

# Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : Perpustakaan Mastrip Jombang)

Faisal Muttaqin<sup>1\*</sup>, Eka Prakarsa Mandyartha<sup>2</sup>, Fawwaz Ali Akbar<sup>3</sup>, Pratama Wirya Atmaja<sup>4</sup>, Rio Adi Irawan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

<sup>2</sup>[eka\\_prakarsa.fik@upnjatim.ac.id](mailto:eka_prakarsa.fik@upnjatim.ac.id)

<sup>3</sup>[fawwaz\\_ali.fik@upnjatim.ac.id](mailto:fawwaz_ali.fik@upnjatim.ac.id)

<sup>4</sup>[pratama\\_wirya.fik@upnjatim.ac.id](mailto:pratama_wirya.fik@upnjatim.ac.id)

<sup>5</sup>[rio\\_adi@gmail.com](mailto:rio_adi@gmail.com)

\*Corresponding author email: [faisalmuttaqin.if@upnjatim.ac.id](mailto:faisalmuttaqin.if@upnjatim.ac.id)

**Abstrak**— Sistem informasi berbasis teknologi informasi dapat menjadi sarana untuk memenangkan persaingan dalam dunia industri, membantu organisasi dalam mewujudkan efisiensi proses *back office*, meningkatkan kualitas layanan kepada konsumen, membantu organisasi dalam mengambil keputusan, memperluas pasar, dan memasarkan produk. Perpustakaan Mastrip Jombang merupakan salah satu Perpustakaan Daerah. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan usulan perbaikan berupa manajemen SI/TI, strategi bisnis sistem informasi dan juga strategi teknologi informasi untuk Perpustakaan Mastrip Jombang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ward and peppard*, dimana didalamnya ada beberapa tahapan terdiri dari, analisis lingkungan bisnis internal, analisis lingkungan bisnis eksternal, analisis lingkungan SI/TI internal, dan analisis lingkungan SI/TI eksternal. Metode analisis yang digunakan antara lain SWOT, *Critical Success Factor*, *Value Chain*, PEST, *Five Forces Model* dan *Mc Farlan Strategic Grid*. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi berupa perbaikan manajemen SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis untuk membantu dalam mencapai tujuan visi misi dan juga peningkatan kinerja yang ada di perpustakaan mastrip jombang.

**Kata Kunci**— sistem informasi, teknologi informasi, *ward and peppard*, analisis, perpustakaan mastrip jombang.

## I. PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis teknologi informasi dapat menjadi sarana untuk memenangkan persaingan dalam dunia industri, membantu organisasi dalam mewujudkan efisiensi proses *back office*, meningkatkan kualitas layanan kepada konsumen, membantu organisasi dalam mengambil keputusan, memperluas pasar, dan memasarkan produk [1]. Ada tiga sasaran utama dari upaya penerapan SI/TI dalam suatu organisasi. Pertama, yaitu memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomatisasi berbagai proses yang mengelola informasi. Kedua, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi dalam pengambilan keputusan. Ketiga, memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan merubah gaya dan cara berbisnis [2]. Menurut Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur juga mengenal prinsip dasar layanan prima (*excellent service*).

Pelayanan publik dijelaskan dalam undang-undang no. 43 tahun 2007 tentang Perpustakaan, pasal 14 ayat (1) yang menyatakan bahwa layanan perpustakaan dilakukan secara prima dan berorientasi kepada kepentingan pemustaka. Menurut Kepmenpan (Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara) No.81 Tahun 1993 tentang penyelenggaraan pelayanan publik, unsur-unsur pelayanan meliputi: kesederhanaan, kejelasan dan kepastian, keterbukaan, keamanan, efisiensi, ekonomis, keadilan merata, dan ketepatan waktu [3]. Penerapan TI di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, antara lain: a) sebagai Sistem Manajemen Perpustakaan Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi, keanggotaan, statistik dan lain sebagainya. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk Automasi Perpustakaan. b) Sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan, dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI ini sedring dikenal dengan Perpustakaan digital (*digital library*). Kedua fungsi penerapan TI tersebut dapat dilakukan secara terpisah atau dilakukan secara terintegrasi dalam sistem informasi perpustakaan. Kondisi ini tergantung dari kemampuan *software* yang digunakan [4]. Salah satu SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) di Kabupaten Jombang adalah Kantor Arsip, Pengolah Data Elektronik, dan Perpustakaan yang memiliki berbagai macam kegiatan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dibidang Arsip, Pengolah Data Elektronik, dan Perpustakaan sehingga dapat digunakan secara optimal, efisien dan efektif. Sesuai dengan tugas pokok dan fungsi Kantor Arsip, Pengolah Data Elektronik, dan Perpustakaan yang tertuang dalam peraturan Bupati Jombang Nomor 13 Tahun 2009 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Kantor Arsip, Pengolah Data Elektronik dan Perpustakaan Kabupaten Jombang. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan pihak bidang TI di Perpustakaan Mastrip Jombang. Terdapat beberapa permasalahan yaitu sistem yang dibuat belum mendukung tujuan bisnis, sistem yang tidak terintegrasi, infrastruktur TI di Perpustakaan Mastrip Jombang belum sesuai kebutuhan pelayanan masyarakat yang baik. Sehingga, dapat di tarik kesimpulan

dari beberapa permasalahan tersebut bahwa perpustakaan mastrip jombang perlu dilakukan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi.

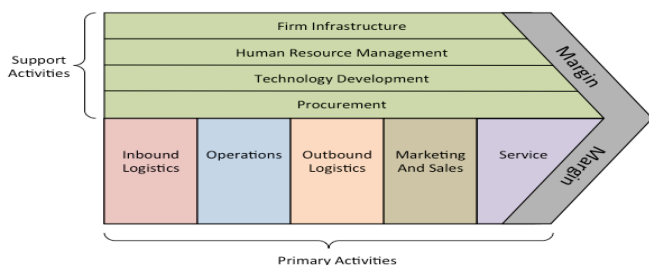
## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Perencanaan Strategis Si/Ti Dengan Pendekatan Ward And Peppard

Metode perencanaan strategis SI/TI berdasarkan Ward and Peppard Model terdapat 2 tahapan yaitu tahapan *input* (masukan) dan *output* (keluaran). Tahapan *input* yaitu analisis lingkungan bisnis internal, analisis lingkungan bisnis eksternal, analisis lingkungan SI/TI internal dan analisis lingkungan SI/TI eksternal. Untuk tahapan *output* yaitu strategi SI bisnis, strategi SI/TI dan strategi manajemen SI/TI. Beberapa teknik/metode yang digunakan adalah *Value Chain Analysis*, *SWOT Analysis*, *Critical Success Factor (CSF)*, *PEST Analysis*, *Five Forces Model Analysis* dan *Strategic Grid McFarlan Analysis* [5].

### B. Value Chain Analysis

*Value Chain* sebagai rantai nilai yaitu rangkaian aktivitas bisnis yang dilakukan oleh suatu perusahaan, karena perusahaan pada dasarnya adalah kumpulan dari aktivitas untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Prinsip dari *value chain* ini adalah bagaimana memetakan seluruh proses kerja atau aktivitas dalam perusahaan atau organisasi yang bisa dilihat pada Gbr. 1.



Gbr. 1 The Generic Value Chain [6]

### C. SWOT Analysis

Analisis SWOT adalah metode manajemen strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman.

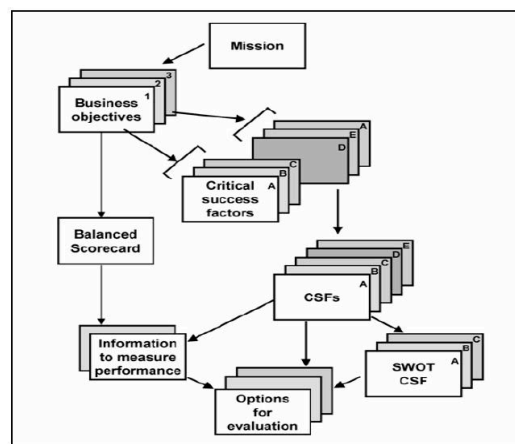
- 1) *Strength* (kekuatan) merupakan sumber daya atau kapabilitas yang dikendalikan oleh atau tersedia bagi suatu organisasi yang membuat organisasi relatif lebih unggul dibandingkan pesaingnya dalam memenuhi kebutuhan pelanggan yang dilayaninya.
- 2) *Weakness* (kelemahan) merupakan keterbatasan atau kekurangan dalam satu atau lebih sumber daya atau kapabilitas suatu perusahaan relatif terhadap pesaingnya, yang menjadi hambatan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif.
- 3) *Opportunity* (peluang) merupakan situasi atau tren yang menguntungkan dalam lingkungan suatu organisasi. Munculnya segmen pasar baru dan membaiknya hubungan

antara pembeli dan pemasok adalah contoh faktor yang dapat menjadi peluang bagi organisasi.

- 4) *Threat* (ancaman) merupakan situasi atau tren yang tidak menguntungkan dalam lingkungan suatu organisasi. Munculnya pesaing baru adalah contoh faktor yang dapat menjadi ancaman bagi organisasi [7].

### D. Critical Success Factor (CSF)

Analisa *CSF* merupakan suatu ketentuan dari organisasi dan lingkungannya yang berpengaruh pada keberhasilan atau kegagalan. Tujuan dari *CSF* adalah menginterpretasikan objektif secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa yang dibutuhkan yang bisa dilihat pada Gbr. 2. Peranan *CSF* dalam perencanaan strategis adalah sebagai penghubung antara strategi bisnis organisasi dengan strategi Sistem informasinya, memfokuskan proses perencanaan strategis SI pada area yang strategis, memprioritaskan usulan aplikasi SI dan mengevaluasi strategi SI



Gbr. 2 Critical Success Factor (CSF) [8]

### E. Five Forces Model Analysis

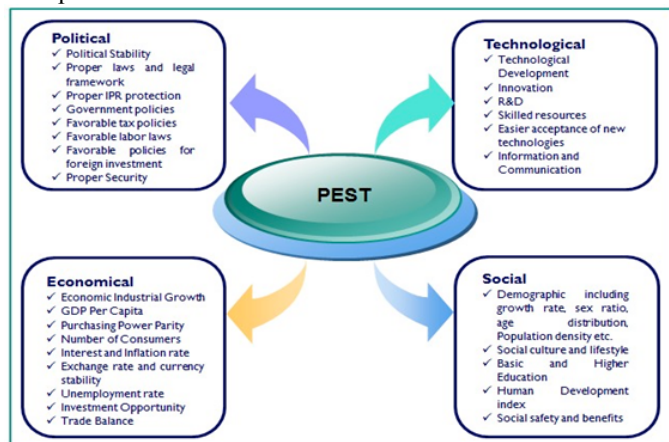
Model Porter adalah strategi bisnis yang digunakan untuk melakukan analisis dari sebuah struktur industri. Analisis tersebut dibuat berdasarkan 5 kekuatan kompetitif yang bisa dilihat pada Gbr. 3.



Gbr. 3 Five Forces Model Analysis [9]

### F. PEST Analysis

PEST merupakan suatu cara atau alat yang bermanfaat untuk meringkas lingkungan eksternal dalam operasi bisnis. PEST harus ditindaklanjuti dengan pertimbangan bagaimana bisnis harus menghadapi pengaruh dari 4 aspek yang bisa dilihat pada Gbr. 4.



Gbr. 4 PEST Analysis [10]

### G. Strategic Grid McFarlan Analysis

Strategic Grid McFarlan bertujuan untuk menganalisis suatu aplikasi atau sistem informasi di suatu operasional organisasi/perusahaan berdasarkan kondisi saat ini, kondisi yang direncanakan serta aplikasi-aplikasi yang dianggap berpotensi dalam menunjang bisnis operasional yang bisa dilihat pada Gbr. 5. Analisis Aplikasi Portofolio digunakan untuk memetakan aplikasi yang ada saat ini dan juga kebutuhan aplikasi dimasa akan datang dalam mendukung bisnis organisasi atau perusahaan. Pemetaan aplikasi ini dengan empat kuadran (*strategic, high potential, key operation, and support*) sesuai kategori penilaian suatu aplikasi terhadap dampaknya terhadap bisnis. Dari hasil pemetaan tersebut didapatkan gambaran kontribusi SI terhadap bisnis.

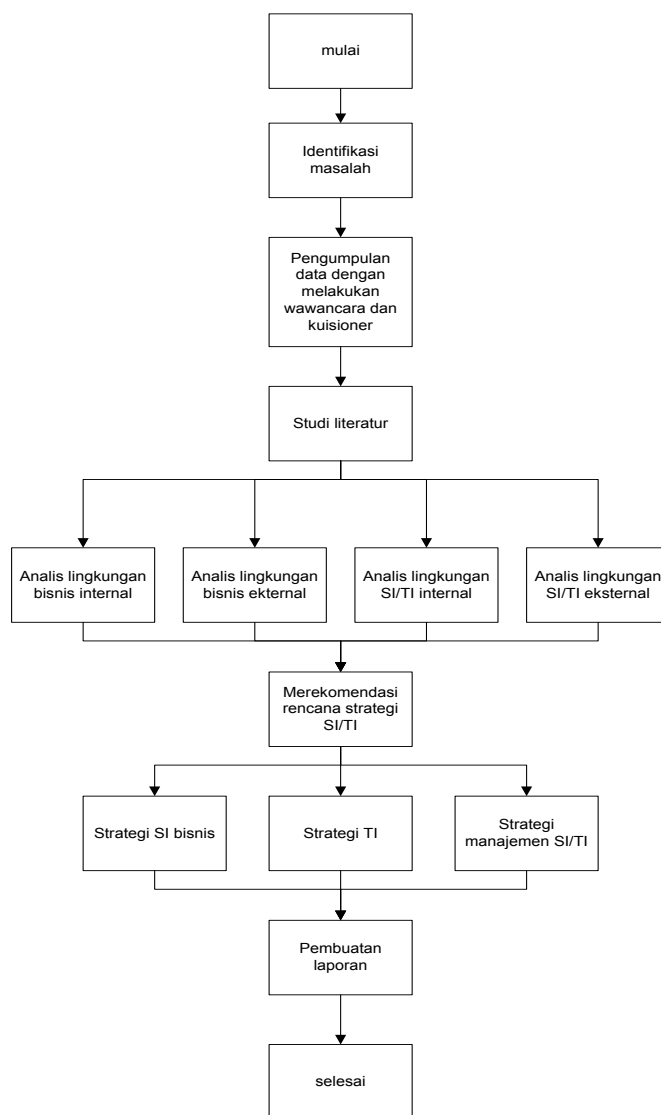
Strategic	High Potential
Application that are critical to sustaining future business strategy	Applications that may be important in achieving future success
Applications on which the organization currently depend for success	Applications that are valuable but not critical to success
Key Operational	Support

Gbr. 5 Kuadran Aplikasi Portofolio Strategic Grid McFarlan [11]

Berdasarkan dari Gbr. 6. tahapan penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah dengan melakukan wawancara dan kuisioner terhadap bidang IT yang ada di Perpustakaan Mastrip Jombang. Mulai dari mencari permasalahan yang dihadapi oleh perpustakaan dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi. Dari permasalahan tersebut nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar dalam melakukan penelitian dan metode apa yang bisa digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Langkah selanjutnya yaitu tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dan kuisioner terhadap bidang IT Perpustakaan Mastrip Jombang, untuk memperoleh data yang akurat. Dan digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian setelah itu dilanjutkan dengan proses studi literatur dengan cara mencari referensi berupa buku-buku, jurnal-jurnal dan artikel untuk mengetahui metode apa saja sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Perpustakaan Mastrip Jombang. Dan penulis menentukan menggunakan metode Ward and Peppard, dikarenakan dari permasalahan yang dihadapi oleh Perpustakaan Mastrip jombang sesuai dengan buku Ward and Peppard halaman 47-48. Dimana dari penentuan metode ini penulis bisa menyelesaikan permasalahan yang ada dan bisa memberikan rekomendasi terhadap perpustakaan Mastrip jombang.

### III. METODOLOGI



Gbr. 6 Tahapan Penelitian

Pada proses analisis lingkungan bisnis internal dilakukan proses pemetaan permasalahan yang sudah diperoleh dari

hasil wawancara dan kuisioner. Pada tahap ini penulis menggunakan tools *Value Chain Analysis*, *SWOT Analysis*, dan *Critical Success Factor (CSF)*. Untuk pemetaan permasalahan. Dengan demikian diharapkan dari hasil pemetaan permasalahan penulis bisa dengan mudah memberikan rekomendasi terhadap Perpustakaan MASTrip Jombang. Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis lingkungan bisnis eksternal dengan cara melakukan pemetaan permasalahan, tetapi yang membedakan pada tahap ini tools yang digunakan berbeda, di tahap ini menggunakan *PEST Analysis* dan *Five Forces Model Analysis*. Untuk mengetahui apa saja pengaruh dari luar terhadap Perpustakaan MASTrip Jombang.

Setelah itu melakukan analisis lingkungan SI/TI internal dan analisis lingkungan SI/TI eksternal dengan menggunakan tools *Strategic Grid McFarlan Analysis*. Untuk mengetahui pengaruh luar SI/TI apa saja, yang ada di Perpustakaan MASTrip Jombang. Sehingga penulis bisa memberikan rekomendasi dari hasil analisis tersebut. Langkah selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi rencana strategi SI/TI yang berupa strategi SI bisnis, Strategi TI dan strategi manajemen SI/TI. dan dilanjutkan dengan pembuatan laporan.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan pada perpustakaan mastrip jombang, maka didapatkan hasil untuk masing-masing analisis yaitu sebagai berikut :

##### A. Analisis SWOT (Strenght, Weakness, Opportunity, Threat)

Berdasarkan dari *SWOT* SKPD yang sudah dibuat oleh Kantor Arsip, PDE dan Perpustakaan Kabupaten Jombang tahun 2014, diperoleh gambaran mengenai *Strenght* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), dan *Threat* (acaman). Berikut penjelasannya.

###### 1) Strenght (kekuatan)

- Jumlah pegawai
- Tersedianya buku proposional
- Peningkatan jumlah pengunjung
- Tersedianya pameran yang murah dan strategis
- Tersedianya pusat data buku dan pengunjung

###### 2) Weaknes (kelemahan)

- Sopir perpustakaan keliling yang kurang maksimal
- Memiliki aparatur yang sedang melaksanakan tugas belajar selama 2 (dua) tahun
- Terdapat aparatur yang ditugaskan sebagai pengurus barang kantor Arsip, PDE dan Perpustakaan dan aktif membantu DPPKAD (Biang Aset Daerah) dan baginan perlengkapan
- Seksi Perpustakaan belum mempunyai sistem dan mekanis yang memfasilitasi PNS dari Dinas lainnya untuk menjadi fungsional pustakawan, praktis di Kabupaten Jombang hanya terdapat 2 (dua). Pustakawan yang hanya berada di kantor Arsip, PDE, dan Perpustakaan

- Kurangnya pelatihan sistem pegawaian atau pelayanan (karyawan)

###### 3) Opportunity (peluang)

- Pengawasan internal dari Inspektorat
- Visi dan Misi Bupati dan Wakil Bupati terpilih masa tugas 2013 – 2018

###### 4) Threat (acaman)

- Pelayanan Perpustakaan keliling (PUSLING) kekurangan armada sehingga tidak dapat berjalan sebagai mestinya, hal ini dapat mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap Pemerintah Kabupaten Jombang
- Pembinaan Perpustakaan pada dinas-dinas lainnya (terutama sekolah-sekolah pada Dinas Pendidikan) tidak berjalan sebagaimana mestinya, hal ini dapat memperburuk citra pelayanan Organisasi dalam bidang Perpustakaan
- Perpustakaan di Perguruan tinggi di Jombang berkembang dengan pesat, hal ini dapat mendegradasi peran dan fungsi Perpustakaan Umum Daerah

##### B. Analisis CSF (Critical Success Factor)

Berdasarkan dari Rencana Kerja Kantor Arip, PDE dan Perpustakaan Kabupaten Jombang tahun 2014, di dapatkan gambaran untuk mencapai tujuan Perpustakaan MASTrip Jombang dibutuhkan tujuan, sasaran, faktor penentu kesuksesan, dan indikator kesuksesan seperti pada Tabel I.

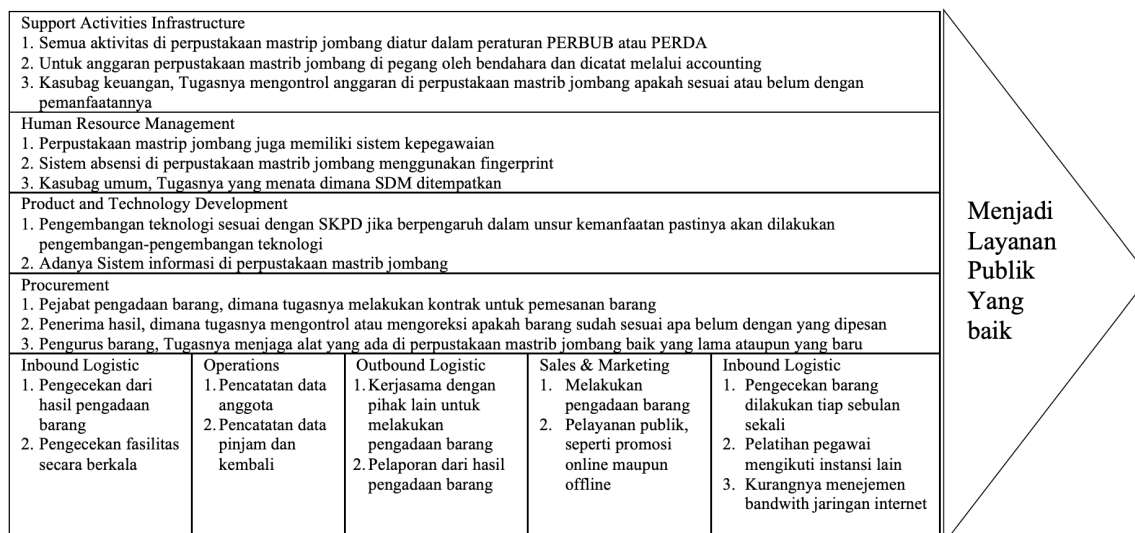
TABEL I  
CRITICAL SUCCESS FACTORS PERPUSTAKAAN MASTRIP JOMBANG

Tujuan	Sasaran	Critical Success Factors	Key Performance Indicator
Mewujudkan peningkatan kualitas dan kapasitas Perpustakaan	a. Meningkatkan proses pengembangan budaya baca b. Tersediannya buku yang proposional c. Peningkatan jumlah pengunjung	a. Pengembangan budaya baca dan pembinaan Perpustakaan b. Jumlah buku yang proposional c. Meningkatnya jumlah kunjungan Perpustakaan dan Perpustakaan Desa	a. Persentase jumlah bacaan pengunjung Perpustakaan b. Keberadaan koleksi buku yang tersedia di Perpustakaan Daerah c. Rasio jumlah pengunjung Perpustakaan

##### C. Analisis Value Chain

Dalam tahap ini akan di jelaskan mengenai gambaran analisis *Value Chain* yang ada di Perpustakaan MASTrip Jombang. Dimana akan diklasifikasikan menjadi *support activity* dan *primary activity* berdasarkan tugas pokok dan fungsi dari Perpustakaan MASTrip Jombang. Pada Gbr. 7 merupakan gambaran *Value Chain* pada Perpustakaan MASTrip Jombang.





Gbr. 7 Value Chain pada Perpustakaan Mastri Jombang

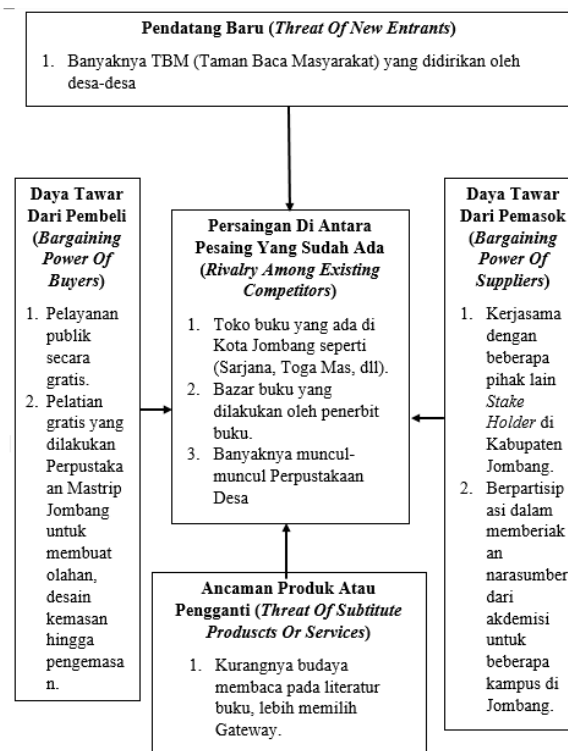
## D. Analisis PEST (Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi)

TABEL III  
PEST PERPUSTAKAAN MASTRIP JOMBANG

Politik dan Hukum	Ekonomi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-undang nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan</li> <li>Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Kepala Perpustakaan Nasional RI Nomor 4 Tahun 1993, Nomor 002 Tahun 1993 Tentang Pedoman Pembentukan, Penyelenggaraan, Pengembangan dan Pembinaan Perpustakaan di Jajaran Departement Dalam Negeri</li> <li>Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 1991 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1990 Tentang Serah Simpan Karya Cetak Dan Karya Rekam</li> <li>Peraturan Bupati Jombang Nomor 13 Tahun 2009 tentang Penjabaran TUPOKSI Kantor Arsip, Pengolahan Data Elektronik dan Perpustakaan Kabupaten Jombang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelayanan Publik Secara Gratis</li> <li>Anggaran Biaya Berasal Dari Renja Dan Renstra SKPD Kantor Arsip, PDE, Dan Perpustakaan Kabupaten Jombang</li> <li>Dukungan Dari Pihak Lain Yang Mau Memberi Bantuan</li> </ul>
Sosial	Teknologi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dukungan Stake Holder Dalam Meningkatkan Literasi</li> <li>Menunjang Pendidikan Masyarakat Secara Formal Maupun Nonformal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan Teknologi Internet Yang Sudah Ada</li> <li>Pemanfaatan Teknologi Yang Sudah Ada Seperti Absensi Kepegawaian Menggunakan Fingerprint Untuk Meningkatkan Layanan Perpustakaan</li> </ul>

Analisis PEST merupakan salah satu dari faktor lingkungan bisnis eksternal yang didalamnya meliputi bidang Politik dan Hukum, Ekonomi, Sosial, dan Teknologi. Dimana tiap masing-masing bidang menjekaskan kondisi di Perpustakaan Mastrip Jombang mulai dari dasar hukum yang ada, perekonomian untuk Perpustakaan, sosial yang dibangun oleh Perpustakaan, dan juga teknologi yang digunakan oleh Perpustakaan Mastrip Jombang. Dari ke empat bidang tersebut dapat di ketahui situasi, arah instansi dan rencana pemasaran dari Perpustakaan Mastrip Jombang.

## E. Analisis Five Force Porter Model's



Gbr. 8 Analisis Five Force Porter Model's Perpustakaan Mastrip Jombang

Dalam analisis *five force porter model's* dibagi menjadi 5 (lima) bagian yaitu, Pendetang Baru (*Threat Of New Entrants*) dimana untuk pendatang baru saat ini juga merupakan pelayan publik dalam peminjaman buku, Daya Tawar Dari Pembeli (*Bargaining Power Of Buyers*) dimana untuk daya tawar dari pembeli merupakan layanan atau fasilitas yang disediakan oleh pihak Perpustakaan Mastrip Jombang untuk memberikan layanan kepada masyarakat Jombang, Daya Tawar Dari Pemasok (*Power Of Suppliers*) dimana untuk daya tawar dari pemasok merupakan wujud dari kerjasama yang dijalin oleh pihak Perpustakaan Mastrip Jombang untuk meningkatkan kualitas dari pelayanan, Ancaman Produk Atau Pengganti (*Threat Of Substitute Products Or Services*) dimana untuk ancaman produk atau pengganti merupakan kendala bagi Perpustakaan Mastrip Jombang dalam meningkatkan minat baca bagi masyarakat Jombang karena masyarakat dapat dengan mudah mendapat informasi melalui *gateway*, Persaingan Di Antara Pesaing Yang Sudah Ada (*Rivalry Among Existing Competitors*) dimana untuk pesaing yang sudah ada merupakan persaingan bagi Perpustakaan Mastrip Jombang dalam mengajak masyarakat untuk mau datang ke Perpustakaan. Dan berikut ini gambaran dari *five force porter model's* di Perpustakaan Mastrip Jombang

#### F. Portofolio McFarlan Strategic Grid's

Tabel III adalah hasil dari kuisioner untuk menentukan kuadran sistem informasi berdasarkan Portofolio Aplikasi *McFarlan Strategic Grid's*. Dan pada Tabel IV merupakan hasil dari pemetaan sistem informasi berdasarkan Portofolio Aplikasi *McFarlan Strategic Grid's*. Berikut dibawah ini gambaran dari Portofolio Aplikasi *McFarlan strategic Grid's*. Ada 9 poin pertanyaan, yaitu: 1).Apakah aplikasi ini akan memberikan keunggulan kompetitif pada Perpustakaan Mastrip Jombang? 2).Apakah aplikasi ini membantu mencapai tujuan bisnis yang spesifik dan faktor penentu keberhasilan Perpustakaan Mastrip Jombang? 3).Apakah aplikasi ini dapat membantu mengetahui kelemahan pesaing dari Perpustakaan Mastrip Jombang? 4).Apakah aplikasi ini menghindarkan resiko bisnis untuk menjadi masalah besar dimasa depan agar tidak timbul diwaktu dekat? 5). Apakah aplikasi ini meningkatkan produktivitas bisnis dan mengurangi biaya? 6).Apakah aplikasi ini membantu oprasional organisasi berjalan baik? 7). Apakah aplikasi ini memberikan manfaat yang belum diketahui atau disadari namun berpotensi mensukseskan strategi bisnis kedepanya? 8). Apakah manfaat bisnis dan cara mencapainya telah jelas? 9). Jika dijalankan dan mengalami kegagalan apakah akan menimbulkan resiko bisnis yang signifikan?

TABEL IIIII  
HASIL KUISIONER

Sistem Informasi / Teknologi Informasi Saat Ini	Nomor Pertanyaan Kuisioner								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sistem Library Otomasi	T	T	Y	Y	Y	Y	T	Y	Y
Sistem Fingerprint Pegawai	Y	Y	T	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Keterangan : Y = ya, T = Tidak

TABEL IVV  
HASIL PEMETAAN PORTOFOLIO MCFARLAN

Strategic	High Potential
-	-
Sistem Library Otomasi	Sistem Fingerprint Pegawai
Key Operational	Support

#### G. Rekomendasi Aplikasi Berdasarkan Portofolio McFarlan

Dibawah ini merupakan pemetaan dari aplikasi sistem informasi/teknologi informasi yang diperoleh dari hasil rekomendasi strategi bisnis SI pada Perpustakaan Mastrip Jombang, yang selanjutnya dipetakan kedalam model portofolio *mcfarlan*. Pada Tabel V merupakan hasil dari kuisioner yang sudah diisi oleh masing-masing bidang kerja yang ada di Perpustakaan Mastrip Jombang yang meliputi bidang pelayan dan informasi, bidang pengolahan dan pengadaan, serta bidang tata usaha. Selanjutnya pada Tabel VI adalah hasil dari rekomendasi sistem informasi yang sudah dipetakan kedalam model portofolio *mcfarlan*, yang hasilnya nanti bisa digunakan oleh pihak Perpustakaan Mastrip Jombang dalam membangun/membuat strategi SI/TI di masa depan.

TABEL V  
HASIL KUISIONER REKOMENDASI PORTOFOLIO MCFARLAN

Rekomendasi Sistem Informasi	Nomor Pertanyaan Kuisioner								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sistem Informasi Digital Library	Y	Y	Y	Y	Y	Y	T	Y	Y
Sistem Informasi Dokumen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	T	Y	Y
Sistem Informasi Kepegawaian	Y	Y	Y	Y	Y	Y	T	Y	T
Sms Gateway	Y	Y	Y	Y	T	Y	Y	Y	T

Keterangan : Y = ya, T = Tidak

TABEL VI  
HASIL PEMETAAN REKOMENDASI SI/TI DENGAN PORTOFOLIO APLIKASI MCFARLAN

Strategic	High Potential
SI Digital Library	Sms Gateway
SI Dokumen	SI Kepegawaian
Key Operational	Support

#### H. Deskripsi Kemampuan Strategi Bisnis SI

Pada Tabel VII merupakan penjelasan mengenai kemampuan dari aplikasi SI untuk Perpustakaan Mastrip Jombang dimasa depan, yang diperoleh dari strategi bisnis SI.

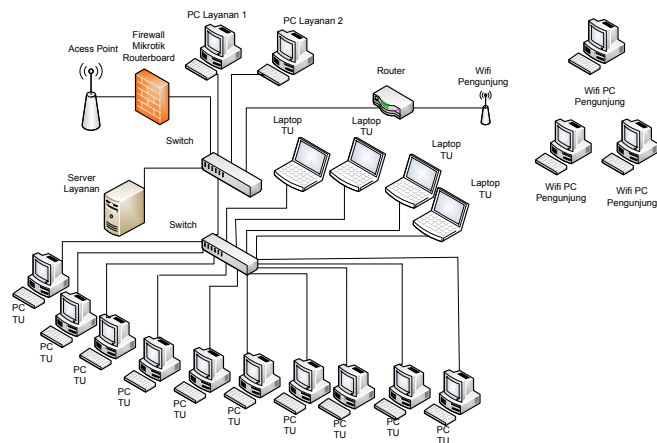
TABEL VII  
DESKRIPSI FUNGSI REKOMENDASI STRATEGI SI/TI

No	Rekomendasi Sistem Informasi	Fungsi
1.	Sistem Informasi Digital Library	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan informasi yang berhubungan dengan Perpustakaan Mastrip Jombang</li> <li>Menyediakan buku online / e-book yang dapat didownload oleh anggota Perpustakaan Mastrip Jombang</li> </ul>

2.	Sistem Informasi Dokumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpan data-data penting Perpustakaan Mastrip Jombang</li> <li>Menyimpan data surat yang masuk dan keluar di Perpustakaan Mastrip Jombang</li> </ul>
3.	Sistem Informasi Kepegawaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpan data-data pegawai Perpustakaan Mastrip Jombang</li> <li>Menyimpan data pelatihan pegawai</li> <li>Menyimpan data pegawai kontrak</li> <li>Menyimpan data-data penempatan TBM (Taman Baca Masyarakat)</li> </ul>
4.	Sms Gateway	Memberikan informasi pada anggota Perpustakaan Mastrip Jombang melalui sms, untuk batas akhir pengembalian buku

### I. Rekomendasi Topologi Jaringan Internet

Dari hasil analisis mengenai *bandwidth* jaringan yang kurang optimal, maka diperlukannya manajemen *bandwidth* jaringan yang lebih baik. Gbr. 9 merupakan topologi manajemen *bandwidth* yang disarankan untuk perpustakaan mastrip jombang.



Gbr. 9 Desain Topologi Jaringan

Desain topologi yang digunakan dalam rekomendasi jaringan adalah desain topologi star. Pada Gbr. 9 Gateway serta DNS diletakkan pada Mikrotik. Mikrotik difungsikan sebagai gateway pada jaringan pengguna sekaligus sebagai *Traffic filtering (Firewall)*. Semua akses lalu lintas data baik yang masuk maupun keluar jaringan akan melewati Mikrotik terlebih dahulu untuk diperiksa baru kemudian dilanjutkan ketujuannya. Kelebihan dari topologi jaringan diatas pada pemasangan Firewall Mikrotik Routerboard dapat mengatur akses data yang masuk maupun yang keluar, jadi pembagian *bandwidth* bisa merata pada semua pengguna, dan juga dapat

dilakukan pengaman jaringan. Sehingga penggunaan jaringan pada Perpustakaan Mastrip Jombang bisa maksimal. Dan menjadi pelayanan publik yang baik.

### V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu penelitian ini menghasilkan rekomendasi berupa perbaikan manajemen SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis untuk membantu dalam mencapai tujuan visi misi dan juga peningkatan kinerja yang ada di perpustakaan mastrip jombang

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Program Studi Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah menyelenggarakan seminar ini dalam kondisi keterbatasan saat Pandemi COVID-19. Terima kasih juga kepada Perpustakaan Mastrip Jombang yang sudah menyediakan waktunya untuk penelitian ini.

### REFERENSI

- [1] Chandra, C. J. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Metode Ward Dan Peppard. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13-22.
- [2] Wedhasmara, A. (2009). Langkah-Langkah Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Ward And Peppard. *Jurnal Sistem Informasi*, 14-22.
- [3] Sari, M. P., Sulistiowati, & Lemantara, J. (2014). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pengunjung Perpustakaan. *Jurnal Sistem Informasi*, 117-125.
- [4] Ishak . (2008). Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Studi Perpustakaan Dan Informasi*, 87-95.
- [5] Maryani, & Darudiato, S. (2010). Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (Si/Ti): Studi Kasus Stmik Xyz. 77-85.
- [6] Sya'bandyah, F. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Metode Balance Score Card Pada Bank "X". *Jurnal Ilmiah Kopri Kopertis Wilayah Iv.*, 54-70.
- [7] Risyda, F. (2016). Perencanaan It Strategis Pada Smk Al-Wahyu Jakarta Dengan Metode Ward And Peppard. *Jurnal Sistem Informasi*, 146-157.
- [8] Rohman, S., Winarno, W. W., & Arief, M. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Studi Kasus: Smk Takhasus Al Quran Wonosobo). *Jurnal Ppkm Ii*, 136-147.
- [9] Olivia, K. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Stmik Banjarbaru. *Journal On Networking And Security*, 1-6.
- [10] Septiana, Y. (2017). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Pendekatan Ward And Peppard Model (Studi Kasus: Klinik Inti Garut). *Jurnal Wawasan Ilmiah*, 8-24.
- [11] Aziz, A., Abdul, D., & Darmizal, T. (2015). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Di Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan Dan Aset Kabupaten Kampar (Model Strategis Ward And Peppard). *Jurnal Coreit*, 1-7.