

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Untuk mendukung keberhasilan penulis , penyusun melakukan pendekatan teoritis berupa laporan surat kehilangan menggunakan metode *SWOT* dan *PIECES* dari acuan kuesioner yang akan di isi oleh pelapor yang berisikan pertanyaan yang berhubungan dengan sistem laporan surat kehilangan pada Polsek Medan Labuhan melalui beberapa literatur yang berhubungan dengan penelitian lakukan, sehingga memudahkan penulis. Beberapa uraian penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Abdul Hafidh Sidiq, 2019, dengan judul “Analisis Kebutuhan Sistem Administrasi Bagian Sidang Ujian Universitas Guna darma Dengan Metode *Pieces*”. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi dimana kinerja sistem sudah bagus namun belum optimal, informasi yang disajikan kurang lengkap, dan mengurangi peran dari sistem administrasi tersebut dalam mengoptimalkan administasi di Bagian Sidang Ujian.
2. Adi Supriyatna, 2015, dengan judul “Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan *Pieces Framework*”. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web yang dapat menjadikan kegiatan yang saling berhubungan sehingga perpustakaan dapat berjalan dengan lancar.

3. Ahmad Bagus Setiawan, 2016, dengan judul “Perencanaan Sistem Informasi Strategis E-Laundry Di KotaKediri. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi Strategis E-Laundry secara *online* sehingga pihak perusahaan dapat mengakses informasi secara langsung dengan internet.

II.2. Landasan Teoritis

II.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Data yang diolah saja tidak cukup dapat dikatakan sebagai suatu informasi.

Sedangkan menurut Kadir (2014), Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi.

Hal serupa juga disampaikan oleh Laudon (2014) yang mendefinisikan sistem informasi : Secara teknis sebagai sesuatu rangkaian yang komponen-komponennya saling terkait yang mengumpulkan (dan mengambil kembali), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan mengendalikan perusahaan. (Laudon, 2014).

II.2.2. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor internal perusahaan dan faktor eksternal yang mempengaruhi potensi bisnis dan daya saing perusahaan

secara sistematis dan menyesuaikan (match) diantara faktor tersebut untuk merumuskan strategis perusahaan.

Menurut tedjo tripomo analisis Analisis SWOT adalah penilaian/assessment terhadap hasil identifikasi situasi, untuk menentukan apakah suatu kondisi dikategorikan sebagai kekuatan, kelemahan, peluang atau ancaman.

- a. Kekuatan (*Strenght*) adalah situasi internal organisasi yang berupa kompetensi/kapabilitas/sumberdaya yang dimiliki organisasi, yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk menangani peluang dan ancaman.
- b. Kelemahan (*Weakness*) adalah situasi internal organisasi dimana kompetensi/kapabilitas/sumberdaya organisasi sulit digunakan untuk menangani kesempatan dan ancaman.
- c. Peluang (*Opportunity*) adalah situasi eksternal organisasi yang berpotensi menguntungkan. Organisasi-organisasi yang berada dalam satu industri yang sama secara umum akan merasa diuntungkan bila dihadapkan pada kondisi eksternal tersebut. Misal, ada segmen pasar tertentu yang belum dimasuki pemain lain, secara umum akan menjadi peluang bagi organisasi manapun yang berhasil melihat pasar tersebut.
- d. Ancaman (*Threat*) adalah suatu keadaan eksternal yang berpotensi menimbulkan kesulitan. Organisasi-organisasi yang berada dalam satu industri yang sama secara umum akan merasa dirugikan /dipersulit/ terancam bila dihadapkan pada kondisi eksternal tersebut. Contoh, dua tahun yang akan datang akan masuk pemain baru dari luar negeri yang memiliki

teknologi dan modal kuat, secara umum kondisi tersebut kan menjadi ancaman bagi semua organisasi yang saat ini berada dalam industri yang sama.

Setelah kita mengetahui kekuatan, kelemahan, kesempatan yang terbuka serta ancaman-ancaman yang dialaminya, maka kita dapat menyusun suatu rencana atau strategi yang mencakup tujuan yang telah ditentukan. Rencana tersebut kemudian haruslah kita terjemahkan ke dalam rencana-rencana operasional yang mencantumkan adanya target-target yang harus kita capai. Kemudian rencana operasional itu harus kita terjemahkan ke dalam satu satuan yang menjadi anggaran operasional.(Rangkuti, 2006)

II.2.2.1. Matrik SWOT

Alat yang digunakan dalam menyusun faktor-faktor strategis perusahaan adalah matriks SWOT. Matriks ini menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman internal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan internal yang dimiliki.

Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis, seperti pada Tabel I.1. berikut :

Tabel II.1. Contoh Matrik SWOT

E F I E F E	STRENGTH (S) (Tentukan 5-10 faktor kekuatan internal)	WEAKNESSES (Tentukan 5-10 faktor kelemahan internal)
OPPORTUNITIES (O) (Tentukan 5-10 faktor peluang eksternal)	Strategi SO Daftar kekuatan untuk meraih keuntungan dari peluang yang ada	Strategi WO Daftar untuk memperkecil kelemahan dengan memanfaatkan keuntungan dari peluang yang ada
THREATS (T) (Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal)	Strategi ST Daftar kekuatan untuk menghindari ancaman	Strategi WT Daftar untuk memperkecil kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber : Rangkuti, 2006

Berdasarkan Matriks SWOT diatas maka didapatkan 4 langkah strategi yaitu sebagai berikut :

1. Strategi SO

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya. Strategi SO menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk memanfaatkan peluang eksternal.

2. Strategi ST

Strategi ini menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman. Strategi ST menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk menghindari atau mengurangi dampak ancaman eksternal.

3. Strategi WO

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada. Strategi WO bertujuan untuk memperbaiki kelemahan internal dengan memanfaatkan peluang eksternal.

4. Strategi WT

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan serta menghindari ancaman. Strategi WT bertujuan untuk mengurangi kelemahan internal dengan menghindari ancaman eksternal.

Matrik SWOT merupakan alat pencocokan yang penting untuk membantu para manajer mengembangkan empat tipe strategi: Strategi SO (Strengths-Opportunities), Strategi WO (Weaknesses-Opportunities), Strategi ST (Strengths-Threats), dan Strategi WT (Weaknesses-Threats).

II.2.2.2. Analisis Faktor Strategis Eksternal

Analisis faktor strategis eksternal difokuskan pada kondisi yang ada dan kecenderungan yang muncul dari luar, tetapi dapat memberi pengaruh kinerja organisasi. Setelah mengetahui faktor-faktor strategi eksternal, selanjutnya susun tabel faktor-faktor Strategis Eksternal (External Strategic Factors Analysis Summary/EFAS), dengan langkah sebagai berikut :

Menyusun faktor peluang dan ancaman pada kolom 1.

Memberikan bobot masing-masing faktor pada kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting). Bobot dari semua faktor strategis yang berupa peluang dan ancaman ini harus berjumlah 1.

Menghitung rating dalam (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberi skala mulai dari 4 (sangat baik/outstanding) sampai dengan 1 (sangat tidak baik/poor) berdasarkan pengaruh faktor tersebut pada kondisi organisasi.

Pemberian nilai rating untuk peluang bersifat positif, artinya peluang yang semakin besar diberi rating +4, tetapi jika peluangnya kecil diberi nilai +1.

Sementara untuk rating ancaman bersifat sebaliknya, yaitu jika nilai ancamannya besar, maka ratingnya -4 dan jika nilai ancamannya kecil, maka nilainya -1.

Mengalikan bobot faktor pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3. Hasilnya adalah skor pembobotan untuk masing-masing faktor.

Menghitung jumlah skor pembobotan. Nilai ini adalah untuk memetakan posisi organisasi pada diagram analisa SWOT. (Rangkuti, 2006)

Tabel II.2 Faktor-Faktor Strategis Eksternal (Eksternal Strategic Factors Analysis Summary/EFAS)

Faktor-faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Skor Pembobotan (Bobot x Rating)
Peluang (Opportunities/O) :	bobot	rating	
Peluang 1	peluang 1	peluang 1	
Peluang 2	bobot	rating	
	peluang 2	peluang 2	
Jumlah O	A		B
Ancaman (Threats/T) :	bobot	rating	
Ancaman 1	ancaman 1	ancaman 1	
Ancaman 2	bobot	rating	
	ancaman 2	ancaman 2	
Jumlah T	C		D
T o t a l	(A+C) = 1		(B+D)

Sumber : Rangkuti, 2006

II.2.2.3. Analisis Faktor Strategis Internal

Analisis faktor strategis internal adalah analisis yang menilai prestasi/kinerja yang merupakan faktor kekuatan dan kelemahan yang ada untuk mencapai tujuan organisasi. Seperti halnya pada Analisis Faktor Strategis Eksternal, maka dengan cara yang sama menyusun tabel Faktor-faktor Strategis Internal (Internal Strategic Factors Analysis Summary/IFAS). Bentuk tabel IFAS adalah seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel II. 3 Faktor-Faktor Strategis Internal (Internal Strategic Factors Analysis Summary/IFAS)

Faktor-faktor Strategis Internal	Bobot	Rating	Skor Pembobotan (Bobot x Rating)
Kekuatan (Strengths/S) :	bobot	rating	
Kekuatan 1	kekuatan 1	kekuatan 1	
Kekuatan 2	bobot	rating	
	kekuatan 2	kekuatan 2	
Jumlah S	A		B
Kelemahan (Weaknesses/W):	Bobot	rating	
Kelemahan 1	kelemahan 1	kelemahan 1	
Kelemahan 2	bobot	rating	
	kelemahan 2	kelemahan 2	
Jumlah W	C		D
T o t a l	$(A+C) = 1$		$(B+D)$

Sumber : Rangkuti, 2006.

II.2.3. *PIECES Framework*

PIECES merupakan praktek pembelajaran terbaik dan inisiatif pengembangan yang menyediakan suatu pendekatan untuk memahami dan meningkatkan perawatan bagi individu dengan kebutuhan yang kompleks fisik dan kognitif serta perubahan perilaku. PIECES memungkinkan dalam peningkatan perawatan bersama secara berkelanjutan melalui pengembangan sumber daya

manusia. Dalam *PIECES framework* terdapat enam komponen yang dapat digunakan dalam evaluasi kepuasan pengguna sistem informasi, yaitu:

1. *Performance*

Kehandalan suatu sistem merupakan variabel pertama dari *PIECES Framework* dimana memiliki peran penting untuk melihat sejauh mana dan seberapa handal suatu sistem informasi dalam memproses atau mengolah data untuk menghasilkan informasi dan tujuan yang diharapkan.

2. *Information*

Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan.

3. *Economics*

Variabel *economics* menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem informasi perpustakaan yang saat ini digunakan sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan.

4. *Control & Security*

Sebaik-baiknya suatu sistem jika tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang sangat lemah sehingga pihak dari luar sistem sangat mudah untuk masuk dan mengacaukan sistem tersebut.

5. *Efficiency*

Sistem informasi yang digunakan secara mutlak harus memiliki nilai keunggulan jika dibandingkan dengan penggunaan sistem secara manual. Keunggulan tersebut terletak pada tingkat efisiensi saat sistem informasi tersebut beroperasi.

6. *Service*

Pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting, pada penelitian ini yang dimaksud sebagai konsumen adalah pengguna sistem informasi perpustakaan. Kemajuan perusahaan juga ditentukan dari variabel ini, apakah para pengguna tersebut tertarik dan merasa puas dengan pelayanan yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan para pengguna untuk tidak beralih ke pesaing-pesaing bisnis yang lain.

II.3. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang untuk perkembangan web. PHP dikatakan server-side karena program yang diberikan akan dijalankan/diproses pada komputer yang bertindak sebagai server. PHP yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML (*Hyper Text Model Language*). Menurut Nugroho (2006 : 61)

II.4. *MySQL*

MySQL adalah *Relation Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*).

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL merupakan salah satu konsep pengoperasian *database*, terutama sebagai seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian datanya dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Inayah, dkk, 2012 : 39).

II.5. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifik standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat banyak digunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasiskan UML yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. (Urva dan Siregar, 2012 : 95).

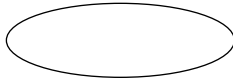
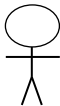


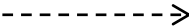
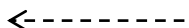
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasiskan UML adalah sebagai berikut:

1. *Use case* Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di

dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram dapat dilihat pada tabel II.4 dibawah ini :

Tabel II.4. Simbol Use Case




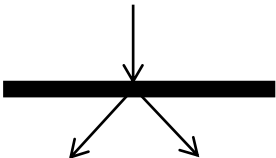
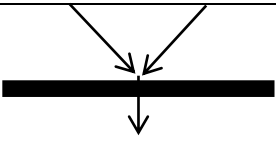
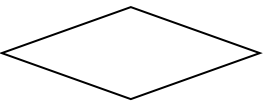

Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i> .
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

(Sumber : Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar : 2015: 94)

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada tabel II.5:

Tabel II.5. Simbol *Activity Diagram*

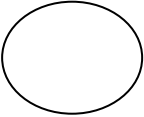
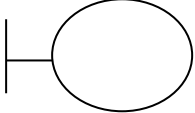
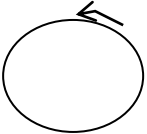

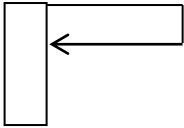

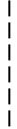
Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

(Sumber : Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar : 2015: 94)

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* dapat dilihat pada tabel II.6:

Tabel II.6. Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>EntityClass</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan formentry dan <i>form</i> cetak.
	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , <i>activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

(Sumber : Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar:2015: 95)


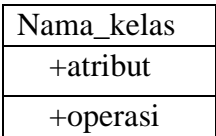


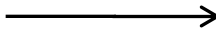


4. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Class diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.

Class diagram secara khas meliputi: Kelas (*Class*), Relasi, *Associations*,

Generalization dan *Aggregation*, Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations/Method*), *Visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti (Ade Hendini, 2016 : 111). Simbol *class diagram* dan *multiplicity class diagram* dapat dilihat pada Tabel II.7 dan Tabel II.8. dibawah ini :

Tabel II.7. Simbol Class Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Generalization</i> , untuk menghubungkan antar kelas dengan arti umum-khusus. Jadi jika ada kelas dengan arti umum-khusus. Jadi jika ada kelas bermakna umum dan kelas bermakna khusus dapat menggunakan simbol ini.
	<i>Class</i> , untuk sebuah kelas pada struktur sistem. Penulisan tidak boleh menggunakan spasi. Simbol ini memiliki 3 susunan, yaitu kotak pertama adalah nama kelas, kedua atribut dan ketiga operasi.
	<i>Interface</i> , untuk simbol <i>interface</i> atau dalam bahasa indonesianya antar muka. Konsep yang digunakan pun sama dengan pemrograman berorientasi object (OOP).
	<i>Association</i> , digunakan untuk menghubungkan atau merelasikan kelas satu dengan kelas yang lainnya dengan makna umum.
	<i>Directed Association</i> , adalah relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
	<i>Aggregation</i> , adalah relasi antar kelas dengan makna semua bagian.
	<i>Dependency</i> , adalah relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

(Sumber : Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar : 2015 : 95)

Tabel II.8. Multiplicity Class Diagram

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

(Sumber : Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar : 2015 : 95)