

Jurnal Decka.docx



Date: 2018-08-06 05:02 UTC

* All sources 12 | Internet sources 6 | Organization archive 6

- [0] "Jurnal Caroline Patricia - 13410100143 (A).docx" dated 2018-01-08
4.2% 17 matches

- [1] "JSIKA 14410100183.dotx.docx" dated 2018-01-10
1.9% 8 matches

- [2] "Jurnal-Novita Perdani.docx" dated 2018-01-08
1.8% 8 matches

- [3] "PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI" dated 2018-08-03
1.3% 6 matches

- [4] "jurnal 13410100204.docx" dated 2017-08-20
1.3% 6 matches

- [5] <https://docplayer.info/43748998-Perencan...-bpr-jawa-timur.html>
0.8% 3 matches

- [6] "Jurnal_TA_10410100087.pdf" dated 2017-08-11
0.3% 2 matches

- [7] <https://deviachrista.blogspot.com/2013/03/daftar-pustaka-perencanaan-strategis.html>
0.5% 2 matches

- [8] <https://prezi.com/wp2dnoms4vug/analisis-swot-pada-pt-united-tractors-tbk/>
0.4% 1 matches

- [9] jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/download/2567/1034
0.3% 1 matches

- [10] <https://www.coursehero.com/file/25788474/SWOT-minute-maid-pulpydocx/>
0.3% 1 matches

- [11] sir.stikom.edu/1632/5/BAB_III.pdf
0.2% 1 matches

9 pages, 2940 words

PlagLevel: selected / overall

22 matches from 12 sources, of which 6 are online sources.

Settings

Data policy: Compare with web sources, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool

Sensitivity: Medium

Bibliography: Consider text

Citation detection: Reduce PlagLevel

Whitelist: 3 - ww.yahoo.com; www.stikom.edu; www.google.com

Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya Dengan Pendekatan Ward dan Peppard

Decka Alifando Setiawan¹⁾ Sri Hariani Eko Wulandari²⁾ Yoppy Mirza Maulana³⁾
Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk No. 98 Surabaya, Kode Pos 60298

Email : 1)13410100142@stikom.edu, 2)yani@stikom.edu, 3)yoppy@stikom.edu

Abstract: PT. Bumi Samudera Jaya is one of many shipbuilding sub-contractor in Indonesia.¹⁰⁾ The business process on PT. Bumi Samudera Jaya rely heavily in operational process of new ship construction and ship repairing. In its business process implementation, PT. Bumi Samudera Jaya faces many problem such as IS/IT investment, information distribution, human resource development to manage IS/IT, monitoring function and no prioritization of IS/IT in the company. To overcome those problems, PT. Bumi Samudera Jaya needs an strategic approach to plan the implementation of IS/IT. In this case, this research use the strategic planning of System and Information Technology with Ward and Peppard approach. Preparation phase is done by using the internal and external analysis of business and IS/IT situation. Internal business analyzed using value chain and RBV analysis. External business analyzed using Porter Five Forces Model. Internal IS/IT is done by reviewing current software and hardware. External IS/IT is done by learning the current trends. Next is using SWOT analysis and grand strategy to formulate the business strategy. IS strategy provide the IS/IT solution which aligned from the business strategy. IT strategy provide the network, platform and database to supply the demand from business IS strategy. IS/IT management strategy provide the management of IS/IT in its implementation. Future application portofolio to cluster the IS/IT solution with Mc.Farlan grid and lastly to develop a application roadmap that can be used by PT. Bumi Samudera Jaya as a guideline for developing information and technology.

Keywords:³⁾ Strategic Planning, SWOT, BSC, CSF, Value Chain, RBV, Business IS Strategy, IT Strategy, Management Strategy of IS/IT, Application Portofolio, Application Roadmap.

PT. Bumi Samudera Jaya adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan dan perbaikan kapal. PT. Bumi Samudera Jaya berdiri sejak tahun 2008 dengan nama CV. Bumi Samudera Utama. PT. Bumi Samudera Jaya memiliki 4 cabang yaitu di Surabaya (PT. DPS), Lamongan (PT. DPL), Madura (PT. Gapura) dan Batam (PT. Mercusuar).

Untuk meningkatkan tingkat productivity dalam menjalankan proses bisnis PT. Bumi Samudera Jaya, dibutuhkan sumber daya SI/TI dengan perencanaan yang baik dan optimal demi menanggulangi beberapa permasalahan yang timbul maupun berpotensi terjadi.

Permasalahan pertama yaitu investasi SI/TI yang dirasa kurang tepat dalam mendukung sasaran bisnis PT. BSJ. Hal ini dikarenakan hanya aplikasi pendukung standar seperti microsoft office saja yang masih digunakan perusahaan.

Permasalahan kedua yaitu penyaluran informasi yang masih dilakukan secara manual,

hal ini dibuktikan dengan seringnya terjadi miss-komunikasi antar bagian mengenai informasi tertentu, keterlambatan penyaluran dokumen serta hilangnya dokumen yang dapat menghambat proses bisnis perusahaan

Permasalahan ketiga yaitu PT. BSJ saat ini tidak memiliki kebijakan mengenai pengembangan SDM untuk menangani implementasi dan pengembangan STI.

Permasalahan keempat yaitu manajemen tidak dapat melakukan fungsi monitoring terhadap kegiatan para karyawan dan kegiatan proses bisnis yang sedang berlangsung.

Selanjutnya adalah belum adanya pemrioritasan STI dalam PT. BSJ yang dibuktikan dengan tidak adanya dokumen yang membahas tentang STI. Kurangnya mekanisme dalam pemrioritasan STI dan perubahan rencana STI secara konstan mengakibatkan menurunnya produktivitas perusahaan (Ward & Peppard, 2002).

Dengan problematika dan fakta tersebut, maka dilakukan perencanaan strategis untuk sistem dan teknologi informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya dengan menggunakan pendekatan oleh John Ward dan Joe Peppard. Perencanaan strategis STI adalah solusi untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi STI, sehingga integritas informasi dapat terjaga dan memiliki perencanaan untuk penggunaan STI.

METODE PENELITIAN

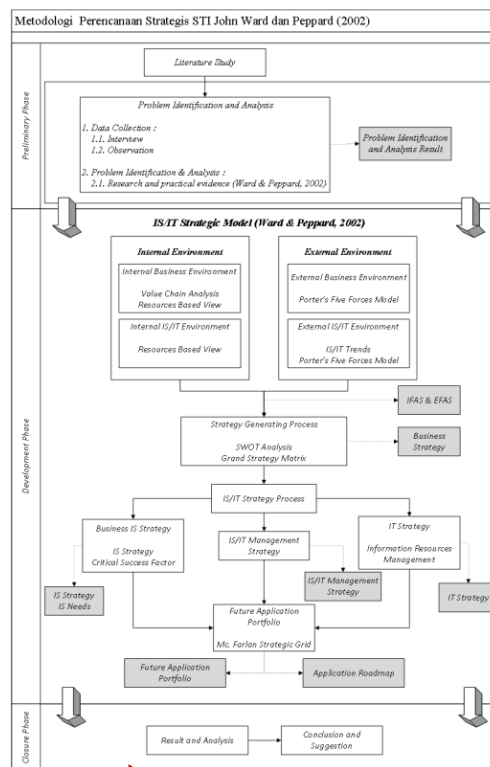
Terdapat tiga tahapan dalam penyusunan perencanaan strategis STI pada PT. BSJ dengan pendekatan oleh Ward & Peppard, yaitu: tahap awal/initiation phase yang terdiri atas studi literatur, mengumpulkan data dan identifikasi & analisis masalah. Tahap penyusunan/development phase yang terdiri atas analisis lingkungan bisnis internal, lingkungan eksternal bisnis, analisis lingkungan internal STI dan analisis eksternal STI. Analisis SWOT bisnis dengan cara identifikasi atas beberapa kekuatan/strengths, kelemahan/weaknesses, peluang/opportunities dan ancaman/threats. Setelah itu menentukan strategi bisnis berdasarkan matrix SWOT. Grand strategy matrix berperan dalam memperkaya strategi bisnis menurut kuadran grand strategy. Selanjutnya merancang strategi STI dengan tahapan business IS strategy, IT strategy dan IS/IT management strategy. Setelah itu disusun clustering aplikasi dalam future application portfolio. Lalu tahap pembuatan application portfolio roadmap yang terdiri atas perhitungan waktu dan pendanaan pada STI. Tahap akhir merupakan rangkuman berupa kesimpulan dan saran.

Tahap Awal/Preliminary Phase

Dalam tahap awal dilakukan 3 aktivitas, yaitu studi literatur/literature study, pengumpulan data/data collecting dan identifikasi dan analisis masalah/problem identification & analysis. Berikut adalah penjelasan mengenai tahap awal:

1. Studi Literatur/Literature Study

Literature Study dilakukan dengan mencari literatur yang bersumber dari buku, jurnal, situs web yang berkenaan dengan perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi yang dapat menunjang proses pengerjaan perencanaan strategis SI/TI pada PT. Bumi Samudera Jaya.



Gambar 1. Langkah Perencanaan Strategis STI (Ward and Peppard, 2002)

2. Pengumpulan Data /Data Collecting

Data collecting merupakan proses pengumpulan data-data yang berkaitan dengan perencanaan strategis SI/TI antara pihak pencari data dan pihak pemilik data/perusahaan. Terdapat dua cara dalam tahap pengumpulan data, yaitu wawancara dan observasi.

3. Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Selanjutnya adalah proses identifikasi dan analisis masalah pada subyek yang diteliti. Proses ini bertujuan untuk mendefinisikan secara jelas permasalahan agar mudah diselesaikan.

Tahap Penyusunan/Development Phase

Dalam tahap penyusunan ini terdiri dari beberapa aktivitas, yaitu:

1. Tahap pertama adalah analisa lingkungan bisnis internal dengan metode value chain dan RBV.
2. Tahap kedua yaitu analisa lingkungan bisnis eksternal dengan memakai metode Porter Five's Forces.
3. Tahap ketiga adalah menganalisa lingkungan internal STI.

- Tahap keempat yaitu analisa lingkungan STI eksternal dengan cara mengadaptasi tren teknologi terkini.
- Tahap kelima, analisis strategi bisnis menggunakan analisis SWOT yang menghasilkan strategi bisnis ditambah dengan strategi dari kuadran grand strategy.

Proses Strategi STI

Pada tahapan ini terdapat 3 aktivitas, yaitu:

1. Perancangan Strategi SI Bisnis

Di dalam tahapan ini dilakukan analisis atas pemetaan tujuan dan sasaran dari perusahaan dalam BSC strategic map. Kemudian sasaran disesuaikan dengan strategi bisnis, lalu ditentukan inisiatif strategi dimana selanjutnya akan dilakukan perancangan strategi STI. Proses value chain digunakan untuk memetakan solusi STI ke dalam proses value chain.

2. Perancangan Strategi TI

Pada tahapan ini akan disusun platform yang digunakan sistem dan database.

3. Perancangan Strategi Manajemen SI/TI

Dalam tahapan ini ditentukan pihak pengelola SI/TI untuk melakukan pengelolaan STI secara menyeluruh dalam perusahaan.

Tahap Future Application Portofolio

Di dalam tahapan ini dilakukan clustering aplikasi ke dalam empat grid pada portofolio aplikasi dari Mc. Farlan.

Tahap Roadmap Application

Pada tahapan ini ditentukan penentuan durasi waktu implementasi STI dan pendanaan STI.

Tahap Akhir(Closure Phase)

Dalam tahapan akhir/closure phase, akan dibahas tentang kesimpulan dan saran atas segala aktivitas yang telah dilakukan sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian hasil dan pembahasan terdiri atas beberapa tahapan yaitu tahap awal, tahap penyusunan, tahap proses strategi STI, portofolio aplikasi mendatang dan roadmap portofolio aplikasi serta tahap akhir.

Tahap Awal/Preliminary Phase

Tahap awal/preliminary phase terdiri atas studi literatur/literature study, pengumpulan data/data collecting dan identifikasi & analisis masalah/problem identification & analysis. Studi literatur dari metode yang digunakan yaitu: pendekatan PSTI dari John Ward and Joe Peppard, Value Chain untuk identifikasi proses utama dan proses pendukung, Analisis lima kekuatan Porter/Porter Five's Forces model untuk mengetahui tentang ancaman/threats dan peluang/opportunities. SWOT analysis dilakukan sebagai bentuk analisis kekuatan/strengths dan kelemahan/weaknesses, peluang/opportunities dan ancaman/threats perusahaan saat ini. Sedangkan analisis Mc. Farlan Strategic Grid dilakukan untuk melakukan clustering atas solusi STI untuk PT. BSJ.

Tahap Penyusunan/Development Phase

Pada tahapan penyusunan/development phase terdapat beberapa aktivitas, yaitu:

1. Value Chain Analysis

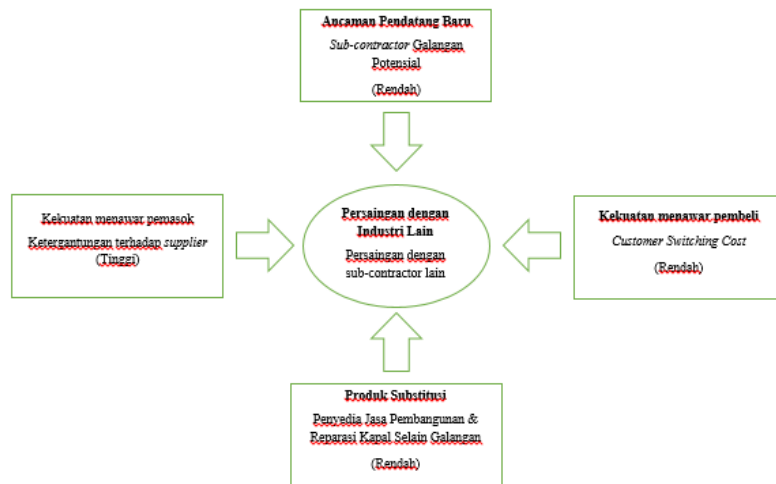
Analisis rantai nilai/value chain analysis dilakukan untuk mengidentifikasi segala aktivitas bisnis pada PT. Bumi Samudera Jaya yang dibagi atas aktivitas utama/primary activities dan aktivitas pendukung/support activities. Analisis rantai nilai yang terdapat pada PT. Bumi Samudera Jaya adalah sebagai berikut:

SUPPORT ACTIVITIES				
PRINCIPAL/STRUCUTURE	PERENCANAAN KEHENDAK, PENGELUARAN KEHENDAK, PEMERIKSAAN LAPORAN KEHENDAK, EVALUASI KEHENDAK, PENGELUARAN KEHENDAK, PEMERIKSAAN DAN UBAH, PEMERIKSAAN DAN UBAH PROSES			
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	PERENCANAAN PROSAS DAN TENAGA KERJA, PERENCANAAN TENAGA KERJA, PERENCANAAN SARAF, SISTEM SARAF, KUALITAS KANTOR, MONITORING SARAF, PERENCANAAN KONTROL KUALITAS			
TECHNOLOGY DEVELOPMENT	PERENCANAAN PERANGKAT LUNAK, PERENCANAAN INFO/PELAKSISTEM, PERENCANAAN HARDWARE & SOFTWARE, PERENCANAAN DATA PERUSAHAAN, PERENCANAAN MEDIA SOSIAL			
PROCUREMENT	PERENCANAAN ALAT PROSES, PERENCANAAN BAHAN BAKU, PERENCANAAN PERALATAN, PERENCANAAN KEPERLUAN KANTOR			
PRIMARY ACTIVITIES				
REWORK LOGISTICS	OPERATIONS & PRODUCTION	DISTRIBUTION LOGISTICS	MARKETING & SALES	SERVICE
1. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU ALAT PROSES 2. PERENCANAAN DAN MANAJEMEN PROSES 3. PERENCANAAN DAN MANAJEMEN PROSES 4. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 5. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 6. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 7. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 8. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 9. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 10. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 11. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 12. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU	1. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 2. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 3. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 4. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 5. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 6. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 7. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 8. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 9. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 10. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 11. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES 12. PERENCANAAN ALAT DAN BAHAN PROSES	1. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 2. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 3. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 4. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 5. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 6. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 7. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 8. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 9. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 10. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 11. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 12. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU	1. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 2. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 3. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 4. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 5. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 6. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 7. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 8. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 9. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 10. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 11. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 12. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU	1. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 2. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 3. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 4. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 5. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 6. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 7. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 8. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 9. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 10. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 11. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU 12. PERENCANAAN PERENCANAAN BAHAN BAKU

Gambar 2. Analisis Value Chain

2. Porter Five Forces Model Analysis

Pada tahapan ini akan dilakukan analisa kondisi lingkungan eksternal dengan menggunakan Porter's Five Forces Model yang terdiri dari ancaman pendatang baru, ancaman produk pengganti, kekuatan menawar pembeli, kekuatan menawar pemasok dan persaingan dengan industri lain. Berikut ini adalah hasil analisis eksternal Porter Five's Forces model:



Gambar 3. Analisis Porter Five's Forces

3. Review Hardware & Software

Dalam tahapan ini, dihasilkan informasi perangkat keras dan perangkat lunak pada PT. BSJ saat ini. Perangkat keras perusahaan saat ini, yaitu 4 set komputer, 1 printer dan 1 faximile. Perangkat lunak yang dimiliki oleh perusahaan terdiri dari OS/operating system windows 7 professional, Ms. office 2013, adobe acrobat reader dan web browser.

4. IS/IT Trend

Tren teknologi didapatkan berdasarkan riset yang dilakukan oleh <https://www.gartner.com>. Menurut Gartner Group terdapat 10 tren STI dalam tahun 2018.

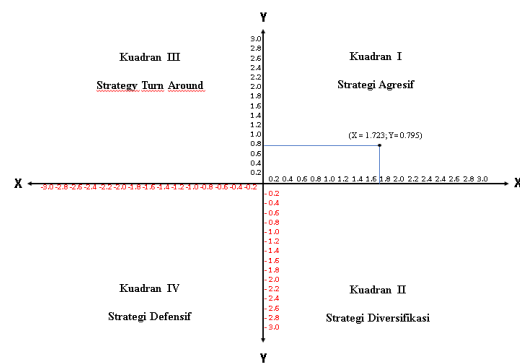
5. Analisis SWOT

Pada tahap analisis SWOT terdapat 19 faktor kekuatan perusahaan, 10 faktor kelemahan perusahaan, 5 faktor peluang juga 5 faktor ancaman.

Setelah mendapatkan hasil perhitungan dari tabel matrik IFAS dan tabel matrik EFAS di atas maka dapat disimpulkan melalui diagram SWOT untuk mengetahui posisi PT. Bumi Samudera Jaya. koordinat X dan koordinat Y menunjukkan posisi PT. BSJ saat ini.

$$\begin{aligned} \text{Koor. X} &= \text{Strengths} - \text{Weaknesses} \\ &= 2.133 - 0.41 \\ &= 1.723 \\ \text{Koor. Y} &= \text{Opportunities} - \text{Threats} \\ &= 1.53 - 0.735 \\ &= 0.795 \end{aligned}$$

Berikut ini adalah posisi PT. BSJ berdasarkan matrix SWOT:

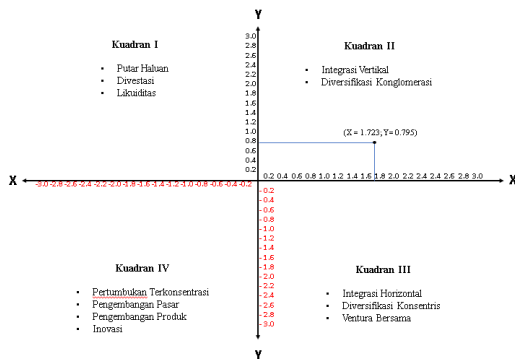


Gambar 4. Letak Posisi Perusahaan dalam Matrix SWOT

Dari hasil kalkulasi tersebut, dapat diidentifikasi posisi PT. Bumi Samudera Jaya berada pada kuadran 1 (positif, positif). Posisi titik dalam kuadran dapat di lihat pada gambar 4 dengan koordinat sumbu X = 1.723 dan sumbu Y = 0.795.

Posisi kuadran I menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi sedikit ancaman, ada beberapa peluang untuk diambil dan memiliki kekuatan internal yang baik.

Berikut adalah posisi koordinat PT. BSJ berdasarkan grand strategy matrix:



Gambar 5. Koordinat Matrix Grand Strategy

Berdasarkan hasil pemetaan koordinat pada kuadran grand strategy diatas, posisi PT. Bumi Samudera Jaya saat ini berada pada kuadran I, dimana dalam kuadran ini mendukung strategi berupa integrasi vertikal dan diversifikasi konglomerasi.

Berikut ini adalah beberapa strategi bisnis yang dihasilkan dari matriks SWOT dan grand strategy:

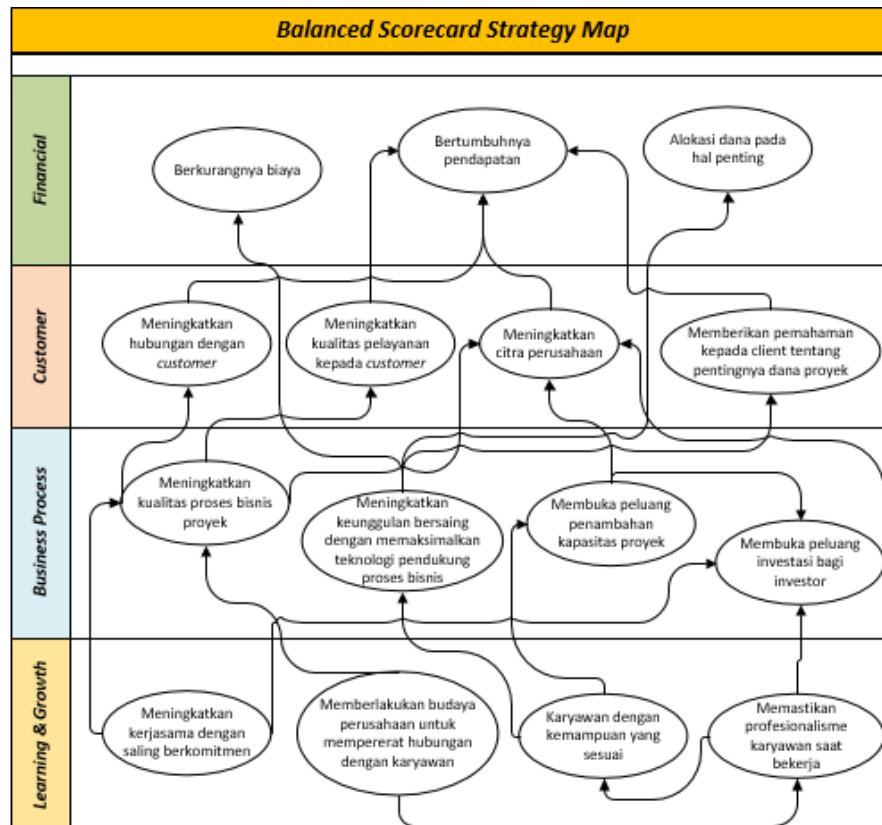
- a. Meningkatkan kualitas dalam segala proses pengadaan bahan dan alat proyek.
- b. Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan berlangsungnya proyek perusahaan.
- c. Memaksimalkan segala proses perencanaan dari pengadaan material hingga akhir proyek.
- d. Memberikan pengajaran dan pelatihan untuk para karyawan.
- e. Meningkatkan loyalitas terhadap client serta pelayanan purna jual yang memuaskan.
- f. Memudahkan akses material proyek kepada setiap cabang PT. BSJ.
- g. Menerapkan software atau aplikasi untuk membantu segala proses bisnis perusahaan.
- h. Melakukan monitoring proses pengerjaan proyek yang tepat
- i. Melakukan pengawasan terhadap karyawan
- j. Memastikan peralatan yang telah dilakukan pemeliharaan

k. Memastikan para karyawan terutama tenaga kerja kasar terikat dengan pekerjaan proyek perusahaan dan menanggung konsekuensi atas ketidakprofesionalan mereka.

- l. Menerapkan sistem atau aplikasi pendukung proses bisnis agar meminimalisir permasalahan perusahaan.
- m. Membenahi website PT. BSJ sebagai salah satu sarana pemasaran perusahaan dan peningkatan citra perusahaan.
- n. Selalu melakukan check & recheck terhadap ketersediaan pemasok.
- o. Meminta pihak main contractor untuk memberikan pertanggungjawaban atas fasilitasnya dan melakukan negosiasi waktu
- p. Melakukan penjadwalan dan pemrioriotasan bahan dan alat yang dibutuhkan terlebih dahulu dalam proyek.
- q. Proses monitoring terhadap material agar dapat menjawab semua permintaan proyek yang diterima.
- r. Meningkatkan kualitas dalam melakukan proses penjadwalan yang tepat demi menyelesaikan proyek sesuai perjanjian.
- s. Memrioritaskan peralatan yang penting untuk dipelihara terlebih dahulu.
- t. Menggunakan dana simpanan perusahaan untuk pembayaran pekerja lapangan sementara
- u. Mengaktifkan kembali website PT. BSJ demi menunjukkan reputasinya secara luas.
- v. Menerima semua tawaran investasi dari para investor yang tertarik untuk menanamkan modal kepada PT. Bumi Samudera Jaya dikarenakan reputasi baik yang dibangun dan dipertahankan sudah sekian lama.
- w. Membeli/mengakuisisi galangan main contractor pada lokasi tertentu untuk meningkatkan kapasitas proyek yang dapat dikerjakan oleh PT. Bumi Samudera Jaya.

7. Pemetaan Sasaran Ke BSC Strategy Map

Berdasarkan visi, misi dan strategi bisnis perusahaan yang telah dirumuskan, maka disusunlah tujuan dan sasaran strategik perusahaan.



Gambar 6. Balanced Scorecard Strategy Map

Tahap IS/IT Strategi Process

Proses pembuatan strategi STI dibagi menjadi tiga aktivitas yaitu perancangan strategi SI bisnis, perancangan strategi TI dan perancangan strategi manajemen STI. Berikut adalah tahapan dalam penyusunan strategi STI:

1. Perancangan Strategi SI Bisnis

Pada tahapan ini dihasilkan pemilihan teknologi, Tahap perumusan strategi SI bisnis dilakukan dengan memetakan tujuan dari misi perusahaan yang didapatkan, lalu menyesuaikan dengan strategi bisnis yang dirumuskan pada tahapan sebelumnya dari proses SWOT bisnis dan grand strategy dengan menentukan sasaran strategik dari strategi bisnis tersebut serta inisiatif strategiknya. Setelah didapatkan inisiatif strategik kemudian dirumuskan strategi STI yang mampu mendukung inisiatif strategi sesuai dengan sasaran strategik yang telah dirumuskan.

2. Perancangan Strategi TI

Setelah membuat business IS strategy yang digunakan sebagai demand segala kebutuhan informasi, maka selanjutnya dibuat

usulan perencanaan strategi teknologi informasi yang akan digunakan guna sebagai supply untuk memfasilitasi segala kebutuhan dari business IS strategy tersebut.

Dalam perancangan strategi teknologi informasi, dibuatlah usulan berupa beberapa aspek teknologi seperti pengusulan infrastruktur jaringan, perencanaan platform solusi STI dan database sebagai sarana penyimpanan segala data perusahaan.

3. Perancangan Strategi Manajemen SI/TI

Setelah dilakukan proses perancangan strategi SI bisnis dan strategi TI, selanjutnya dilakukan perancangan usulan strategi manajemen STI. Dalam penerapan pengelolaan STI di organisasi, perlu adanya kapabilitas dari sumber daya manusia yang berkompeten dalam proses pengelolaan terutama dalam konteks STI. Dengan adanya demand data dan informasi yang direalisasikan oleh supply dari strategi TI, maka diperlukan komponen pengelolaan STI agar proses bisnis perusahaan dapat sepenuhnya didukung oleh bantuan STI.

Tahap Future Application Portofolio

Setelah melakukan segala tahapan perancangan business IS strategy sebagai demand, IT strategy sebagai supply dan IS/IT management strategy untuk pengelolaan supply dan demand STI, selanjutnya dibuatlah portofolio aplikasi mendatang dengan menggunakan metode strategic grid dari Mc. Farlan.

Strategic	Key Operational
1. Supplier Management System	1. E-Procurement
2. Digital Marketing	2. Warehouse Management System
3. Planning Technology	3. Human Resources Information System
4. Financial Management Information System	4. Absence Management Software
5. Strategic Plan Document	5. Computerized Maintenance Management System
6. Customer Relationship Management System	6. Enterprise Quality Management Software
7. Decision Support System	7. Material Requirement Planning Software
	8. Project Management Software
	9. E-Invoicing
Support	High Potential
1. Employee E-mail	1. Data Collection System
2. E-Learning	2. Supplier Scouting
3. Social Media	
4. Discussion Forum	
5. Search Engine	
6. E-Questionnaire	
7. Company Website	
8. E-Conference	
9. Live Chat	
10. CCTV	

Gambar 7. Pemetaan Aplikasi dengan McFarlan Strategic Grid

Tahap Future Application Portfolio Roadmap

Dalam tahapan pembuatan peta jalan portofolio aplikasi/application portfolio roadmap, akan dijabarkan beberapa poin pembentuk roadmap yaitu perhitungan waktu dan pendanaan.

1. Perhitungan Waktu

Dalam pembuatan peta jalan/roadmap dari portofolio aplikasi yang telah ditentukan, pertama dikelompokkan terlebih dahulu solusi STI tersebut ke dalam proses value chain sebagai batch-batch atau penggolongan dalam pengembangan sistem. Dalam value chain terdapat 5 proses yaitu inbound logistic, operation, outbound logistic, marketing & sales dan services.

Setelah dikelompokkan ke dalam batch, maka diperlukan aktivitas sub proses dalam pengembangan solusi STI. Setelah mendaftar sub

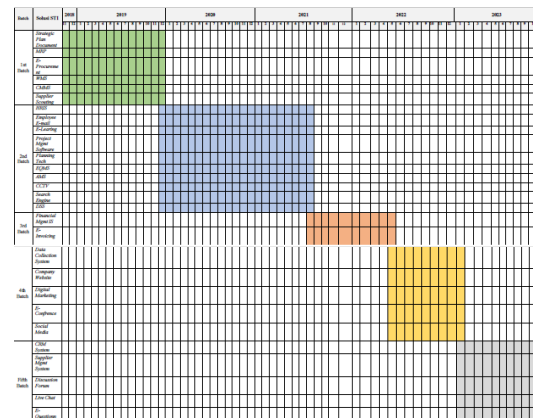
proses, maka selanjutnya memberikan waktu estimasi terhadap 3 waktu dalam PERT, yaitu Optimistic time adalah waktu tercepat dalam sebuah aktivitas yang dapat dicapai, Most likely time adalah waktu normal dari sebuah aktivitas yang dapat direalisasikan dan pessimistic time adalah waktu maksimal yang diperlukan sebuah aktivitas untuk menyelesaikan prosesnya.

Selanjutnya diperlukan rumus dari perhitungan PERT untuk menentukan waktu ekspektasi pengerjaan aktivitas yang dapat disingkat dengan E. Rumus untuk menentukan E adalah sebagai berikut:

$$\text{Expected Time (E)} = (\text{OT} + 4\text{MLT} + \text{PT}) / 6$$

Batch	Solusi STI	Sub-Proses	OT (Hari)	MLT (Hari)	PT (Hari)	Expected Time (OT + 4MLT + OP) / 6		
First Batch	Strategic Plan Document, Material Requirement Planning, E-Procurement, Warehouse Management System, Computerized Maintenance Management System, Supplier Scouting	Requirement Gathering & Analysis	40	50	60	50		
		System Design	40	50	60	50		
		Database Design	15	20	25	20		
		Development Process	150	180	200	178.3		
		System Testing	20	30	40	30		
		System Integration	15	25	30	24.2		
		System Networking	15	30	30	27.5		
		System Maintenance	15	20	25	20		
		Second Batch	Human Resources Information System, Employee E-mail, E-Learning, Project Management Software, Planning Technology, Enterprise Quality Management Software, Absence Management System, CCTV, Search Engine, Decision Support System	Requirement Gathering & Analysis	50	60	70	60
				System Design	50	60	70	60
Database Design	20			30	40	30		
Development Process	300			360	390	355		
System Testing	10			20	30	20		
System Integration	15			25	30	24.2		
System Networking	20			30	35	29.2		
System Maintenance	10			20	25	19.2		
Third Batch	Financial Management Information System, E-Invoicing			Requirement Gathering & Analysis	20	30	40	30
				System Design	10	20	25	19.2
		Database Design	10	15	20	15		
		Development Process	90	120	150	120		
		System Testing	10	20	30	20		
		System Integration	15	25	30	24.2		
		System Networking	15	25	30	24.2		
		System Maintenance	10	15	20	15		
		Fourth Batch	Data Collection System, Company Website, Digital Marketing, E-Conference, Social Media	Requirement Gathering & Analysis	20	30	40	30
				System Design	10	20	30	20
Database Design	10			15	20	15		
Development Process	90			120	150	120		
System Testing	10			15	20	15		
System Integration	10			20	25	19.2		
System Networking	15			25	30	24.2		
System Maintenance	10			15	20	15		
Fifth Batch	Customer Relationship Management System, Supplier Management System, Discussion Forum, Live Chat, E-Questionnaire			Requirement Gathering & Analysis	20	30	40	30
				System Design	10	20	30	20
		Database Design	10	15	20	15		
		Development Process	100	120	140	120		
		System Testing	10	15	25	15.8		
		System Integration	10	20	25	19.2		
		System Networking	15	25	30	24.2		
		System Maintenance	10	15	20	15		

Gambar 8. Hasil Penentuan Waktu PERT



Gambar 9. Timeline Implementasi STI

2. Pendanaan STI

Pendanaan STI adalah segala bentuk identifikasi harga terhadap segala kebutuhan sumber daya pendukung STI. Pendanaan biaya dilihat dari biaya jasa sumber daya manusia TI, biaya hardware dan biaya lisensi perangkat lunak.

Berikut ini adalah total pembiayaan yang dibutuhkan:

No.	Jenis	Deskripsi	Jumlah	Harga	Subtotal
1.	Office Needs Software	Ms. Office	14	Rp. 2.500.000	Rp. 35.000.000
2.	Operating System	Microsoft Windows 10 Professional	14	Rp. 3.080.000	Rp. 43.120.000
3.	Coding Software	Brackets	6	Free	Free
4.	Database	MySQL	6	Free	Free
5.	PDF Reader	Adobe Acrobat Reader	14	Free	Free
6.	Localhost Provider	XAMPP	6	Free	Free
7.	Antivirus	Bitdefender Antivirus Plus	14	Rp. 360.000	Rp. 5.040.000
8.	Web Browser	Google Chrome	14	Free	Free
9.	Archiver	Winrar	14	Rp. 224.000	Rp. 3.136.000
10.	ServerOS	Windows Server	1	Rp. 15.000.000	Rp. 15.000.000
				Grand Total	Rp. 101.296.000

Gambar 10. Biaya Lisensi Software

No.	Perangkat	Jumlah	Harga	Subtotal
1.	Server 1 TB	1	Rp. 30.000.000	Rp. 30.000.000
2.	Modem	1	Rp. 850.000	Rp. 850.000
3.	Router	1	Rp. 350.000	Rp. 350.000
4.	Kabel UTP 100m	7	Rp. 200.000	Rp. 1.400.000
5.	Kabel UTP 20m	12	Rp. 50.000	Rp. 750.000
6.	Hub 24 Port 10/100Mbps	1	Rp. 850.000	Rp. 850.000
7.	LAN Card	12	Rp. 30.000	Rp. 360.000
			Grand Total	Rp. 34.236.000

Gambar 11. Biaya Kebutuhan Hardware

Batch	Kegiatan	Posisi	Jumlah Staff	Biaya/Jam	Time E (Hari)	E -- Jam	Total Biaya	Biaya Batch	
1st Batch	Requirement Gathering & Analysis	System Analyst	1	Rp. 11.000	50	400	4.400.000	Rp. 63.240.800	
	System Design	System Analyst	1	Rp. 11.000	50	400	4.400.000		
	Database Design	Database Administrator	1	Rp. 11.000	20	160	1.760.000		
	Development Process	Programmer	3	Rp. 8000	178,3	1524,4	12.151.200		
	System Testing	IT Manager	1	Rp. 40.000	30	240	9.600.000		
	System Integration	IT Support	1	Rp. 9000	24	192	1.728.000		
	System Networking	Network Engineer	1	Rp. 9500	24,2	193,6	1.839.200		
	System Maintenance	Programmer	3	Rp. 8000	21,5	172,0	1.384.000		
	Requirement Gathering & Analysis	System Analyst	1	Rp. 11.000	60	480	5.280.000		Rp. 35.408.800
	System Design	System Analyst	1	Rp. 11.000	60	480	5.280.000		
Database Design	Database Administrator	1	Rp. 11.000	30	240	2.640.000			
Development Process	Programmer	3	Rp. 8000	355	2840	22.720.000			
System Testing	IT Manager	1	Rp. 40.000	20	160	6.400.000			

Gambar 12. Biaya SDM Divisi TI (1)

3rd Batch	System Integration	IT Support	1	Rp. 9000	24,2	193,6	1.742.400	Rp. 41.551.200
	System Networking	Network Engineer	1	Rp. 9500	29,2	233,6	2.219.200	
	System Maintenance	Programmer	3	Rp. 8000	19,3	153,6	1.219.200	
	Requirement Gathering & Analysis	System Analyst	1	Rp. 11.000	30	240	2.640.000	
	System Design	System Analyst	1	Rp. 11.000	19,3	153,6	1.689.600	
	Database Design	Database Administrator	1	Rp. 11.000	15	120	1.320.000	
	Development Process	Programmer	3	Rp. 8000	130	960	7.680.000	
	System Testing	IT Manager	1	Rp. 40.000	20	160	6.400.000	
	System Integration	IT Support	1	Rp. 9000	24,2	193,6	1.742.400	
	System Networking	Network Engineer	1	Rp. 9500	24,2	193,6	1.839.200	
4th Batch	System Maintenance	Programmer	3	Rp. 8000	15	120	960.000	Rp. 39.661.600
	Requirement Gathering & Analysis	System Analyst	1	Rp. 11.000	30	240	2.640.000	
	System Design	System Analyst	1	Rp. 11.000	20	160	1.760.000	
	Database Design	Database Administrator	1	Rp. 11.000	15	120	1.320.000	
	Development Process	Programmer	3	Rp. 8000	130	960	7.680.000	
	System Testing	IT Manager	1	Rp. 40.000	15	120	4.800.000	
	System Integration	IT Support	1	Rp. 9000	19,3	153,6	1.582.400	
	System Networking	Network Engineer	1	Rp. 9500	24,2	193,6	1.839.200	
	System Maintenance	Programmer	3	Rp. 8000	15	120	1.200.000	
					Grand Total Biaya Sumber Daya Manusia	Rp. 279.779.200		

Gambar 13. Biaya SDM Divisi TI (2)

No	Jenis Biaya	Total Biaya
1.	Biaya Lisensi Perangkat Lunak	Rp. 101.296.000
2.	Biaya Perangkat Keras	Rp. 34.236.000
3.	Biaya Sumber Daya Manusia	Rp. 279.779.200
Grand Total Keseluruhan		Rp. 314.116.496

Gambar 14. Total Biaya Pendanaan STI

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi dengan pendekatan John Ward & Joe Peppard, memiliki tiga tahapan utama yaitu tahap awal/preliminary phase, tahap penyusunan/development phase dan tahap akhir/closure phase.

Dalam tahap awal/preliminary phase, telah diidentifikasi permasalahan yang ada dalam PT Bumi Samudera Jaya, yaitu investasi STI, penyaluran informasi, kebijakan pengembangan SDM untuk pengelolaan STI, fungsi monitoring dan belum ada pemrioritasan STI dalam perusahaan.

Pada tahap penentuan strategi bisnis telah dihasilkan strategi dari analisis SWOT dengan 23 strategi bisnis serta dari analisis matriks grand strategy berupa strategi integrasi vertikal dan diversifikasi konglomerasi.

Pada tahap penyesuaian strategi TI dengan strategi SI dibutuhkan teknologi diantaranya kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan.

Pada tahap manajemen strategi STI, dibutuhkan kebijakan/policy, struktur/structure

dan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi.

Dalam proses clustering aplikasi pada proses penyusunan future application portofolio, dihasilkan 28 solusi STI yang dapat dimanfaatkan PT. Bumi Samudera Jaya. 28 solusi STI tersebut dibagi menjadi 4 golongan yaitu strategic terdapat 7 solusi STI, key operasional terdapat 9 solusi STI, support terdapat 10 solusi STI dan high potential terdapat 2 solusi STI.

Dalam tahapan penyusunan future application portofolio roadmap, solusi STI dibagi ke dalam 5 batch yang di jabarkan selama 5 tahun dari tahun 2018 akhir hingga tahun 2023.

RUJUKAN

- Pearce, J. A., & Robinson Jr., R. B. (2013).
Manajemen Strategis: **Formulasi, Implementasi, dan Pengendalian, Edisi 12-Buku 1**. Jakarta: Salemba Empat.
- Porter, M. (1985). The Competitive Advantage: **Creating and Sustaining Superior Performance**. New York: Free Press.
- Shank, J., & Govindarajan, V. (1992). Strategic Cost Management: The Value Chain Perspective. *Journal of Management Accounting Research*.
- Turban, E. (2003). *Introduction to Information Technology, Second Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). **Strategic Planning for Information Systems, Third Edition**. Cranfield: John Wiley & Sons, Inc.