­­­­­­­­­­­Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi

(SEMNASTIK) IX Palembang-Indonesia, 25 Februari 2017

Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi pada Bank Sampah Kota

(Studi Kasus : Bank Sampah Kota Prabumulih

Eka Sri Wahyuni1, Hasmawaty2, Linda Atika3

Program Magister Teknik Informatika

Universitas Bina Darma

email: 1eka.sriwahyuni92@gmail.com

Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

Limbah sampah dewasa ini menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap lingkungan, tidak bisa dipungkiri bahwa sampah akan selalu ada selama aktivitas kehidupan masih terus berjalan. Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah menjelaskan tentang perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah. Peran Bank Sampah menjadi penting sebagai salah satu organisasi yang diharapkan akan mampu mengemban tugas untuk dapat memberikan solusi aktif terhadap permasalahan sampah di Kota Prabumulih. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI), di lingkungan Bank Sampah Kota. Bank Sampah Kota Prabumulih dipilih sebagai objek penelitian karena keberadaan bank sampah menjadi kebutuhan yang sangat penting saat ini. Tinjauan literatur digunakan sebagai metode dalam meninjau jurnal untuk mengetahui peran sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI)dalam mengoptimalkan interaksi antara organisasi, nasabah dan masyarakat luas. Penelitian ini menghasilkan informasi mengenai kondisi sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) pada lingkungan Bank Sampah Prabumulih sehingga dapat membantu memberi solusi dalam upaya meningkatkan peranan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dalam menunjang kegiatan opersional Bank Sampah Prabumulih.

Kata kunci: Bank Sampah, Metodologi *Ward-Peppard* , Perencanaan Strategis SI/TI.

1 PENDAHULUAN

Limbah sampah merupakan Salah satu permasalahan besar yang dialami kota-kota di indonesia. Sampah dapat diartikan sebagai konsekuensi dari adanya aktivitas kehidupan manusia, karena sampah akan selalu ada selama aktivitas kehidupan masih terus berjalan. Volume sampah dapat dipastikan akan selalu meningkat seiring denga pola konsumerisme masyarakat yanng semakin meningkat. Undang-undang no. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah menjelaskan tentang perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan dapat dilakukan dengan kegiatan pembatasan timbulan sampah, mendaur ulang dan memanfaatkan kembali sampah yang biasa dikenal dengan sebutan 3R (*reduce, reuse, recycle*).

Undang-undang no. 18 tahun 2008 serta Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 mengamanatkan perlunya perubahan paradigma yang mendasar dalam pengelolaan sampah yaitu dari paradigma kumpul-angkut-buang, menjadi pengolahan yang bertumpu pengurangan dan penanganan sampah. Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma yang menganggap sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan.

Bank Sampah Prabumulih (BSP) adalah salah satu organisasi yang diharapkan akan mampu mengemban tugas untuk dapat memberikan solusi aktif terhadap permasalahan sampah di Kota Prabumulih. Dalam upaya pengembangan dan pencapaian visi dan misinya yang berbasis pelestarian lingkungan hidup, Bank Sampah Prabumulih turut serta menjadi mitra Pemerintah dalam usaha-usaha dibidang lingkungan hidup, seperti melakukan kegiatan yang bersifat *social engineering* yang memberikan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat, seperti pelatihan hidroponik untuk Mengenalkan dan mensosialisasikan bagaimana cara berkebun secara pintar dengan metode hidroponik, juga sekaligus memberdayakan masyarakat dalam bidang ekonomi sosial yang berbasis pelestarian lingkungan hidup dengan cara menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, serta mengajarkan kepada mereka bagaimana cara memisahkan dan mengolah sampah secara bijak. Berdirinya Bank Sampah ini dapat menjadi momentum awal dalam membina kesadaran kolektif masyarakat untuk mulai memilah, mendaur ulang dan memanfaatkan sampah hingga memiliki nilai jual. Harapannya untuk dapat mengurangi jumlah timbunan sampah yang diangkut ke TPA dan mendorong pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Bank Sampah Prabumulih saat ini belum memiliki perencanaan strategis yang baik dalam menjalankan kegiatan pengelolaan sampah, sehingga ingin melakukan suatu terobosan yang diharapkan akan mampu memberi solusi untuk dapat mengurangi permasalahan sampah sehingga mampu mewujudkan visi dan misi organisasi dalam mengembangkan dan melestarikan lingkungan hidup. Berkenaan dengan permasalahan sampah yang semakin banyak, maka Bank Sampah Prabumulih berupaya memberikan suatu inovasi untuk membuat sampah yang mulanya kotor menjadi bermanfaat sehingga dapat menambah (*income*) pendapatan masyarakat. Sampah-sampah tersebut dapat diolah kembali agar sampah-sampah tersebut mempunyai nilai ekonomis dan dapat diolah dengan bijak serta dimanfaatkan kembali sehingga memiliki nilai jual, misalnya untuk energi, pupuk kompos, bahan baku industri dan lain-lain. Pemanfaatan daur ulang sampah ini, dapat menjadi keunggulan dari perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi bagi BSP.

Masalah yang ditemui adalah Bagaimana membuat perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi pada Bank Sampah Prabumulih sehingga mampu meningkatkan kesadaran masyarakat untuk dapat memperoleh (*income*) dari hasil pengolahan sampah yang berbasis pelestarian lingkungan hidup, sesuai dengan visi dan misi organisasi.

Perencanaan strategis SI/TI akan dibatasi pada penelitian yang menganalisis kondisi sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) yang ada di Bank Sampah Prabumulih. *Frame work* yang digunakan dalam membuat perencanaan strategis SI/TI ini adalah *Frame work Ward and Peppard.* Analisis lingkungan internal Bank Sampah menggunakan metode *SWOT* dan *PEST* digunakan untuk analisis lingkungan eksternal. Data-data analisis didapat dari hasil wawancara dengan Direktur Bank Sampah Prabumulih dan staf administrasi/*Teller* selaku *user* yang terlibat dalam pengoperasian SI/TI, mempelajari rencana pegembangan Bank Sampah serta melakukan observasi dan pengamatan langsung terhadap aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi di Bank Sampah Prabumulih.

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bank Sampah Prabumulih yang berlokasi di Jl. Arjuna Kelurahan Wonosari Kecamatan Prabumulih Utara Kota Prabumulih.

2.2 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus untuk mengangkat suatu permasalahan tentang perencanaan strategi berbasis sistem informasi dan teknologi informasi di Bank Sampah Prabumulih. Kerangka teoritik dalam penulisan ini menjelaskan tentang konsep strategi SI/TI, konsep perencanaan strategis SI/TI dan konsep metodologi perencanaan strategis SI/TI versi Ward and Peppard. Konsep-konsep tersebut berperan sebagai pemandu ilmiah dalam menentukan fokus penelitian dan dalam menganalisis data serta merumuskan hasil penelitian.

Penelitian yang dilaksanakan di Bank Sampah Prabumulih menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Dalam proses penelitian kualitatif peneliti melakukan pendekatan dan pengumpulan data dengan cara bertatap muka dan berinteraksi secara langsung dengan orang-orang di tempat penelitian. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Pada penelitian kualitatif proses yang dilakukan adalah melakukan observasi dan mengumpulkan data-data terkait dengan objek yang akan diteliti, dan melakukan analisa untuk mencari data-data apa saja yang dapat diperbaiki dari sistem yang berjalan saat ini. instrumen pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi secara langsung di lingkungan Bank Sampah Prabumulih yang berlokasi di Jl. Arjuna Kelurahan Wonosari Kecamatan Prabumulih Utara Kota Prabumulih. Selanjutnya melakukan wawancara tatap muka terhadap Direktur Bank Sampah Prabumulih dan Teller di Bank Sampah Prabumulih. Informasi yang didapat dari wawancara tersebut berupa gambaran umum tentang Bank Sampah Prabumulih, jumlah Stakeholder dan proses transaksi, serta kondisi sistem informasi dan teknologi informasi yang ada pada Bank Sampah Prabumulih.

* 1. Data Penelitian

Data penelitian diperoleh dari *stakeholder* Bank Sampah Prabumulih, yang keseluruhannya berjumlah 13 orang terdiri dari: (1) Direktur (*director*); (2) Manajer humas (*public relation manager*); (3) Manajer keuangan dan akuntansi (*finance and accounting manager*); (4) Manajer bisnis dan manajemen (*manager of business and management*); (5) Manajer gudang dan distribusi (*warehouse and distribution manager*); (6) Manajer aset dan perawatan (*asset managers and maintenance*); (7) 2 orang *staff* Administrasi (*Teller )*; (8) 5 orang *Staff* gudang.

2.4 Metode Analisis Data

2.4.1 Analisis *SWOT*

Analisis *SWOT* merupakan salah satu metode analisis dalam manajemen strategis yang sudah terbukti sangat berguna untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematik untuk merumuskan strategi organisasi. Dasar pijak analisis ini terletak pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunity*) namun secara simultan dengan meminimalisir kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*).

Dengan analisis *SWOT* diharapkan dapat memberikan informasi gambaran kemampuan organisasi dan posisi kekuatan organisasi serta faktor kunci keberhasilan atau faktor-faktor strategis dalam mencapai visi dan misi organisasi.Informasi hasil analisis *SWOT* dapat dimanfaatkan sebagai umpan balik dalam penajaman rumusan misi dan dasar perumusan tujuan yang rasional serta acuan dalam menyusun strategi dan rencana kegiatan yang dilakukan.

Tabel 1: Matriks SWOT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | S (*Strenghts*) | W (*Weakness*) |
| O(*Opportunity*) | Strategi SOStrategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang | Strategi WOStrategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang |
| T(*Threats*) | Strategi STStrategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman | Strategi WTStrategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman |

Sumber : Rangkuti, 2006

2.4.2 Analisis ***PEST***

*PEST* digunakan untuk menggambarkan situasi dan kondisi lingkungan yang relevan dengan proses bisnis yang dilakukan suatu organisasi ditinjau dari 4 faktor yaitu faktor politik, ekonomi, sosial dan teknologi. Dengan mengenali keempat faktor tersebut secara baik dapat dimanfaatkan dalam menggali peluang bisnis yang ada atau ancaman yang mungkin menghambat proses bisnis sehingga langkah-langkah antisipasi dapat dilakukan dengan tepat dan cepat.

2.4.3 Analisis ***McFarlan Strategic Grid***

*McFarlan Strategic Grid* digunakan sebagai alat bantu yang bermanfaat untuk memetakan aplikasi SI berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi. Pemetaan dilakukan pada empat kuadran yaitu (*strategic, highpotential, key operational and support*). Dari hasil pemetaan tersebut didapat gambaran kontribusi sebuah aplikasi SI terhadap organisasi dan pengembangan dimasa mendatang (*Ward and Griffith* 1996).

1. *Strategic* yaitu aplikasi-aplikasi yang masuk dalam kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang sangat penting untuk strategi dimasa depan.
2. *Key Operational* yaitu aplikasi-aplikasi kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang menjamin kesuksesan organisasi. Tanpa aplikasi-aplikasi akan sulit mencapai tujuan-tujuannya.
3. *Support* yaitu aplikasi-aplikasi yang tergolong kategoru *Support* adalah aplikasi-aplikasi yang cukup membantu namun tidak menjadi syarat untuk kesuksesan organisasi.
4. *High Potential* yaitu aplikasi-aplikasi yang mungkin penting untuk kesuksesan organisasi dimasa depan tergolong dalam kategori ini.



Gambar 1: *McFarlan Strategic Grid* (*Ward and Peppard, 2002*)

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Lingkungan SWOT

Analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI Bank Sampah Prabumulih meliputi seluruh sumber daya sistem informasi dan teknologi informasi yang telah ada dan dimanfaatkan untuk keperluan bisnis. Adapun analisis SWOT Sekolah Tinggi Ilmu Teknik Prabumulih yang didapat pada hasil wawancara dan sebaran kuesioner dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kekuatan (*Strengths*)
	1. Keinginan kuat dari Bank Sampah Prabumulih untuk mengembangkan kegiatan operasional yang didukung SI/TI.
	2. BSP satu-satunya Bank Sampah yang berada di Kota Prabumulih dan mendapat dukungan penuh dari pemerintah.
	3. Pengalaman pendiri dalam mengelola Bank Sampah, belum ada pesaing dibidang Organisasi yang sama di daerah Bank Sampah berdiri.
	4. Tersedianya sarana dan prasarana untuk mendukung proses operasional seperti komputer.
	5. SDM usia produktif yang melek teknologi.
2. Kelemahan (*Weakness*)
	1. Sistem penerimaan sampah yang masih ditangani secara manual oleh organisasi Bank Sampah Prabumulih.
	2. Memiliki Aplikasi khusus Bank Sampah tetapi masih *offline* dan masih memiliki kekurangan pada pilihan jenis sampah, sehingga jika jenis sampah yang ditabung nasabah tidak tersedia pada aplikasi, dicatat secara manual dan terpisah pada *Microsoft Excel.*
	3. Transaksi perhitungan hasil sampah yang dilakukan masih menggunakan *Microsoft Excel.*
	4. Kurangnya sarana dan prasarana pendukung IT.
	5. Belum ada SDM yang khusus menangani IT.
3. Peluang (*Opportunities*)
4. Perkembangan teknologi informasi sistem informasi dan komunikasi dan yang sangat cepat
5. Kemudahan akses internet, sehingga SDM dapat dengan mudah memanfaatkan teknologi untuk menyebarluaskan informasi melalui sosial media.
6. Dinas-dinas dan Instansi pemerintahan terkait yang terdaftar sebagai nasabah tetap, karena dukungan penuh dari pemerintah.
7. Ancaman (*Threats*)
8. Pesaing lama yang memiliki usaha sejenis yang menyediakan pelayanan jasa angkut sampah kerumah-rumah, sehingga membuat masyarakat malas untuk menjadi anggota Bank Sampah.
9. Pesaing baru yang memiliki usaha sejenis dan SDM yang berkompeten dengan sarana prasarana penunjang yang lebih unggul.

3.2 Analisis Lingkungan *PEST*

Analisis lingkungan eksternal dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis *PEST* (*Politics, Economics, Social and Technology*). *PEST* digunakan untuk menggambarkan situasi dan kondisi lingkungan yang relevan dengan proses bisnis yang dilakukan suatu organisasi ditinjau dari 4 faktor politik, ekonomi, sosial dan teknologi.

1. Politik

Peran Bank Sampah menjadi penting dengan terbitnya Undang-undang No. 18 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah.

Strategi dalam faktor politik: Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tersebut menjadi keunggulan tersendiri bagi keberlangsungan organisasi Bank Sampah dibanding kompetitor lain, sehingga dapat lebih menarik minat nasabah karena memberikan jaminan perlindungan yang kuat.

1. Ekonomi

Laju perkembangan ekonomi yang semakin pesat, dengan harga berbagai kebutuhan yang melambung tinggi, memicu masyarakat untuk lebih berhemat.

Strategi dalam faktor ekonomi: Peluang untuk mengajak masyarakat mengumpulkan dan menabung sampah untuk dapat meningkatkan pendapatan semakin besar.

1. Sosial

(1) Letak Bank Sampah yang strategis dan berada di kawasan Taman menjadi daya tarik tersendiri bagi BSP; (2) Belum ada pesaing yang terlalu berarti bagi BSP. Bank Sampah Prabumulih telah menjadi satu-satunya ‘*Brand*’ Bank Sampah di Kota Prabumulih.

Strategi dalam faktor sosial: (1) Kemudahan dalam mensosialisasikan diri dan menarik minat masyarakat.; (2) *Brand* yang baik menghasilkan kerjasama yang baik dengan perusahaan, atau lembaga apapun, karena sampah selalu ada dan membutuhkan pengelolaan yang tepat.

1. Teknologi

Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi yang semakin pesat.

Strategi dalam faktor teknologi: (1) Mengembangkan Sistem Informasi berbasi Teknologi Informasi; (2) Meningkatkan jumlah sarana dan prasarana pendukung SI/TI; (3) Merekrut SDM yang berkompeten dalam bidang pengelolaan SI/TI.

3.3 Pemetaan Aplikasi Berdasarkan *McFarlan Strategic Grid*

Hasil pemetaan Aplikasi *McFarlan Strategic Grid*:

Tabel 2: *McFarlan Strategic Grid*

|  |  |
| --- | --- |
| **STRATEGIS** | **HIGH POTENTIAL** |
| * Sistem Informasi Bank Sampah berbasis *Website*
 | * Sistem Informasi Pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM)
* Sistem Informasi Aplikasi Bank Sampah berbasis Android
 |
| * 1. SI Layanan sampah masyarakat keliling
	2. SI Layanan penjualan sampah masyarakat
	3. SI penjualan hasil daur ulang sampah
 | * *Gadget*
* Komputer
* Internet
* E-mail
 |
| **KEY OPERATIONAL** | **SUPPORT** |

4 KESIMPULAN

Perencanaan Strategis SI/TI dilakukan untuk menyelaraskan antara kebutuhan strategi bisnis dan strategi SI/TI untuk mendapatkan nilai tambah dari suatu organisasi dari segi keunggulan kompetitif. Proses identifikasi kebutuhan informasi Perencanaan Strategis Sistem Informasi dimulai terlebih dahulu dari lingkungan organisasi yang memuat visi, misi, dan tujuan organisasi Bank Sampah Prabumulih, kemudian dilakukan identifikasi terhadap lingkungan internal dan eksternal dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT, analisis lingkungan eksternal dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis PEST.

Hasil dari perancangan strategis SI/TI ini diharapkan mampu menjawab permasalahan pemanfaatan SI/TI pada Bank Sampah Prabumulih, adapun hasil identifikasi dari perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi ini adalah terbentuknya portofolio aplikasi SI/TI yang menyajikan beberapa usulan perancangan strategis sistem informasi dan teknologi informasi mendatang dengan menggunakan portofolio *McFarlan.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, Bank Sampah Prabumulih dapat menambahkan rencana anggaran dalam upaya perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi pada masing-masing unit yang terkait dalam sistem informasi, teknologi informasi dan sumber daya manusia.

Referensi

Muslihuddin. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Bank Sampah Masyarakat Banjarbaru. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 5, 1-8

Wedhasmara, Ari. (2009). *Langkah-langkah Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan menggunakan Metode Ward and Peppard*. Jurnal Sistem Informasi, 1, 14-22

Ward John dan Peppard. (2002). Strategic Planning for Information System. 3rd Edition*. John Wiley & Sons*.

Catatan:

1. Format artikel sudah diperbaiki editor.
2. Beberapa Rujukan dalam artikel tidak ada dalam daftar referensi
3. Beberapa rujukan dalam daftar referensi tidak ada dalam artikel
4. Untuk kelayakan artikel sebaiknya rujukan dalam daftar referensi minimal 4 (akan berpengaruh pada saat penilaian kelayakan penelitian di jenjang penelitian dosen)