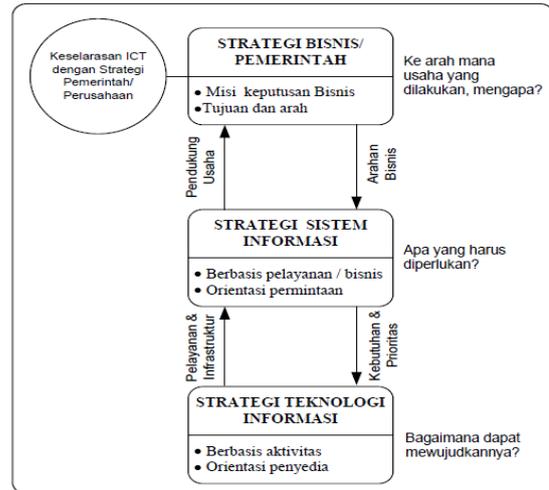
Faktor penting dalam proses dari perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan metodologi. Metodologi merupakan kumpulan dari metode, teknik dan *tools* yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu. Tujuan dari penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI adalah meminimalkan

resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan terhadap individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan.

Perencanaan strategis sistem informasi adalah suatu proses untuk menyusun perencanaan untuk penggunaan dan implementasi sistem dan teknologi secara komprehensif pada suatu organisasi / enterprise yang sejalan (*aligned*) dengan strategi bisnis organisasi / enterprise untuk mendukung pencapaian tujuan (*goals*) organisasi secara efektif dan efisien (Lederer & Gardiner, 1992).

Perencanaan strategis sistem informasi adalah berat dan sering organisasi tidak tahu bagaimana melakukannya. Perencanaan strategis sistem informasi adalah perubahan besar bagi sebuah organisasi, dan perencanaan sistem informasi disusun berdasarkan kebutuhan pengguna untuk diselaraskan dengan strategi bisnis. Kompleksitas dari perencanaan strategis sistem informasi dan keunikan setiap organisasi mengakibatkan tidak ada satupun cara yang terbaik dibanding yang lain untuk melakukan perencanaan strategis sistem informasi.

Metodologi perencanaan strategis sistem informasi dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu dampak dan keselarasan (Vitale et.al, 1986). Metodologi kategori dampak (*impact*) berguna untuk menciptakan dan membenarkan penggunaan teknologi informasi baru. Sedangkan metodologi keselarasan (*alignment*) berfungsi untuk menyeleraskan tujuan sistem informasi dengan tujuan organisasi.



Sumber : Ward & Peppard (2003)

Gambar 2.1. Hubungan antara Strategi Bisnis SI dan TI

2.3.1. Metode PSSI (Perencanaan Strategis Sistem Informasi)

Tahapan PSSI menurut Ward (2002, p.187) yang didasarkan pada kebutuhan bisnis, tahapan-tahapan PSSI tersebut dibagi dalam tahapan masukan dan keluaran

- Masukan, tahapan ini berisikan identifikasi dan analisis kondisi bisnis internal dan eksternal dan kondisi SI internal dan eksternal organisasi. Identifikasi dan analisis tersebut akan menjadi pertimbangan dan bahan dalam menentukan PSSI
- Keluaran, tahapan ini merupakan kegiatan guna menghasilkan suatu dokumen. Dokumen tersebut dapat dihasilkan berdasarkan masukan dari proses PSSI.

2.3.2. Analisis Critical Success Factors (CSFs)

Analisis *Critical Success Factors (CSFs)* dapat memberikan dampak yang baik bagi keselarasan metodologi. *CSFs* dalam konteks perencanaan strategis sistem informasi digunakan untuk menafsirkan dengan jelas tujuan, taktik, dan kegiatan operasional dalam hal kebutuhan informasi kunci dan manajer dan kekuatan dan kelemahan dari sistem organisasi yang sudah ada. Rokart mendefinisikan *CSFs*

sebagai untuk setiap bisnis terbatasnya jumlah daerah hasil, jika memuaskannya maka akan memastikan kesuksesan organisasi dalam persaingan (Pan dan Hsu, 1995).

Manfaat dan Analisis CSFs menurut Ward dan Peppard (2002, p.209) adalah :

- a. Analisis CSFs merupakan teknik yang paling efektif dalam melibatkan manajemen senior dalam mengembangkan stratesi sistem informasi. Karena CSFs secara keseluruhan telah berakar pada bisnis dan memberikan komitmen bagi manajemen puncak dalam menggunakan sistem informasi, yang diselaraskan dengan pencapaian tujuan perusahaan melalui area bisnis yang kritis.
- b. Analisis CSFs menghubungkan proyek SI/TI yang akan diimplementasikan dengan tujuannya, dengan demikian sistem informasi nantinya akan dapat direalisasikan agar sejalan dengan strategi bisnis perusahaan.
- c. Dalam wawancara dengan manajemen senior, analisis CSFs dapat menjadi perantara yang baik dalam mengetahui informasi apa yang diperlukan oleh setiap individu.
- d. Dengan menyediakan suatu hubungan antara tujuan dengan kebutuhan informasi, analisis CSFs memegang peranan penting dalam memprioritaskan investasi modal yang potensial.
- e. Analisis CSFs sangat berguna dalam perencanaan sistem informasi pada saat strategi bisnis tidak berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan, dengan memfokuskan pada masalah-masalah tertentu yang paling kritis.
- f. Analisis CSFs sangat berguna apabila digunakan sejalan dengan analisis *value chain* dalam mengidentifikasi proses yang paling kritis, serta memberikan fokus pada pencapaian tujuan melalui kegiatan-kegiatan yang paling tepat untuk dilaksanakan.

- g. Tujuan perusahaan dengan memfokuskan pada masalah-masalah tertentu yang paling kritis.

2.3.3. Analisis Value Chain

Analisis rantai nilai (*value chain*) dikemukakan oleh Michael Porter pada tahun 1984. Menurut Porter, setiap perusahaan adalah kumpulan kegiatan yang dilakukan untuk produksi, pemasaran, pengiriman dan dukungan terhadap produk. Keseluruhan kegiatan ini dapat direpresentasikan dengan menggunakan *value chain*. Porter juga menjelaskan bahwa teknologi informasi adalah salah satu pendukung utama dari *value chain* (Pan dan Hsu, 1995).

Value Chain adalah metode sistematis untuk memeriksa seluruh kegiatan organisasi dan untuk mengetahui interaksi yang digunakan organisasi sebagai sumber kegiatan bersaing (Call, 1996).

Analisis *value chain* untuk memetakan seluruh proses kerja yang terjadi dalam organisasi menjadi dua kategori aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung (Hartono, 2006).

Tabel 2.1. Struktur Value Chain

Aktivitas Utama	Penjelasan
<i>Inbound Logistic</i>	Kegiatan menerima, menyimpan, memilah dan mendistribusikan bahan baku dalam organisasi.
<i>Operation</i>	Kegiatan mengubah bahan baku menjadi produk akhir
<i>Outbound Logistic</i>	Kegiatan menyimpan dan mendistribusikan produk
<i>Marketing and Sales</i>	Kegiatan promosi dan penjualan
<i>Service</i>	Kegiatan untuk mempertahankan/ meningkatkan manfaat produk
Aktivitas Pendukung	Penjelasan
<i>Administration and Infrastructure</i>	Dukungan terhadap value chain, berupa manajemen, perencanaan, keuangan, akuntansi, hukum, hubungan dengan pemerintah, dan manajemen kualitas
<i>Human Resources Management</i>	Kegiatan perekrutan, pelatihan dan pengembangan SDM
<i>Product and Technology Development</i>	Kegiatan menyempurnakan produk dan proses produksi
<i>Procurement</i>	Kegiatan pengadaan / pembelian

2.3.4. Analisis Mc.Farlan Strategic

Aplikasi dalam keseluruhan *data processing*, sistem informasi manajemen dan sistem informasi strategis perlu direncanakan dan dikelola sesuai dengan

proses bisnis sekarang dan yang akan datang. Model portofolio tradisional yang digunakan untuk mempertimbangkan hubungan antara sistem satu dengan yang lain dan tugas-tugas yang dilakukan sehubungan dengan keberhasilan bisnis. Model *portfolio* ini dikemukakan oleh McFarlan pada tahun 1984 dengan mempertimbangkan kontribusi sistem informasi dan teknologi informasi kepada bisnis berdasarkan dampak industri.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
Applications that are critical to sustaining future business strategy	Applications that may be important in achieving future success
Applications on which the organization currently depends for success	Applications that are valuable but not critical to success
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Sumber : McFarlan, 1984

Gambar 2.2. Empat Kuadran Matrik Protfolio McFarlan

Kategori *portfolio* aplikasi terbagi menjadi empat kategori yaitu (McFarlan, 1984) :

- a. *Strategic*, adalah aplikasi yang memiliki pengaruh kritis terhadap keberhasilan bisnis organisasi di masa yang akan datang. Aplikasi *strategic* akan memberikan keunggulan bersaing (*competitive advantage*). Aplikasi dikatakan *strategic* bukan karena teknologi yang digunakan melainkan dampaknya terhadap proses bisnis organisasi.
- b. *Key Operational*, adalah aplikasi yang menunjang kelangsungan hidup organisasi. Apabila aplikasi ini terhenti, maka perusahaan tidak akan berjalan dengan normal dan menurunkan keunggulan bersaing.

- c. *Support* adalah aplikasi yang mendukung perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas namun tidak memberikan *competitive advantage*.
- d. *High Potential* adalah aplikasi yang mungkin dapat menciptakan *competitive advantage* bagi organisasi di masa yang akan datang.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan metodologi *Four Stage Model*. Teknis yang digunakan untuk menganalisis adalah analisis *Critical Succes Factor* (CSF), dan *McFarlan’s Strategic Grid*.

Dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah kerja sesuai dengan *Four Stage Model*, sebagai berikut :

- a. Perencanaan Informasi Strategis
Tahapan ini adalah mengidentifikasi aplikasi-aplikasi baru yang diperlukan untuk menjalankan jurusan Teknik Informatika dan proses untuk mendapatkan aplikasi sistem informasi strategis yang berguna lainnya. Langkahnya adalah :
 - 1) Melakukan studi literatur terhadap dokumen-dokumen yang berkaitan dengan visi dan misi, sasaran dan tujuan perusahaan. Pada tahap ini juga dilakukan wawancara terhadap kepala dinas pendidikan dan kepala tata usaha dengan *assessment* lingkungan (eksternal dan internal).
 - 2) Hasil dari langkah di atas adalah sebuah dokumen baru atau revisi dari teknologi informasi dan usulan mengenai indikator keberhasilan dari tujuan yang dibuat.
 - 3) Melakukan analisa *Critical Success Factors* (CSF) dari tujuan beserta indikator keberhasilan yang diusulkan.
- b. Analisa Kebutuhan Informasi
Tahapan ini mengidentifikasi semua informasi yang dibutuhkan untuk

mendukung pembuatan keputusan dan operasi-operasi jurusan yang berlaku saat ini dan yang telah dirancang untuk masa yang akan datang. Langkahnya adalah :

- 1) Melakukan studi dokumentasi dan pengamatan lapangan untuk memperoleh hasil berupa beberapa aktifitas yang telah dilakukan jurusan.
 - 2) Menentukan kebutuhan-kebutuhan informasi jurusan berdasarkan hasil langkah di atas serta analisis CSF jurusan.
 - 3) Memetakan kategori sistem informasi berdasarkan kebutuhan-kebutuhan informasi yang diperoleh pada langkah b).
 - 4) Memetakan kategori informasi (aplikasi sistem informasi) dan proses bisnis (subsistem).
- c. Alokasi Sumber Daya

Tahapan ini adalah mengembangkan rencana *hardware*, *software*, komunikasi data, fasilitas, personalia dan keuangan yang dibutuhkan jurusan. Langkahnya adalah :

- 1) Mengidentifikasi sumber daya dari aplikasi-aplikasi sistem informasi yang telah dibuat pada tahap 2.
- 2) Alokasi sumber daya dibuat menggunakan analisis *Cost/Benefit*.
- 3) Merencanakan arsitektur sistem dan teknologi informasi.

d. Perencanaan Proyek

Tahapan ini adalah membuat keseluruhan rencana yang berisi jadwal untuk proyek sistem dan teknologi informasi. Langkahnya adalah :

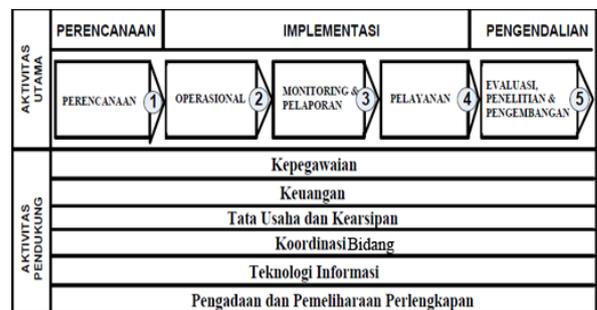
- 1) Mengevaluasi keseluruhan rencana proyek sistem dan teknologi informasi
- 2) Membuat penjadwalan pengembangan aplikasi-aplikasi sistem informasi menggunakan *Gantt Chart* dan menempatkan *milestone-milestone* untuk pendeteksian masalah.

4. ANALISIS PENELITIAN

4.1. Analisis Value Chain

Sesuai dengan peran teknologi yang akan dibangun, maka analisis *value chain* dilakukan untuk memodelkan seluruh proses kerja yang biasa terjadi di lingkungan dinas pendidikan pada umumnya maupun secara khusus di Dinas Pendidikan Kubu Raya sehingga aplikasi yang akan dibangun harus benar-benar memperhatikan keseluruhan proses sesuai tipikal dinas pendidikan daerah antara lain: kepala dinas (Kadis), dan bidang yang selalu terkait satu sama lain.

Proses kerja Dinas Pendidikan Kubu Raya dapat digambarkan dalam bentuk diagram *value chain* seperti yang dilihat pada gambar 4.6. Diagram ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan aktifitas-aktifitas yang terjadi di dinas pendidikan ke dalam dua bagian besar yaitu aktifitas utama dan aktifitas pendukung.



Sumber : Hasil Penelitian, 2014

Gambar 4.1. Diagram Value Chain Dinas Pendidikan Kubu Raya

1. Aktivitas Utama

Aktivitas utama merupakan kegiatan utama yang menjadi tugas utama dan layanan-layanan wajib yang harus diberikan oleh sebuah dinas pendidikan pada umumnya, maupun secara khusus oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya. Aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam aktivitas utama pada diagram *value chain* adalah:

- a. Perencanaan
- b. Operasional
- c. Monitoring dan Pelaporan

- d. Pelayanan
- e. Evaluasi, Penelitian dan Pengembangan

Penjelasan masing-masing aktivitas utama adalah :

a. Perencanaan

Aktivitas perencanaan yang akan dideskripsikan secara komprehensif dalam visi, misi, tujuan, strategi dan faktor-faktor penentu keberhasilan yang disebut dengan istilah komponen strategis perencanaan pembangunan sebuah sistem informasi pada dinas pendidikan.

b. Operasional

Aktivitas operasional merupakan bentuk implementasi dari pokok-pokok perencanaan pembangunan sebuah sistem yang merupakan tugas kepala dinas dan kepala bidang yang bersangkutan, yang didistribusikan kepada masing-masing unit kerja sesuai tugas dan fungsi masing-masing unit kerja yang selanjutnya dijabarkan dalam bentuk kebijakan, program dan kegiatan.

c. Monitoring dan Pelaporan

Aktivitas monitoring dan pelaporan merupakan aktivitas utama yang bertujuan untuk mengawasi langsung progres pembangunan (operasional) untuk memberikan gambaran kepada eksekutif dari masing-masing unit kerja mengenai perencanaan, jalannya kegiatan operasional, dan laporan-laporan mengenai kondisi yang telah dicapai dan yang akan dicapai serta prediksi capaian pada tahun berikutnya.

Berdasarkan laporan yang ada selanjutnya akan digunakan sebagai bahan evaluasi dan analisis untuk mendukung pengambilan keputusan mengenai kebijakan dan prioritas pembangunan berdasarkan indikator kinerja sekaligus menetapkan strategi perencanaan berikutnya sehingga kesinambungan tujuan dan sasaran kegiatan operasional diharapkan dapat tercapai.

d. Pelayanan

Mengingat tugas utama (*core business*) dinas pendidikan adalah memberikan pelayanan terbaik kepada sektor-sektor pendidikan, maka dinas pendidikan perlu menyediakan mekanisme pelayanan yang memberi dampak dan manfaat pada kenyamanan, murah dan bernilai, mudah serta terjangkau bagi sektor pendidikan kapan dan di manapun berada dengan menyediakan berbagai sarana akses (*multiple access channels*).

e. Evaluasi, Penelitian dan Pengembangan

Aktivitas penelitian dan pengembangan sebuah sistem dilaksanakan oleh bidang yang bersangkutan bertujuan untuk melakukan penelitian, pengkajian, dan perumusan hasil-hasil penelitian yang mendasari berbagai kebijakan pengembangan dari Dinas Pendidikan Kubu Raya.

2. Aktivitas Pendukung

Aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam aktivitas pendukung dari rantai aktivitas di Dinas Pendidikan Kubu Raya adalah sebagai berikut:

- a. Kepegawaian
- b. Keuangan
- c. Tata Usaha dan Kearsipan
- d. Koordinasi Bidang
- e. Teknologi Informasi
- f. Pengadaan dan Pemeliharaan Perlengkapan

Penjelasan masing-masing aktivitas pendukung adalah sebagai berikut:

a. Kepegawaian

Aktivitas kepegawaian dilakukan oleh bidang kepegawaian berkoordinasi dengan seluruh unit kerja yang melaksanakan fungsi kepegawaian dinas. Aktivitas kepegawaian meliputi pengelolaan data pokok pegawai yang bersifat tetap, data mutasi, dan data historis yang menampung seluruh riwayat pegawai, pengembangan dan kesejahteraan pegawai.

b. Keuangan

Aktivitas keuangan dinas pendidikan adalah aktivitas pengelolaan yang

mengatur segala keuangan dalam dinas pendidikan kubu raya. yang akan dilakukan oleh bidang akutansi / bagian keuangan dan berkoordinasi dengan seluruh unit kerja yang menjalankan fungsi keuangan.

c. Tata Usaha dan Kearsipan

Aktivitas usaha dan kearsipan adalah aktivitas yang dilakukan oleh Bidang Tata Usaha (TU) yang meliputi pembinaan ketatausahaan kearsipan, melaksanakan urusan rumah tangga, sandi dan telekomunikasi, perjalanan dinas dan berkoordinasi dalam aktivitas umum dari seluruh unit kerja yang ada pada dinas pendidikan.

d. KoordinasiBidang

Aktivitas koordinasi baik internal maupun eksternal merupakan aktivitas penunjang yang sangat penting untuk menjamin keselarasan (*allignment*) visi, misi, kebijakan dan program pemerintah pusat dan daerah (provinsi, kabupaten/kota, kecamatan dan desa/ kelurahan). Bidang yang ada pada dinas pendidikan kubu raya, yaitu : Bidang Pendidikan Dasar, Bidang SMA/SMK,Bidang PMPTK.

Aktivitas tersebut dapat dilakukan melalui hubungan langsung secara tatap muka maupun tidak langsung melalui media telekomunikasi dan internet dalam bentuk konsultasi, pertukaran data/informasi, dokumen, instruksi, dll. Oleh karena itu efektifitas dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi oleh sebuah bidang masing-masing berkoordinasi dengan bidang yang lain baik vertikal maupun horisontal dalam pengertian saling membagi.

e. TeknologiInformasi

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dibidang pemerintahan terutama dalam dinas pendidikan sangatlah penting karena akan menunjang tingkat kinerja pegawai. Dengan teknologi informasi yang ada, masalah belum menunjang dikarenakan masih kurangnya SDM dan SI/TI didalam Dinas Pendidikan

Kubu Raya ini. Maka dari itu SI/TI ini sangat berperan penting dalam meningkatkan suatu kinerja pegawai.

f. Pengadaan dan Pemeliharaan Perlengkapan

Aktivitas pengadaan dan pemeliharaan perlengkapan adalah aktivitas yang berkaitan dengan penyusunan program kebutuhan barang, pengelolaan, dan perawatan barang yang dilaksanakan oleh Bidang Perlengkapan.

4.1.1. Analisa Kebutuhan Informasi berdasarkan *Critical Success Factor* (CSF)

Analisa kebutuhan informasi dinas pendidikan kubu raya didapatkan hasil dengan menggunakan analisa *Critical Succes Factor* (CSF).

Tabel 4.1. Analisis Kebutuhan Informasi berdasarkan CSF

No	Tujuan	CSF	Prime Measure	Kebutuhan Informasi
1.	Meningkatkan SDM kinerja pegawai dinas pendidikan kubu raya	Melakukan perekrutan pegawai-pegawai baru agar tercapai tingkat kinerja kantor	Hasil wawancara kepala dinas pendidikan kubu raya	Data hasil dari wawancara kepala dinas dan staf dinas pendidikan
2.	Membentuk divisi SI/ TI	Melakukan perekrutan pegawai baru untuk ditempatkan divisi SI/ TI	Memiliki keahlian dalam bidang SI/ TI	Data hasil wawancara
3.	Membuat sistem aplikasi jaringan	Menentukan alokasi SDM, perencanaan proyek	Program aplikasi jaringan yang sesuai kebutuhan pegawai dinas dan sekolah	Data kepegawaian, dan kompetensi pegawai
4.	Peningkatan pelayanan kepada masyarakat yang hanya berfokus pada masalah kepegawaian dan SI/ TI.	Melakukan survey hasil kegiatan dan survey langsung ke masyarakat / pegawai tentang hasil kegiatan sebelumnya.	Hasil survey yang nyata	Data hasil kegiatan sebelumnya
5.	Pendayagunaan semua staff dalam usaha pemberdayaan kepegawaian	Pelatihan dan praktik langsung ke lapangan bagi staff baru	Pelatihan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan	Data kepegawaian dan kompetensi pegawai.
6.	Menciptakan sistem dan lingkungan kerja yang nyaman bagi staff sehingga bisa bekerja secara maksimal	Mengadakan sharing permasalahan dan solusi staff dalm lingkungan kerja	Peningkatan kenyamanan lingkungan kerja bagi pegawai dinas pendidikan	Data hasil diskusi staff

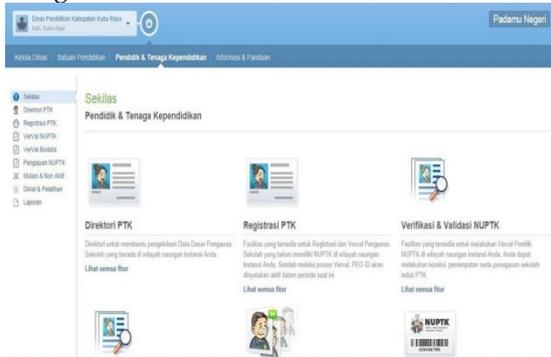
4.1.2. Analisa *McFarlan StrategicGrid*

Analisa *McFarlan Strategic Grid* digunakan untuk mengetahui peran setiap aplikasi yang sudah ada atau sedang digunakan oleh perkantor yang mana aplikasi tersebut dipetakan kedalam beberapa kuadran untuk mengidentifikasi aplikasi aplikasi yang digunakan untuk mendukung perkantoran, kuadran-kuadran tersebut dibagi menjadi 4 (empat) yaitu *Strategic*, *High Potential*, *Key Operational*, dan *Support*, berdasarkan identifikasi aplikasi pada pembahasan sebelumnya maka Dinas Pendidikan Kubu

Raya menggunakan beberapa aplikasi yaitu :

1. Website Padamu Negeri

Membuka halaman website padamu negeri www.simpadamu.siap.web.id baru masuk ke menu login untuk melihat dan mengisi data.



Gambar 4.2. Halaman Utama Aplikasi Padamu Negeri

3. Aplikasi Aneka Tunjangan

Pihak dinas pendidikan harus memasukan NUPTK dan passwordnya untuk melihat gaji dan tunjangan, pegawai dan guru.



Gambar 4.5. Aplikasi menu untuk masuk melihat aneka tunjangan



Gambar 4.3. Menu Login Aplikasi Padamu Negeri untuk masuk ke NUPTK

2. Aplikasi Dapodik



Sumber : Hasil penelitian,2014
Gambar 4.4. Aplikasi Dapodikdas

Dan selanjutnya aplikasi yang terdapat pada Dinas Pendidikan Kubu Raya dipetakan kedalam McFarlan Strategic Grid yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2. McFarlan Strategic Grid Dinas Pendidikan

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
	- Website Padamu Negeri
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
- Aplikasi Dapodik	- Aplikasi Aneka Tunjangan - Aplikasi Guru PLPG Sertifikasi - Aplikasi BOS

Setelah dipetakan aplikasi aplikasi yang digunakan oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya kedalam beberapa kuadran, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kuadran Strategic

Tidak ada aplikasi pada dinas pendidikan yang masuk dalam kuadran Strategic dikarenakan belum adanya aplikasi yang memiliki pengaruh kritis bagi keberhasilan kantor dimasa yang akan datang dan memberikan keuntungan bersaing pada kantor.

2. Kuadran Key Operational
 Aplikasi yang masuk kedalam kuadran key operational adalah aplikasi yang dapat menunjang kelangsungan kegiatan kepegawaian, dan jika ada masalah pada aplikasi ini maka akan mengganggu operational kepegawaian dan sekolah, dan untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya sendiri terdapat dua aplikasi yang masuk dalam kategori ini adalah:

a. Aplikasi Dapodik
 Aplikasi ini merupakan aplikasi yang digunakan secara online, jika jaringan internet mengalami gangguan maka operator sekolah tidak bisa memasukan data dan akan mengganggu aktivitas sekolah.

3. Kuadran High Potential
 Aplikasi yang masuk kedalam kuadran high potensial adalah website padamu negeri.

a. *Website* Padamu Negeri
Website ini juga menggunakan jaringan *internet*, jika mengalami gangguan maka proses memasukan data pegawai itu akan terhambat dan mengganggu aktivitas pegawai.

2. Kuadran Support
 Terdapat beberapa aplikasi yang masuk ke dalam kuadran support, untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya sendiri terdapat tiga buah aplikasi yang masuk kedalam kuadran ini, yang mana tiga aplikasi ini bersifat mendukung namun tidak memberikan keuntungan kompetitif bagi dinas, tiga aplikasi, yaitu:

a. Aplikasi Aneka Tunjangan
 Aplikasi ini hanya sebatas mencatat dan mendata tunjangan guru yang pns saja. Tunjangan ini berdasarkan golongan atau jabatan guru tersebut.

b. Aplikasi Guru PLPG Sertifikasi
 Aplikasi ini untuk melihat dan mendata guru yang berhak mendapatkan sertifikasi guru baik

itu untuk guru yang pns maupun non pns.

c. Aplikasi BOS
 Aplikasi BOS, yaitu aplikasi yang mendata seluruh SD, dan SMP yang ada di Kubu Raya yang dimana dana nya harus tersalurkan dengan rinci dan benar.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Usulan SI/TI *Strategic Planning*

IT strategic planning yang diusulkan terdiri dari beberapa rekomendasi yang terdiri dari beberapa strategi yaitu strategi bisnis SI, strategi manajemen SI/TI dan strategi TI yang merekomendasikan strategi. Strategi yang diperlukan oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya untuk meningkatkan keunggulan kompetitif berdasarkan analisa yang telah dilakukan sehingga dapat disusun portofolio aplikasi untuk tahun yang akan menadatang untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya.

4.2.2. Strategi SI

Strategi bisnis SI mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI sehingga dapat mencapai sasaran bisnisnya dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas Dinas Pendidikan Kubu Raya, maka dapat disusun rekomendasi strategi bisnis SI yang dibutuhkan oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya berdasarkan kebutuhan bisnis Dinas Pendidikan Kubu Raya adalah :

1. Penyelarasan dengan bisnis Dinas Pendidikan Kubu Raya

Berdasarkan visi dan misi dari Dinas Pendidikan Kubu Raya yaitu menjadi kantor yang menyediakan layanan utama pendidikan. Untuk mendukung visi dan misi tersebut maka penulis memberikan beberapa inisiatif yang berdasarkan analisa dari penulis yaitu :

a. Membuat beberapa aplikasi baru yang dapat mempermudah kinerja pegawai, yang sebelumnya masih menggunakan cara manual, menjadi lebih terkomputerisasi dan tersistem

demikian terciptanya efektifitas dan efisiensi.

- b. Meningkatkan aplikasi yang telah ada sebelumnya agar tercipta efektifitas dan efisiensi.
- c. Memberikan training kepada karyawan khususnya divisi IT sehingga dapat meningkatkan fungsi IT kepada strategi bisnis.
- d. Membuat sebuah divisi baru, yaitu divisi IT, sehingga masalah-masalah yang berhubungan SI/TI di kantor tidak lagi bergantung pada vendor, dan respon lebih cepat demi kelancaran bisnis dinas pendidikan.
- e. Menerapkan KMS (*Knowledge management System*) untuk mengembangkan dan mempertahankan pegawai dengan keahlian sehingga pengetahuan pegawai dapat dikelola dengan baik.

2. Penyempurnaan Proses bisnis

Selain penyesuaian IT dengan bisnis, maka direkomendasikan untuk membantu proses bisnis yang ada di Dinas Pendidikan Kubu Raya, hal ini didasarkan atas analisa yang telah dilakukan yaitu analisa *Value Chain* untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya sendiri seharusnya proses bisnis yang sudah terjadi sudah sangat terstruktur dan sudah baik untuk terus di pertahankan tanpa perlu di ubah, namun perlu adanya perubahan serta peningkatan kinerja di beberapa divisi, berdasarkan temuan dari analisa *value chain* tersebut maka di dapatkan inisiatif-inisiatif untuk otomatisasi proses bisnis yaitu :

- a. Dalam rangka peningkatan efektifitas dan efisiensi proses bisnis demi tercapainya visi dan misi kantor maka berdasarkan analisa *value chain* yang mana ditemukannya beberapa divisi yang masih kurang adanya layanan atau SDM, seperti : divisi KASI yang kurangnya SDM, divisi IT yang belum ada, penyerahan laporan dari sekolah kepada dinas pendidikan.

Maka dibutuhkan peningkatan layanan pendidikan dengan meningkatkan SDM, dan membuat software/aplikasi agar laporan dari sekolah bisa langsung ke dinas, dan dinas tidak perlu lama menunggu.

- b. Memperbaiki sebuah sistem yang telah ada di dinas, karna dari analisa *value chain* ditemukan bahwa terganggunya jaringan internet. Jika ini berlanjut akan membuat kinerja pegawai terhambat.

Meningkatkan kemampuan perangkat TI, karena ditemukan beberapa perangkat yang sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi kantor saat ini, dan dengan umur perangkat yang telah tua dapat memberikan efek negatif bagi kantor.

Tabel 4.3. Usulan Analisis Area & Fungsi Bisnis Dinas Pendidikan Kubu Raya

Divisi Dinas Pendidikan Kubu Raya	Fungsi Divisi	Proses Bisnis	Aplikasi yang digunakan
Divisi Pendidikan Dasar	Pendataan siswa yang mendapatkan dana BOS dan membuat laporan setiap bulannya kepada dinas pendidikan	Menerima laporan dari setiap sekolah	Aplikasi dan Dinas Pendidikan Pusat (Aplikasi BOS)
Divisi Pendidikan SMA/ SMK	Menerima laporan dari sekolah dan membuat R-10 untuk guru yang akan pindah	Menerima laporan dari sekolah SMA/ SMK	Microsoft Office
Divisi IT (Divisi Baru)	Pemeliharaan SI . TI	Memelihara dan memastikan perangkat SI/ TI yang ada diperusahaan bekerja dengan baik dan sebagaimana mestinya	
	Mengusulkan inovasi SI/ TI	Memberikan inovasi baru yang berhubungan dengan teknologi informasi kepada pihak dinas.	

4.2.3. Strategi Manajemen SI/TI

Selain strategi SI, pada penelitian ini juga menjabarkan mengenai Strategi Manajemen SI/TI yang dapat diambil oleh perkantoran, yang mana strategi ini menjamin konsistensi yang diambil oleh pihak dinas yang berkaitan dengan sistem dan teknologi informasi yang nantinya akan diimplementasikan oleh dinas. Kebijakan tersebut dapat berupa organisasi yang dapat mendukung sistem informasi dinas, kebijakan investasi dinas, dan kebijakan yang berkaitan dengan

sumber daya manusia yang berkaitan dengan sistem informasi dinas, dalam hal ini Dinas Pendidikan Kubu Raya. Berdasarkan hasil analisa strategi dan sistem yang sedang berjalan pada dinas, serta terkait dengan penerapan strategi sistem dan teknologi informasi yang sudah terintegrasi pada masa yang akan datang, maka diperlukan suatu area fungsional baru dalam perusahaan, yaitu area SI/TI yang mempunyai unit organisasi sebagai berikut :

1. Pengembangan SI/TI

Dari hasil analisa yang telah penulis lakukan sebelumnya di temukan bahwa untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya belum memiliki divisi khusus yang mengatur SI/TI dinas, dan hal itu menyebabkan tidak maksimalnya perkembangan SI/TI yang ada di dinas, seperti halnya : sebuah aplikasi yang dahulunya memiliki server tersendiri namun sampai sekarang server dan jaringan tersebut sudah tidak berfungsi lagi, maka dari itu di simpulkan bahwa untuk Dinas Pendidikan Kubu Raya membutuhkan sebuah divisi baru yang mempunyai tugas khusus untuk melakukan pengembangan terhadap jaringan atau aplikasi agar lebih update, hal ini tetntu saja akan meningkatkan nilai bisnis dinas.

2. Pemeliharaan SI/TI

Seperti yang diketahui sebelumnya saat ini untuk pemeliharaan SI/TI belum ada yang menangani. Pemeliharaan SI/TI sehingga menyebabkan apabila terjadinya kerusakan atau ada peralatan yang membutuhkan perawatan haruslah menunggu dari pihak vendor, untuk mengatasi hal tersebut Dinas Pendidikan Kubu Raya membutuhkan divisi baru di dinas sehingga ada yang menangani masalah ini.

4.2.4. Strategi TI

Strategi TI ini digunakan untuk menganalisa hal-hal yang mencakup kebijakan dan strategi pengelolaan SI/TI

pada Dinas Pendidikan Kubu Raya, dan hasil ini didapat berdasarkan analisa-analisa yang sebelumnya, adapun strategi TI yang perlu diambil oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya demi mendukung strategi bisnis yang mereka jalankan, yaitu:

1. Rekomendasi Perangkat Lunak

Berdasarkan *asessment* pada lingkungan IT Dinas Pendidikan Kubu Raya mengenai perangkat lunak yang telah digunakan oleh Dinas Pendidikan Kubu Raya, maka ada beberapa perangkat lunak pada Dinas Pendidikan Kubu Raya yang perlu diperbaharui, karena semakin berkembangnya kebutuhan kinerja pegawai, maka dari itu dibawah ini adalah rekomendasi perangkat lunak Dinas Pendidikan Kubu Raya.

Tabel 4.4. Rekomendasi Perangkat Lunak

Nama Aplikasi	Rekomendasi
Padamu Negeri	a. Website ini masih ada kekurangannya, oleh karena itu diperlukannya perbaharui sehingga ini tidak ada kekurangan lagi.
Dapodik	b. Seluruh Indonesia tidak bisa menggunakan aplikasi ini jika server dipusat mengalami kerusakan, oleh karena itu pada dinas pendidikan kabupaten membuat server sendiri, jika ada mengalami kerusakan maka mudah untuk membenarnya dan tidak menunggu dari pusat lagi.

2. Rekomendasi Perangkat Keras

Dari hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat dilihat bahwa untuk saat ini dinas telah menggunakan beberapa teknologi terbaru, dan sudah mampu untuk memenuhi kebutuhan bisnis Dinas Pendidikan Kubu Raya dalam melakukan pengembangan SI/TI, namun berdasarkan *assesment* pada lingkungan internal IT Dinas Pendidikan Kubu Raya mengenai perangkat keras yang digunakan dinas pendidikan, serta analisa eksternal IT tentang teknologi yang sedang berkembang saat ini, maka ada beberapa usulan yang penulis usulkan pada pihak dinas pendidikan, yaitu :

- a. Inventarisasi Perangkat IT perusahaan

Seperti yang kita ketahui sebelumnya pada bagian perangkat keras bahwa perangkat TI yang ada pada dinas pendidikan tidak dilakukan inventarisasi, sehingga dinas pendidikan tidak mempunyai data mengenai perangkat-perangkat tersebut hanya mengandalkan laporan dari pegawai, dengan adanya data mengenai inventarisasi perangkat IT kantor, maka dinas dapat mengevaluasi perangkat keras yang digunakan dinas pendidikan secara keseluruhan, serta dapat mengidentifikasi kebutuhan tiap divisi akan pengembangan perangkat keras..

- b. Perbaikan dan perawatan perangkat
Berdasarkan hasil analisa pada bagian internal SI/TI perusahaan ditemukan beberapa perangkat yang tidak digunakan dan kondisi beberapa perangkat yang tidak terawat, namun sebenarnya perangkat tersebut tidak mengalami kerusakan yang terlalu berat bahkan berarti ada yang tidak mengalami kerusakan, sebaiknya pihak dinas pendidikan mulai memperhatikan perangkat-perangkat tersebut, demi terciptanya efektivitas serta efisiensi serta dapat memaksimalkan penggunaan perangkat yang sudah ada.
- c. Penyesuaian Komputer pada divisi
Setelah dilakukan analisa ditemukan beberapa laporan bahwa ada beberapa perangkat yang spesifikasinya sudah tidak lagi sesuai dengan pekerjaan, dan biasanya perusahaan melakukan pergantian perangkat, seharusnya hal ini belum tentu perlu di lakukan, cukup melakukan penyesuaian seperti melakukan upgrade pada perangkat tersebut, sebagai contoh pada bidang PMPTK tidak bisa menggunakan komputer bidang

Pendidikan SMA/SMK, karena dari spesifikasinya sudah berbeda.

- d. Penambahan Komputer pada divisi baru.

Dari rekomendasi manajemen TI maka didapat bahwa penulis merekomendasikan sebuah divisi baru yang diberi nama divisi IT, maka dari itu untuk mendukung kinerja ini dibutuhkan perangkat yang sesuai dengan kinerja dari divisi tersebut.

4.3. Tahapan *Four Stage Model*

Dalam pengembangan sebuah sistem SI/TI diperlukan beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap Perencanaan Informasi Strategis
Visi dan misi dinas pendidikan yang akan dilakukan oleh seluruh pegawai yang ada pada dinas pendidikan, yaitu berdasarkan dengan tahap misi 5K, yaitu :
 - a. Adanya indikator keberhasilan yaitu untuk mencapai sebuah tujuan agar pegawai dinas lebih peka terhadap sebuah sistem informasi dan teknologi yang ada di dunia. Karena masih adanya pegawai yang belum memahami tentang sebuah teknologi, dengan adanya sebuah sistem informasi dan teknologi informasi yang diinginkan oleh penulis untuk dinas pendidikan agar mempermudah kepala dinas dan pegawai dalam penginputan data pegawai dengan diberikan sebuah database tersendiri, sehingga kepala dinas maupun pegawai bisa mengecek data – data yang ada didalam dinas pendidikan tersebut.
2. Tahap Kebutuhan Informasi
Dari pengamatan penulis dilapangan dapat diperoleh hasil dengan melakukan wawancara dan riset ke para pegawai yang masing masing memegang bidang yang ada di pendidikan sekolah, yaitu masih perlu adanya sebuah sistem yang lebih menunjang untuk mendapatkan informasi dari sekolah terpencil. Sehingga

daerah terpencil bisa dijangkau dengan mudah.

Pada tahap ini yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem informasi, yaitu akan dibuatkannya sebuah server yang akan menginduk di dinas pendidikan yang dalam bentuk jaringan intranet, sehingga dikhususkannya sebuah jaringan intranet dengan tujuan agar orang diluar kubu raya tidak bisa mengakses sebuah sistem yang ada di kubu raya.

Sehingga dengan adanya sebuah sistem jaringan intranet ini pihak dinas pendidikan bisa menjangkau dan bisa dengan cepat laporan dari pihak-pihak sekolah dengan cepat baik itu dari daerah kota kubu raya maupun dari daerah terpencil yang jauh dari jangkauan dinas pendidikan.

3. Tahap Alokasi Sumber Daya

Dengan tahapan ini penulis melakukan pengembangan hardware dan software untuk meningkatkan sebuah sistem yang telah direncanakan oleh penulis, yaitu dengan cara sebagai berikut :

Mengidentifikasi sumber daya dari aplikasi-aplikasi sistem informasi yang telah ada pada dinas pendidikan. Aplikasi-aplikasi yang telah ada di dinas pendidikan ini sudah langsung dari dinas pusat.

Dengan alokasi sumber daya direncanakan ke sekolah-sekolah yang ada di kubu raya.

4. Tahap Perencanaan Proyek

Dengan tahapan ini penulis melakukan perencanaan dalam pembuatan aplikasi yang telah direncanakan, yaitu:

- a. Membuat penjadwalan pengembangan aplikasi-aplikasi sistem informasi dengan menggunakan *Gantt Chart*.
- b. Menentukan biaya-biaya yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem yang telah direncanakan.

4.4. IT Road Map

IT Roadmap digunakan untuk memberikan target implementasi SI/TI untuk divisi yang berhubungan, dalam hal ini divisi IT yang akan dibentuk nantinya, sehingga dari IT map ini dapat dievaluasi pencapaiannya. IT Roadmap ini disusun berdasarkan jangka waktu tertentu yang bertujuan agar mempermudah dinas pendidikan untuk mengukur SI/TI yang akan diterapkan.

Tabel 4.5. Tahap Pengembangan RoadMap Dinas Pendidikan Kubu Raya dari tahun 2014 – 2017

Komponen	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
SDM	- Persiapan pembentukan tim ahli TIK - Pelatihan pengelolaan situs dinas pendidikan - Pelatihan pengelolaan jaringan	- Terbentuknya tim ahli TIK - Pelatihan pengelolaan database - Pelatihan pengelolaan jaringan	- Pelatihan perawatan TI - Pelatihan pengelolaan database - Pelatihan penggunaan sistem	- Pelatihan perawatan TI - Pelatihan pengelolaan database	- Pelatihan perawatan TI - Pelatihan penggunaan sistem
Kelembagaan Organisasi Kebijakan	- Pembuatan rencana induk pengembangan dinas meliputi cetak biru, infrastruktur aplikasi, SDM TIK, Infrastruktur Jaringan, Infrastruktur Informasi, Pendanaan, Struktur organisasi, sistem manajemen dan proses kerja, perawatan.	- Penyusunan aturan jabatan/fungsional/pranata komputer	- Penguasaan aturan jabatan fungsional/pranata komputer	- Penyusunan peraturan master plan jangka panjang 15 atau 20 tahun	- Penyusunan dan pelaksanaan masterplan jangka panjang
Sistem Aplikasi	- Identifikasi aplikasi yang ada pada dinas pendidikan kubu raya - Pengembangan dan peningkatan situs pendidikan	- Penetapan SOP dalam penyelenggaraan dinas pendidikan yang akan diadopsi oleh implementasi pemertarikan	- Pembuatan website aplikasi dinas pendidikan - Pembuatan basis data terpadu - Pengembangan aplikasi online : SDM Pendidikan	- Pengembangan aplikasi online : SDM Pendidikan - Pengujian dan pematapan keamanan dan kehandalan sistem	- Pengembangan aplikasi sistem informasi e-learnif : Sistem Pengambilan Keputusan (DSS)

4.4.1. Rencana Implementasi

Rencana implementasi dinas pendidikan mengacu pada tahapan-tahapan pengembangan Roadmap yang telah disusun selama lima tahun ke depan. Implementasi roadmap merupakan inisiatif-inisiatif yang diharapkan dapat mencapai kondisi ideal yang sesuai dengan visi dan misi pengembangan Strategi SI/TI Dinas Pendidikan Kubu Raya

Dalam setiap inisiatif ditentukan *objective, strategic*, waktu dan tolak ukur dari keberhasilan inisiatif tersebut. Selain itu perlu ditekankan juga *object* layanan dari masing-masing inisiatif. Inisiatif yang diperlukan, adalah :

1. Inisiatif Pengelolaan SDM TI

Tabel 4.6. Inisiatif Pengelolaan SDM TI

Objective	Peningkatan kualitas dan kuantitas SDM dalam bidang TI		
Strategic	Peningkatan kualitas SDM		
Komponen	Sumber Daya Manusia		
Waktu	2015 – 2017		
Target	1. Setiap bidang memiliki pranata komputer		
	2. Memiliki tim ahli TI		
	3. Seluruh SD teknologi dapat dikelola sendiri		
Action	Resource	Penanggung Jawab	
		Budget	Divisi IT
	1. Pembentukan tim ahli TI	Budget	Divisi IT
	2. Pelatihan-pelatihan	Pranata komputer	TU
	- Pengelolaan website		
	- Pengelolaan jaringan		
	- Pengelolaan database		
	- Perawatan teknologi informasi		
	- Pengamanan system		
Tolak ukur	1. Terbentuk tim ahli TI beserta tugas dan tanggung jawabnya		
	2. Terkelolanya SD teknologi dengan baik		
	3. Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TI		
	4. Meningkatnya kinerja aparatur dinas pendidikan		

Masalah SDM adalah masalah utama yang harus dibenahi, mengingat faktor kunci dari pembangunan sistem SI/TI adalah peran manusia didalam organisasi yang menjalaninya. Karakteristik pengembangan Dinas Pendidikan Kubu Raya perlu ditekankan pada aspek *non*-teknis. Tanpa dukungan SDM yang profesional, maka kecanggihan infrastruktur dan aplikasi menjadi sia-sia.

2. Inisiatif Sistem Operasional Perkantoran Modern

Tabel. 4.7. Inisiatif Sistem Operasional Perkantoran Modern

Objective	Pemanfaatan TI untuk Operational Kependidikan		
Strategic	Mewujudkan Tata Kelola Pendidikan Yang Baik		
Komponen	Infrastruktur Aplikasi		
Waktu	2015		
Target	1. Terbentuk sistem pengelolaan dokumen elektronik pada setiap bidang		
	2. Terjalin komunikasi dan koordinasi antar sekolah / pegawai dinas melalui jaringan		
Action	Resource	Penanggung Jawab	
		Budget	Divisi IT
	1. Pembuatan sistem pengelolaan dokumen elektronik	Budget	Divisi IT
	2. Pembangunan web dan mail server	Tim ahli TI	Divisi IT
	3. Membudayakan penggunaan email		
Tolak ukur	1. Terbentuk sistem pengelolaan dokumen elektronik		
	2. Memiliki web dan mail server		
	3. Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TI		
	4. Meningkatkan kinerja aparatur dinas pendidikan		

Perubahan budaya kerja dari sistem manual ke sistem elektronik, hendaknya berjalan secara gradual agar tidak terjadi kejutan budaya. Sistem ini memberikan pengantar untuk beralih ke suasana kerja yang baru secara keseluruhan sehingga akan semakin terbiasa dengan aktivitas secara elektronik.

3. Inisiatif SIM Pendidikan

Tabel 4.8. Inisiatif SIM Pendidikan

Objective	Peningkatan kualitas dan kuantitas SDM dinas pendidikan		
Strategic	Peningkatan daya saing		
Komponen	Pembangunan pendidikan		
Waktu	2015 – 2016		
Target	1. Memberdayakan sekolah dengan kemudahan mengakses informasi		
	2. Meningkatkan kualitas SDM pengajar		
	3. Semua sekolah kubu raya terkoneksi ke jaringan Dinas Pendidikan Kubu Raya		
Action	Resource	Penanggung Jawab	
		Budget	Dinas Pendidikan
	1. Pembangunan sistem pendidikan online	Budget	Dinas Pendidikan
	2. Membangun aplikasi sistem sarana pendidikan disemua jenjang	Divisi Pendidikan	
Tolak ukur	1. Termanfaatnya jaringan pendidikan		
	2. Terkelolanya manajemen pendidikan di semua jenjang		

Dengan pelaksanaan SIM Pendidikan ini dapat menunjang kinerja sekolah / pegawai dinas yang lebih baik. Pihak sekolah bisa langsung terhubung kepada pihak dinas kabupaten tanpa harus datang ke dinas. Dengan pelaksanaan SIM Pendidikan akan semakin meningkatkan kinerja pegawai dalam segi kualitatif dan kuantitatif SDM.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pembahasan mengenai metodologi perencanaan strategis pada bab-bab terdahulu telah membawa hasil-hasil berupa Strategi SI/TI, Strategi Manajemen SI/TI, Rencana Pengembangan dan Implementasi. Dari pembahasan tersebut dapat ditarik kesimpulan:

1. Strategi SI dilakukan melalui visi dan misi SI/TI untuk strategi bisnis Dinas Pendidikan Kubu Raya, yaitu :

membuat aplikasi khusus, menambah divisi IT, meningkatkan kemampuan perangkat IT, memperbaiki sebuah sistem yang telah ada, menyempurnakan tingkat SDM agar berkualitas. Membangun modul aplikasi baru secara bertahap kemudian mengintegrasikan aplikasi-aplikasi yang berhubungan. Untuk mewujudkan pelayanan publik dalam jangka pendek, dalam jangka menengah dan panjang membangun sistem yang terintegrasi (*online system*) dan mengembangkan Sistem Informasi Eksekutif (*DSS*) dan *Datawarehouse* dengan memanfaatkan informasi dari modul-modul aplikasi yang ada menjadi *high potential*.

2. Pada proses perencanaan strategis *Four Stage Model* di lingkungan Dinas Pendidikan Kubu Raya, penentuan strategi SI/TI dan identifikasi solusi SI/TI dilakukan melalui pemetaan strategi *Value Chain, Critical Success Factor* (CSF) dan McFarlan yang dijabarkan menjadi beberapa bidang tujuan pembangunan SI/TI pada Dinas Pendidikan Kubu Raya. Secara umum terlihat bahwa dalam pengelolaan SI/TI menuju permasalahan besar yang harus ditangani berada pada tataran *non-teknis* yaitu pengorganisasian, konsepsi pengaturan dan budaya organisasi. Ini semua dibutuhkan tingkat SDM yang berkualitas dalam aparatur dinas pendidikan.

5.2. Saran

Proses perencanaan strategis SI/TI harus melibatkan semua unsur dari organisasi dinas pendidikan. Oleh karena itu saran-saran berikut ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi Dinas Pendidikan Kubu Raya, yaitu :

1. Diperlukannya dukungan dari semua pihak yang ada pada dinas pendidikan, baik itu dinas pendidikan kabupaten/kota maupun dinas

pendidikan pusat, untuk kinerja implementasi yang telah direncanakan.

2. Pembentukan Tim ahli TI / Divisi IT manajemen pengembangan SI/TI akan membantu dalam mengevaluasi dan meninjau hasil-hasil yang diperoleh dari proses penyusunan dan penerapan strategi SI/TI.
3. Sosialisasi hasil-hasil proses perencanaan strategis SI/TI ini harus dilakukan agar semua pihak dalam organisasi turut terlibat dan mendukung implementasi rencana ini.
4. Perlunya kajian lebih lanjut untuk mengidentifikasi kerangka umum perencanaan strategis SI/TI sektor publik serta kemungkinan menerapkan strategi SI/TI baik secara individu maupun secara organisasi atau lembaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Dikdasmen. *Website* Padamu Negeri (*Online*). (2014). <http://www.simpadamu.siap.web.id>. (27 Agustus 2014).
- Dinas Pendidikan Kubu Raya. (2014). Profil Dinas, Pegawai Dinas dan Struktur Organisasi, Kubu Raya Kalimantan Barat. (25 Agustus 2014).
- Dinas Pendidikan Kubu Raya. (2014). Diagram Alir Proses Input Data Dapodik. Kubu Raya Kalimantan Barat. (1 September 2014).
- Emanuel, Jando. (2007). Perencanaan Strategis *E-Government* Provinsi : Studi Kasus Pemerintah Daerah Provinsi NTT. Universitas Indonesia. (30 September 2014).
- Hartono, Jogiyanto, (2013). Sistem Teknologi Informasi Bisnis, Jakarta Selatan : Salemba Empat.
- Hartono, Jogiyanto. (2005). Sistem Teknologi Informasi, Edisi ke-2. Yogyakarta : Andi Offset.
- Indra, Dana Sensuse & Hendri Sopryadi. (2008, Oktober 3). Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi Pada St. Ignatius Education

- Center Palembang. Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi.Pdf. (20 Agustus 2014).
- Sujaono. Perencanaan Strategik Sistem Informasi: Studi Kasus Stmik Atma Luhur Pangkalpinang.<http://jurnal.atmaluhur.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/PERENCANAAN-STRATEGIK-SISTEM-INFORMASI.pdf> .(10 Agustus 2014).
- Widyaningsih, Pipin. (2012). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Pendidikan tinggi Menggunakan Analisis *Critical Success Factors*:Studi Kasus : STMIK Duta Bangsa Surakarta. http://eprints.undip.ac.id/36056/1/Pipin_Widyaningsih.pdf.(26 Juli 2014)