

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Perancangan

Menurut (Zulfiandri, Sarip Hidayatulloh, & Mochammad Anas, 2014:474) Kata “rancang” merupakan kata sifat dari “perancangan” yakni merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen – komponen sistem diimplementasikan proses menyiapkan spesifikasi yang terperinci untuk mengembangkan sistem yang baru.

Menurut (Nugroho, 2016:718) Langkah awal dalam membuat sebuah sistem adalah perancangan dari sistem tersebut. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem.

2.1.2. Sistem

Menurut (Husda, 2012:111) Kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh

umum seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggerakannya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Menurut (Ali, Hapzi Wangdra, 2010:8) Sistem (*system*) adalah kumpulan dari sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau *goal*. Karakter suatu sistem terdiri : Komponen, Batas sistem, Lingkungan luar sistem, Penghubung, *input*, proses,*output*, Sasaran dan Tujuan.

Penulis menarik kesimpulan bahwa sistem adalah prosedur yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2.1.3. Informasi

Menurut (Husda, 2012:117) Informasi ialah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu yang benar benar terjadi saat itu juga. Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melali suatu moted untuk menghasilkan infromasi. Ciri – ciri Informasi yang berkualitas ialah harus akurat, tepat waktu dan relevan.

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa menyesatkan. Akurat juga berarti

2. Tepat waktu

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

3. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda-beda.

Menurut (Ali, Hapzi Wangdra, 2010:10) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam keputusan-keputusan yang akan datang.

2.1.4. Sistem Informasi

Menurut (Husda, 2012:111) untuk mendapatkan informasi yang diinginkan tentunya harus menggunakan sistem informasi. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. Menurut (Ali, Hapzi Wangdra, 2010:13) Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari

komponen-komponen dalam suatu perusahaan dan organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Dalam hal ini Teknologi Informasi hanya merupakan komponen dalam perusahaan. komponen-komponen lainnya adalah prosedur, struktur organisasi, sumber daya manusia, produk, pelanggan, rekanan dan sebagainya.

Sistem informasi dapat juga dikatakan sebagai suatu totalitas terpadu terdiri dari prosedur, tenaga pengolah (*brainware*), perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), pangkalan data (*database*). Perangkat telekomunikasi yang saling ketergantungan dan saling menguntungkan dalam rangka menyediakan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Menurut (Novita, Rice Sari, 2015:2) Sistem Informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna dalam berbagai kegiatan di bidang informasi. Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain:

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.5. Pariwisata

Menurut (Putra, Eka Ilham, 2015:54) dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Promosi Pariwisata Berbasis Multimedia Interaktif Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”, pariwisata ialah penyusunan teknologi komunikasi yang terdiri dari komponen visual dan lebih media (multimedia) terintegrasi dan dapat berinteraksi satu sama lain.

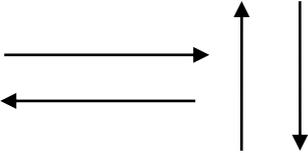
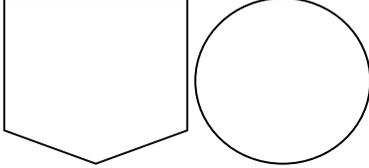
Menurut (Prantawan, arimbawa gede dewa Sunarta, 2015:1) dalam penelitiannya yang berjudul “Studi Pengembangan Desa Pinge Sebagai Daya Tarik Ekowisata Di Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan”, pariwisata memiliki karakteristik ialah, wisatawan ingin sekali mendapatkan pengalaman yang asli dan mendalam, pengalaman yang di dapat layak dijalani baik secara pribadi maupun secara sosial.

Penulis menarik kesimpulan bahwa pariwisata merupakan sarana untuk *refreshing* pikiran dan tempat untuk mendapatkan pengalaman yang asli dan mendalam.

2.1.6. Aliran Sistem Informasi

Menurut (Iswandy, 2015:72) Aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Untuk itu dibutuhkan pedoman – pedoman untuk membuat Aliran Sistem Informasi (ASI). Sedangkan Menurut (Purnamayudhia, 2015:88) dijelaskan bahwa Bagan Alir Dokumen merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah – langkah dari proses dokumen. Dalam penyusunan bagan alir dokumen menggunakan simbol – simbol sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Simbol Aliran Sistem Informasi

No.	Simbol	Keterangan fungsi
1.		Proses adalah suatu simbol yang mewakili sebuah proses.
2.		Kegiatan manual adalah simbol yang menunjukkan kegiatan atau pekerjaan
3.		Garis alir adalah simbol yang berfungsi untuk menunjukkan arus dari proses
4.		Penghubung adalah simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan bagan alir yang terputus di halaman yang masig sama atau dihalaman lainnya berbenuk bulatan kecil atau persegi lima yang terbalik
5.		Dokumen adalah simbol yang menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i>

Sumber: (Purnamayudhia 2015)

2.1.7. UML (*Unified Modeling Language*)

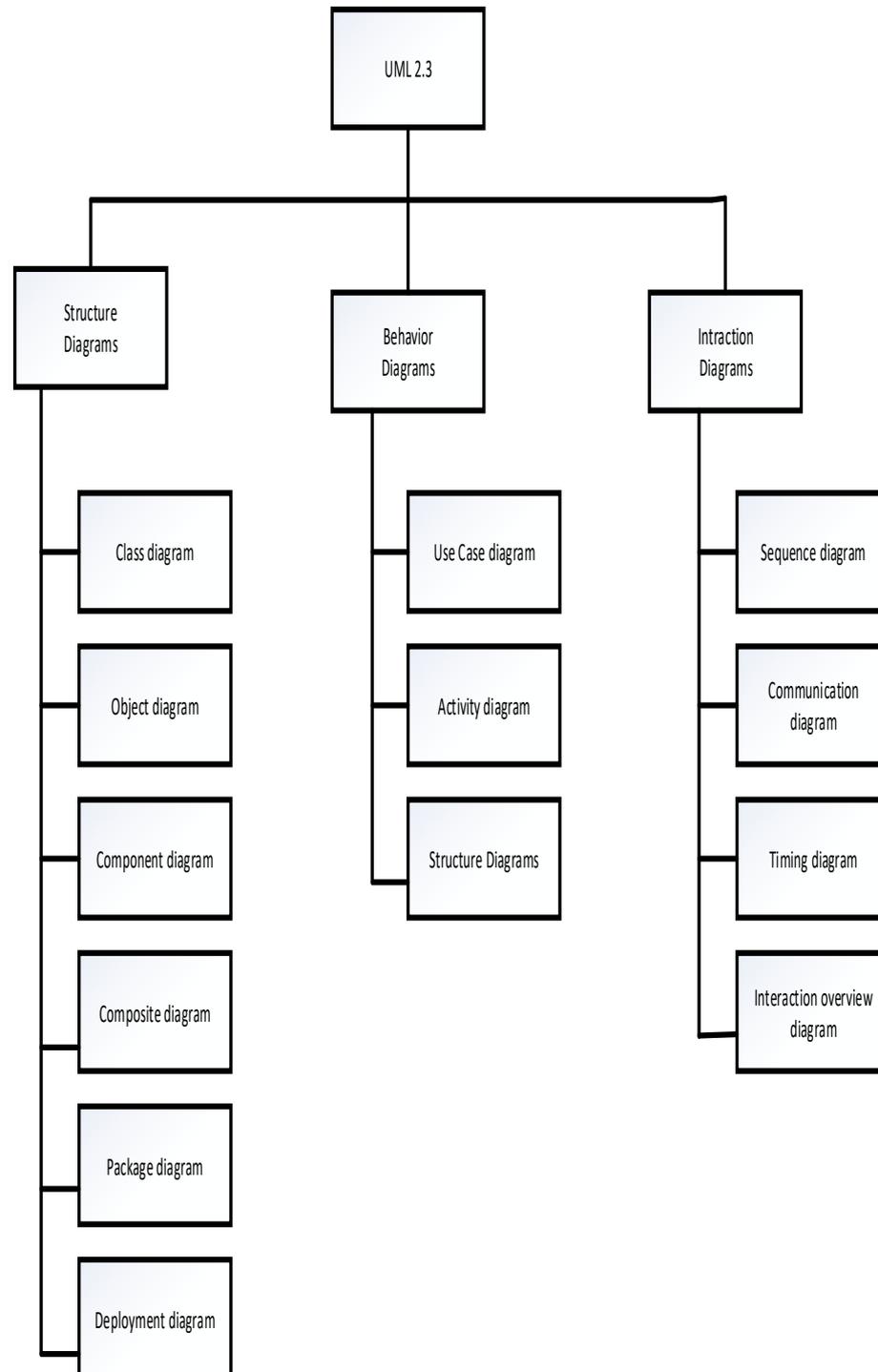
Menurut (Sujadi & Suhaeni, 2016:43) Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul lah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataan UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Seperti yang kita ketahui bahwa banyak hal di dunia sistem informasi yang tidak dapat dibakukan, semua tergantung kebutuhan, lingkungan dan konteksnya. Begitu juga dengan perkembangan penggunaan UML bergantung level abstraksi penggunaannya.

Sedangkan pendapat lain mengenai UML yang penulis kutip yaitu menurut (Marbun, 2014:3) UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

2.1.8. Diagram UML

Menurut (Sujadi & Suhaeni, 2016:43) Pada UML 2.1 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Berikut merupakan struktur dari diagram UML yang memiliki tiga diagram utama yang masing-masing memiliki bagian, yaitu:



Sumber: (Sujadi & Suhaeni, 2016)

Gambar 2. 1 Diagram UML

Dan Menurut (Marbun, 2014:3) Berikut ini penjelasan singkat dalam pembagian ketiga kategori tersebut:

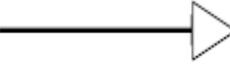
1. *Structure diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar sub sistem pada suatu sistem.

Dari 13 diagram tersebut dalam melakukan rancang bangun sistem informasi persediaan material berbasis *web* yang diusulkan, penulis menggunakan beberapa diagram untuk perancangan aliran sistem informasi persediaan dengan menggunakan diagram seperti *Class diagram*, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence Diagram* yaitu:

1. *Use case diagram*

Menurut (Wahyuningsih, 2014:43) *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. *Use case* digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Sedangkan penulis mengutip pengertian lain mengenai *use case* menurut (Marbun, 2014:3) *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 2. 2 Simbol *Use case Diagram*

No.	Simbol	Keterangan fungsi
1.	<p><i>actor</i></p> 	Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan- pekerjaan tertentu.
2.	<p><i>Use case</i></p> 	<i>Use Case</i> adalah <i>class Use Case Model</i> deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3.	<p>Asosiasi</p> 	Asosiasi adalah apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.
4.	<p><i>Generalisasi</i></p> 	Generalisasi adalah hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya atau sebaliknya dari bawah ke atas.
5.	<p><i>Dependency</i></p> 	<i>Dependency</i> (ketergantungan) adalah hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen dependen (mandiri) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (<i>Independen</i>).

Sumber: (Wahyuningsih, 2014)

2. Activity Diagram

Menurut (Muchlis, 2016:267) Diagram aktivitas pada dasarnya merupakan diagram alir, menunjukkan aliran kontrol dari aktivitas ke aktivitas, diagram aktivitas pada dasarnya sama dengan *flow chart* atau *flow chart* yang menunjukkan aliran kontrol aktivitas ke aktivitas lainnya. Dalam *activity diagram* ada suatu tindakan atau aktivitas, *activity nodes*, atau *stream flow*, dan *objects*. (An activity diagram is essentially a flowchart, showing flow of control from activity to activity, activity diagram is essentially similar to the flow chart or flow chart showing the control flow of an activity to another. In the activity diagram has an actions or activities, activity nodes, or stream flows, and objects).

Tabel 2. 3 Simbol *Activity Diagram*

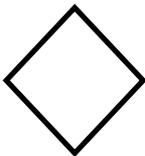
No	simbol	Name	Keterangan fungsi
1.		Activity	Tampilan setiap antarmuka kelas berinteraksi satu sama lain. (<i>Show how each class interface to interact for each other</i>).
2.		Decision	Pilihan untuk mengambil keputusan. (<i>Option for making decision</i>).
3.		Initial Node	Titik awal. (<i>the starting point</i>)
4.		Activity Final Node	Titik akhir. (<i>The final point</i>)
5.		Fork	Untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu.

Sumber: (Muchlis, 2016)

3. Class Diagram

Menurut (Muchlis, 2016:266) *Class* adalah spesifikasi yang akan membuat kedua objek dan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menggambarkan sistem negara (atribut / properti). Diagram kelas menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, paket dan hubungannya dengan orang lain. (*Class is a specification that will make both the object and the core of development and object- oriented design. Class describes the state (attribute / property) system. Class diagram describing the structure and description class, package and their relationship to others*). Sedangkan pendapat lain mengenai *class diagram* yang penulis kutip yaitu menurut (Marbun, 2014:3) Digaram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefenisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram*

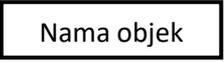
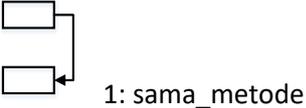
No	Simbol (<i>Symbol</i>)	Nama (<i>Name</i>)	Penjelasan (<i>Explanation</i>)
1.		<i>Class</i>	Kumpulan objek yang berbagi sama atribut dan operasi. (<i>The set of objects that share the same attribute and operation</i>)
2.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari hubungan dengan lebih dari dua objek. (<i>Attempt to avoid the association with more than two objects</i>).
3.		<i>Association</i>	Hubungan antara kelas statis yang menggambarkan kelas-kelas yang memiliki atribut kelas atau kelas lainnya telah mengetahui keberadaan kelas lainnya. (<i>The relationship between static class that describes the classes that have attribute such other class or class has known the existence of other classes</i>).
4.		<i>Generalisasi</i>	Hubungan dimana objek keturunan untuk berbagi struktur data dan perilaku benda diatas leluhur. (<i>Relationship where the object of the descendant to share the data structure and behavior of objects above the ancestor</i>)
5.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan terjadi pada elemen dependen akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen independen. (<i>Relationship where changes occur on a dependent element will affect the elements that depend on independent elements</i>)

Sumber: (Muchlis, 2016)

4. *Sequence Diagram*

Menurut (Ardy, 2016:57) *Sequence* diagram adalah diagram interaksi yang menunjukkan bagaimana proses beroperasi dengan satu sama lain dan dalam rangka apa. Ini adalah konstruksi dari Bagan *Message Sequence*. Sebuah diagram urutan menunjukkan interaksi objek diatur dalam urutan waktu. Ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antara objek yang dibutuhkan untuk melaksanakan fungsi skenario. *Sequence diagram* biasanya terkait dengan realisasi *use case* dalam *Logical View* sistem dalam pengembangan. *Sequence diagram* kadang – kadang disebut diagram peristiwa atau skenario acara. Sedangkan menurut (Marbun, 2014:3) Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Dan pengertian lain mengenai *Sequence diagram* menurut (Rosyady, Fahriyannur Ahmad Risnandar, Ummah, 2015:59) *Sequence diagram* adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

Tabel 2. 5 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
Aktor/ <i>actor</i> Nama Aktor	Orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Garis hidup/ <i>lifeline</i>	Menyatakan himpunan suatu objek.
Objek 	Menyatakan objek yang bernilai pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan
Pesan tipe <i>create</i> <<create>>>...	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah objek yang dibuat.
pesan Tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi metode.
1: nama metode() 	Ada pada objek lain atau dirinya sendiri. 
Pesan tipe <i>send</i> 1: masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data masukan informasi ke objek lainnya. Arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Pesan tipe <i>return</i> 1: masukan 	Suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaliknya jika ada create maka ada destroy.

Sumber: (Ardy, 2016)

2.1.8. *Flowchart* (Bagan Alir)

Menurut (Akbar & Dahlan, 2013:40) *Flowchart* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. *Flowchart* diawali dengan penerimaan input dan diakhiri dengan penampilan output. Dan menurut (K, Irfan, & Nurpianti, 2013:38) Beberapa simbol *flowchart*:

Tabel 2. 6 Simbol *Flowchart* Dokumen

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	Terminator	Permulaan/akhir program
	Garis Alir (<i>Flow Line</i>)	Arah aliran program
	Preparation	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	Proses	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	<i>Input/Output Data</i>	Proses input/ output data, parameter, informasi
	<i>Predefined Process</i> (Sub Program)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	<i>Decision</i>	Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman

Sumber: (Akbar & Dahlan, 2013)

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Database

Menurut (Akbar & Dahlan, 2013 :40) Data adalah bahan yang akan diolah, dapat berupa angka, huruf, simbol, atau kata-kata yang menunjukkan suatu situasi. Sedangkan basisdata itu sendiri adalah kumpulan file yang saling terkait dan membentuk hubungan yang mempunyai kaitan satu dengan yang lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data yang digunakan untuk menginformasikan suatu perusahaan, instalasi, dan organisasi dalam batasan tertentu.

Sedangkan menurut (Watung, Alicia A.E. Sinsuw, ST., Sary D.E. Paturusi, ST., & Xaverius B.N. Najoan, ST., 2014:2) Basisdata merupakan komponen terpenting dalam pembangunan SI, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi – informasi dalam berbagai bentuk. Basisdata merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Dengan basisdata, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Bahasa basisdata (*database language*) adalah suatu cara untuk berinteraksi atau berkomunikasi antara pemakai dengan basisdata yang diatur dalam bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan. *Database language* dipilah menjadi 3 yaitu:

1. *Data Definition Language* (DDL),
2. *Data Manipulation Language* (DML)

3. *Data Control Language* (DCL).

DDL merupakan singkatan dari *Data Definition Language* yang juga bagian dari *structured query language* (SQL). DDL berfungsi lebih ke dalam memanipulasi struktur dari database. DDL digunakan untuk membuat tabel atau menghapus tabel, membuat *key* atau *indeks*, membuat relasi antartabel. *Structured Query Language* (SQL) adalah sekumpulan *sintaks – sintaks* atau *statement* untuk mengakses data dalam *database*, tetapi SQL sendiri juga bisa digunakan untuk melakukan proses *insert*, *update* atau *delete* ke dalam suatu *database*. *Sintaks – sintaks* ini yang disebut dengan *Data Manipulation Language* (DML) yang merupakan bagian dari SQL.

2.2.2. WEB

Menurut (Lesomar, Wowor, & Tulenan, 2015:1) *web* adalah cara yang cukup efisien dan efektif untuk publikasi atau komersialisasi suatu produk dari perusahaan. Cara ini menjadi alternatif yang menguntungkan jika kita bandingkan dengan cara tradisional yaitu melalui media massa seperti koran, majalah, tv dan radio yang membutuhkan investasti besar.

Web juga merupakan sumber daya Internet yang sangat populer dan dapat digunakan untuk memperoleh informasi atau melakukan transaksi pembelian barang atau jasa. *Web* juga merupakan sstem pengiriman dokumenter besar yang berjalan di Internet. Menurut (Palevi Reza Angga, Krisnawati 2013:1) *web* adalah keseluruhan halaman – halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang biasanya mengandung informasu. Sebuah *web* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan.

Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* lainnya disebut dengan *Hyperlink* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*. Menurut Jenisnya *web* terbagai dalam 2 tipe yaitu sebagai berikut:

1. *Web Statis*

Web statis merupakan *web* yang bisa dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *web HyperText Markup Language* atau HTML memiliki isi halaman *web* yang relative sama, tetap atau tidak berubah dalam waktu tertentu. Para pemilik *web* statis .

2. *Web Dinamis*

Web dinamis adalah sebuah *web* yang memiliki isi halaman *web* yang dapat diubah sesuai keinginan pemilik *web* secara *realtime* ketika sedang *online*.

2.2.3. MySQL

Menurut (Hege, Liman Budi Yeremias Lestari, Uning Kumalasari, 2014:169) MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sistem manajemen database relasi (relation data-base Management system) yang bersifat “terbuka” (*open Source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL dapat digunakan oleh siapa saja, baik versi kode program aslinya maupun versi binernya (executable program) dan bisa digunakan secara gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform* Linux, karena sifatnya yang open source. Dia dapat dijalankan pada semua platform baik di *Windows* maupun Linux. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat

jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi user. Kelebihan lain dari MySQL adalah dia menggunakan bahasa *query* standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses database seperti *Oracle*, *PostgreSQL*, *SQL Server*, dan lain-lain. Sebagai sebuah program penghasil database MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*Interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik open source seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada *platform windows* seperti *Visual Basic*, *Delphi*, dan lainnya. MySQL merupakan database yang pertamakali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan *Perl*). MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*. Umumnya pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

Menurut (Anisya, 2013:51) MySQL (bisa dibaca dengan mai-es-ki-el atau bisa juga mai-se-kuel) adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau DBMS), seperti halnya ORACLE, POSTGRESQL, MSSQL, dan sebagainya. SQL merupakan singkatan dari Structure Query Language, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu *database*.

2.2.4. PHP

Menurut (Kurniawan, 2010:4) PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP adalah *script* yang di gunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang aka

ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dilanjutkan.

Menurut (Lesomar, Wowor, & Tulenan, 2015:2) PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirimkan ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa *scripting* yang menyatu dengan tag- tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya *Active Server Pages* (ASP) atau *Java Server Page* (JSP), PHP merupakan sebuah perangkat lunak *open source*.

Sedangkan pendapat lain tentang PHP yaitu Menurut (Anisya, 2013:51) PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari *web*.

2.2.5. HTML

Menurut (Harison Syarif, 2016:43) *HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain,

berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

Menurut (Lesomar et al., 2015:1) *HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di *web*. HTML sendiri adalah bahasa pemrograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak Negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global.

2.2.6. Sublime Text

Menurut (Bagus, Adi, Buana, & W, 2015:195) *Sublime Text* adalah *cross-platform editor* teks dan kode program, dengan user interface pemrograman Aplikasi *Python* (API). *Sublime* didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. *Sublime Text* tidak memiliki dialog pengaturan grafis dan sepenuhnya dikonfigurasi dengan mengedit file teks. *Sublime Text* juga mendukung beberapa

bahasa pemrograman, didukung dalam hal ini adalah dimengerti dan diterjemahkan menjadi *text* oleh *Sublime Text*.

2.2.7. Xampp

Menurut (Lesomar et al., 2015:1) *Xampp* ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *apache* HTTP server, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.

2.2.8. Analisis SWOT

Menurut (Ruhmana & Saputra, 2013:49) Analisis Swot adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategi selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategis, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian, perencanaan strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor – faktor strategis perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini.

Sedangkan menurut (Suhudi, 2014:54) Analisis SWOT adalah suatu cara mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis dalam rangka merumuskan strategi perusahaan. analisis SWOT mempertimbangkan faktor lingkungan *internal strengths* dan *weaknesses* serta lingkungan *eksternal oportunities* dan *threats* yang dihadapi dunia bisnis, analisis SWOT didahului dengan indentifikasi posisi

perusahaan melalui evaluasi nilai faktor *eksternal*. Analisis SWOT terdiri dari empat faktor, yaitu:

1. *Strengths* (kekuatan) Merupakan kondisi kekuatan yang terdapat dalam organisasi, proyek atau konsep bisnis yang ada. Kekuatan yang dianalisis merupakan faktor yang terdapat dalam tubuh organisasi, proyek atau konsep bisnis itu sendiri.
2. *Weakness* (kelemahan) Merupakan kondisi kelemahan yang terdapat dalam organisasi, proyek atau konsep bisnis yang ada. Kelemahan yang dianalisis merupakan faktor yang terdapat dalam tubuh organisasi, proyek atau konsep bisnis itu sendiri.
3. *Opportunities* (peluang) Merupakan kondisi peluang berkembang di masa datang yang terjadi. Kondisi yang terjadi merupakan peluang dari luar organisasi, proyek atau konsep bisnis itu sendiri. Misalnya kompetitor, kebijakan pemerintah, kondisi lingkungan sekitar.
4. *Threats* (ancaman) Merupakan kondisi yang mengancam dari luar. Ancaman ini dapat mengganggu organisasi, proyek atau konsep bisnis itu sendiri.

2.2.9. SDLC (System Development Life Cycle)

Menurut (Watung et al., 2014:3) *system development life cycle* (SDLC) adalah Model yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ketahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi

tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

1. Sistem informasi: Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting, mengingat *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen – elemen yang lain seperti *hardware*, *database*, dsb. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*.
2. *Software requirement*: Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang *domain* informasi dari *software*, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*.
3. *Design*: Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan – kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “*blueprint*” *software* sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.
4. *Coding*: Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.
5. *Testing*: Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi – fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software*

bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. *Maintenance*: Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur – fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

2.2.10. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut (Djaelangkara, Sengkey, & Lantang, 2015:88) *Cascading Style Sheet* (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. Sedangkan menurut (Prayitno, Agus Yulia, 2015:2)) menerangkan bahwa “CSS” merupakan bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mengatur style-style yang ada di tag- tag HTML”.

2.2.11. JavaScript

Menurut (B Yatini, 2014:2) JavaScript adalah bahasa *scripting* kecil, ringan, berorientasi objek yang ditempelkan pada kode HTML dan di proses di sisi client. *JavaScript* digunakan dalam pembuatan *website* agar lebih interaktif

dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML melalui eksekusi perintah di sisi *browser*. *JavaScript* dapat merespon perintah *user* dengan cepat dan menjadikan halaman *web* menjadi responsif.

2.3. Peneliti Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis akan menuliskan beberapa penelitian yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti tentang pariwisata.

Menurut (Farmaki, 2017:528) Pariwisata adalah fenomena bercokol dalam struktur sosial, jaringan dan aspek perilaku. Tidak mengherankan, bahwa pariwisata memiliki kekuatan untuk memberikan kontribusi bagi perdamaian, melalui peningkatan hubungan manusia dan persepsi dan budidaya pemahaman antara orang-orang, tersebar luas dan waktu-dihormati. Pariwisata semakin dirasakan sebagai kekuatan bagi perdamaian dan dengan demikian merupakan komponen utama dari pembangunan berkelanjutan, seperti yang dicontohkan oleh laporan terbaru dari organisasi antar-pemerintah dan masyarakat, *A fortiori, tourism is a phenomenon entrenched in social structures, networks and behavioural aspects. Unsurprisingly, the tenet that tourism has the power to contribute to peace, through the improvement of human relations and perceptions and the cultivation of understanding among people, is widespread and time-honoured. Tourism is increasingly perceived as a force for peace and as such constitutes a primary component of sustainable development, as exemplified by recent reports of inter-governmental and international organisations*

Menurut (Lesomar et al., 2015:1) dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Portal Web Pariwisata Maluku Tenggara”, dalam penelitiannya, informasi yang didapat melalui Dinas Pariwisata Maluku Tenggara masih kurang, dan juga tujuannya untuk mempromosikan kuliner daerah dan tempat wisata tersebut. Rancang Bangun Portal Web Pariwisata Maluku Tenggara dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) ialah metode dengan strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas baik.

Berdasarkan hasil pengujian, fungsi Portal *Web* Pariwisata dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat menunjukkan informasi yang objektif, sehingga dapat membantu dalam mencari dan menunjukkan informasi pariwisata yang objektif, sehingga dapat membantu dalam mencari Informasi Pariwisata di Maluku Tenggara.

Menurut (Tumimor, Mailany Jando, Emanuel Meolbatak, 2013:151) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang”, maka sangat membantu para wisatawan lokal dan wisatawan asing mendapatkan informasi mengenai pariwisata yang ada di Kota Kupang karena sistem diakses langsung secara *online*.

Perancangan sistem aplikasi ini juga dilengkapi dengan fungsi *zoom* peta, sehingga pengguna dapat mengetahui lokasi – lokasi jalan yang ada di Kota Kupang, guna mempermudah akses langsung ke lokasi objek wisata yang ingin dikunjungi oleh para wisatawan lokal dan wisatawan asing

Target pengguna Aplikasi ini ditunjukkan untuk Dinas Pariwisata Kota Kupang, guna secara langsung meng-*update* perihal tentang pariwisata di Kota Kupang, sehingga informasi yang dihasilkan lebih maksimal.

Menurut (Miarni, Yusdi, 2015:32) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Padang Menggunakan *Application Programming Interface (API) Google Maps* berbasis *WEB*. Dalam penelitiannya penyajian informasi di Kota Padang masih kurang, para wisatawan lokal dan wisatawan asing hanya mendapatkan brosur dan TIC (*Tourism Information Center*) yang hanya diperoleh melalui Dinas Pariwisata Kota Padang. Adapun website Dinas itu (<http://www.padangtourism.info/>) hanya menampilkan nama dan jenis atraksi saja, sedangkan yang lainnya tidak ditentukan.

Melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System (GIS)* dapat melakukan analisis wilayah potensi pariwisata berupa tampilan wilayah yang memiliki potensi – potensi yang dapat dikembangkan menjadi objek wisata yang menarik bagi wisatawan lokal dan wisatawan asing.

Dari perancangan sistem informasi geografis pariwisata Kota Padang menggunakan *Google Maps Application Programming Interface (API)* berbasis *web*, dapat mempermudah wisatawan memperoleh informasi lokasi pariwisata di Kota Padang yang lebih akurat dan cepat. Selain itu juga bisa memberikan informasi pencarian rute terdekat menuju tempat pariwisata.

Menurut (Putra, Eka Ilham, 2015:55) dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Promosi Pariwisata Berbasis Multimedia Interaktif Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat, aplikasi promosi pariwisata ini

dibangun, diterapkan dan diintegrasikan dengan konsep desain multimedia interaktif, berupa cd interaktif dan agar dapat memperoleh gambaran pariwisata di Kabupaten Pesisir Selatan secara nyata, dan juga memberikan informasi secara menarik.

Multimedia interaktif juga dapat mengkomunikasikan visi, misi, informasi Pariwisata Pemerintah daerah Kabupaten Pesisir Selatan. Dan mempermudah membangun Teknologi Multimedia Interaktif Pembuatan Aplikasi Informasi promosi Dinas Pemuda dan Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata Berbasis Multimedia dan *storyboard* serta menganalisa integrasi dan pengembangan aplikasi.

Aplikasi promosi pariwisata ini mendeskripsikan tahap pengembangan serta menciptakan konsep desain Multimedia interaktif dalam pembuatan aplikasi informasi promosi yang mengkomunikasikan visi, misi, informasi pariwisata Pemerintah Daerah.

Dengan adanya Aplikasi promosi pariwisata ini menciptakan minat pengguna konsep desain multimedia interaktif dalam pembuatan aplikasi informasi promosi yang mengkomunikasikan visi, misi informasi pariwisata Pemerintah daerah dibuat menggunakan *software AutoPlay Media Studio* dengan menggabungkan obyek – obyek multimedia secara interaktif dan menarik, sehingga menghasilkan aplikasi dalam bentuk *.EXE kemudian dikemas dalam CD sehingga lebih efisien dan efektif daripada menggunakan brosur.

Menurut (Razak, Abdur Suprihardjo, 2013:14) dalam penelitiannya yang berjudul “ Pengembangan Kawasan Pariwisata Terpadu di Kepulauan Seribu”,

karena di Kepulauan Seribu memiliki tiga jenis wisata yang menjadi daya tarik dalam merespon motivasi wisatawan untuk datang. Ketiga jenis pariwisata ini adalah wisata pantai (pulau wisata umum) berjumlah 45 pulau, wisata cagar alam berjumlah 2 pulau dan wisata sejarah berjumlah 4 pulau.

Pengembangan kawasan wisata terpadu dalam penelitian ini ialah mengintegrasikan keberagaman jenis pariwisata yang ada di Kepulauan Seribu agar keberagaman jenis pariwisata yang ada dapat saling mendukung satu sama lain, sehingga nanti akan muncul kegiatan wisata utama dengan di dukung oleh kegiatan – kegiatan wisata lainnya.

Berdasarkan analisa, Terdapat beberapa pembagian zona, yaitu zona inti yang terdiri dari pulau – pulau dengan kegiatan wisata alam (*snorkeling, diving*) serta kegiatan rekreasi yang menjadi kegiatan wisata utama dan pendukung, sedangkan kegiatan wisata konservasi merupakan wisata penunjang.