

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan dan berkumpul bersama-sama untuk menyelesaikan tahapan yang akan dicapai untuk mencapai tujuan bersama. (Jogiyanto, 2015).

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. (Tata Sutabri, 2016)

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. (Abdul Kadi, 2014).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi, orang, dan prosedur yang saling terkait dan saling mendukung untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan operasi bisnis. Sistem informasi mencakup komponen hardware dan software, infrastruktur jaringan, database, serta prosedur bisnis dan kebijakan yang berhubungan dengan pengelolaan informasi. (Saruan & Najoan, 2022).

2.4 Pengertian wisata

Pariwisata adalah suatu kegiatan yang melibatkan perjalanan atau kunjungan ke tempat-tempat yang menarik minat wisatawan untuk tujuan rekreasi, bisnis, pendidikan, atau kebudayaan. Kegiatan pariwisata mencakup perjalanan dan penginapan, serta kegiatan lainnya seperti kuliner, belanja, hiburan, dan olahraga.

Pariwisata merupakan industri yang besar dan penting bagi banyak negara di seluruh dunia. Industri pariwisata dapat membawa manfaat ekonomi, sosial,

dan budaya bagi suatu daerah atau negara. Secara ekonomi, pariwisata dapat membantu meningkatkan pendapatan daerah atau negara dari sektor pariwisata, serta membuka peluang kerja bagi masyarakat setempat. Secara sosial, pariwisata

dapat memperkuat hubungan antara berbagai budaya dan mengembangkan pemahaman lintas budaya. Secara budaya, pariwisata dapat mempromosikan warisan budaya suatu daerah atau negara.

Menurut world tourism organization, pariwisata didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan perjalanan seseorang dan tinggal di luar daerah asalnya untuk kepentingan leisure (memanfaatkan waktu luang dengan liburan), bisnis ataupun tujuan lainnya. (Saruan & Najoran, 2022).

Peningkatan promosi wisata perlu adanya inovasi dalam berbagai bagian, salah satunya pada media promosi dengan mengembangkan buklet wisata unggulan Lampung yang menerapkan teknologi komputer grafis yang dapat menghadirkan objek virtual dan bersifat interaktif. (Zaini & Endah, 2014)

2.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis

SIG Adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah “geografis” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG. Penggunaan kata “geografis” mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi

dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.(Informasi Et Al., 2015).

2.6 Pengertian website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. (Hidayat,2014:2).

2.7 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web. HTML memungkinkan pengguna untuk membuat dan menyusun elemen-elemen atau tag-tag, seperti teks, gambar, dan tautan dalam sebuah halaman web, sehingga memudahkan pembuatan dan pemformatan konten yang disajikan. HTML juga memungkinkan pengguna untuk membuat struktur dan layout halaman web, seperti header, footer, dan navigasi. HTML biasanya digunakan bersama dengan bahasa pemrograman dan stylesheet seperti CSS untuk membuat tampilan halaman web yang lebih menarik dan interaktif.

HTML adalah sebuah text berbentuk link dan mungkin juga foto atau gambar yang saat di klik, akan membawa si pengakses internet dari satu dokumen ke dokumen lainnya. (Jubilee Enterprise ,2016).

2.8 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS adalah kumpulan kode untuk mendefinisikan desain dan bahasa markup. Karena ada kata markup pada definisi CSS, maka relasi antara CSS dan HTML sangatlah dekat. Dengan CSS lah, sebuah desain website yang dibangun menggunakan HTML akan menjadi lebih menarik dan variatif. Jika didefinisikan secara bebas, CSS merupakan kumpulan kode untuk mendesain

atau mempercantik 10 tampilan halaman website. Dengan artian lain, dengan memanfaatkan CSS kita bias mengubah desain standar yang dihasilkan oleh HTML menjadi variasi-variasi yang lebih kompleks. . (Jubilee Enterprise, 2016).

2.9 Bootstrap

Bootstrap adalah Framework front-end yang intuitif dan powerful untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah. Bootstrap menggunakan HTML, CSS dan JavaScript. Bootstrap memiliki fitur-fitur komponen interface yang bagus seperti Typography, foems, Buttons, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tab, Popover, Alert, Button, Carousel dan lain-lain. (Jubilee Enterprise ,2016).

2.10 Basis data

basis data sebagai kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi serta dipanggil oleh pengguna. (Adi Nugroho 2011, dalam jurnal Fery Wongso SSN: 1829 –9822). Basis data digunakan untuk menyimpan dan mengelola berbagai jenis informasi seperti data pelanggan, data produk, data transaksi, data karyawan, data keuangan, dan lain sebagainya. Basis data juga dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi bisnis dan aplikasi lainnya yang memerlukan akses ke data secara terus-menerus.

2.11 Xampp

Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Seperti Apache, MYSQL, PHPP, dan Perl. Xampp adalah tool yangn menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket.Dalam paket Xampp sudah terdapat Apche(Web Server), Mysql (Database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, PhpMyAdmin, dan berbagai pustaka bantu ainnya. (Andi, Wahana Komputer, 2014).

2.12Php

PHP adalah salah satu bahasan pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika di panggil dari web browser, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam web server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali web server. (Budi Raharjo 2012:41).

2.13 Java script

JavaScript adalah bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape dan Opera Mini. Kode javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag script. (R.H. Sianipar, 2015).

JavaScript umumnya dijalankan pada sisi klien atau client-side, yaitu pada sisi pengguna atau browser, dan dapat memanipulasi elemen halaman web seperti tampilan, animasi, dan interaksi dengan pengguna. Selain itu, JavaScript juga dapat digunakan untuk mengambil data dari server dan mengirim data ke server tanpa perlu melakukan refresh pada halaman web.

2.14 Figma

Figma adalah alat desain ui/ux (user interface/user experience) yang digunakan untuk membuat desain visual interaktif untuk aplikasi dan situs web. Figma memungkinkan desainer untuk membuat tampilan dan layout visual dengan mudah, serta mengatur komponen desain yang dapat digunakan kembali untuk mempercepat proses desain. Figma adalah alat desain yang berbasis web, yang berarti bahwa desainer dapat mengaksesnya dari browser web mana pun tanpa perlu menginstal perangkat lunak. Figma juga menawarkan fitur kolaborasi real-time, yang memungkinkan anggota tim untuk bekerja bersama pada desain yang sama secara bersamaan.

2.15 Definisi unified modeling language (UML)

Menurut (Shalahuddin, 2015), berpendapat “Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia

industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai jenis diagram dalam UML dalam buku pembelajaran rekayasa perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Use case adalah cara untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2015:155).

Use case diagram terdiri dari aktor dan use case, yang terhubung dengan garis. Aktor adalah entitas luar yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna atau sistem lainnya, sedangkan use case adalah aksi atau fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem. Garis yang menghubungkan aktor dan use case menunjukkan interaksi atau hubungan antara mereka.

Berikut adalah tabel symbol-simbol yang ada pada use case diagram

Tabel 2.1 simbol use case diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		Aktor	Mendefinisikan himpunan peran yang dimainkan pengguna ketika sedang berinteraksi dengan use case.
2		<i>Include</i>	Mendefinisikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
3		<i>Extend</i>	Mendefinisikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
4		<i>Association</i>	Sesuatu yang menghubungkan antarobjek satu dengan objek lainnya.

5	System	Sistem	Mendefinisikan suatu paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		<i>Use Case</i>	Definisi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

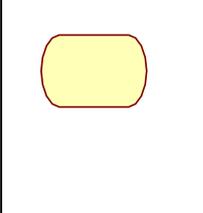
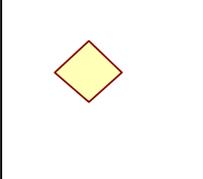
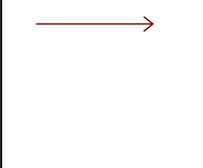
2. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis atau proses sistem. Diagram ini membantu dalam menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem, proses bisnis, atau pengguna. Diagram aktivitas terdiri dari serangkaian simbol dan garis yang menggambarkan urutan aktivitas yang terjadi dalam sebuah proses atau sistem. Beberapa simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas antara lain:

1. Elips: merepresentasikan aktivitas atau tugas yang harus dilakukan.
2. Panah: merepresentasikan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
3. Diamond: merepresentasikan keputusan yang harus diambil dalam proses atau sistem.
4. Garis vertikal: merepresentasikan waktu.

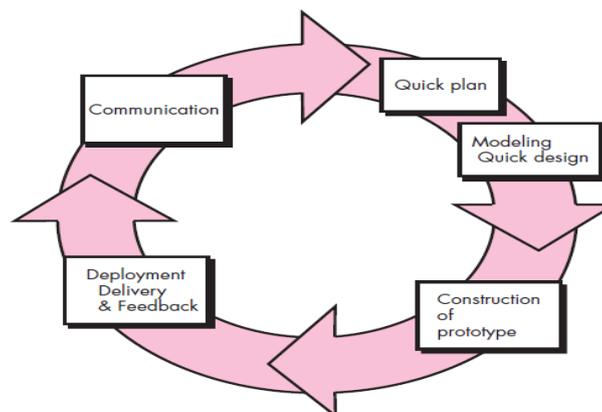
Dalam diagram aktivitas, aktivitas-aktivitas yang ada dihubungkan dengan panah yang menunjukkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya. Keputusan dalam proses atau sistem direpresentasikan dengan diamond. Garis vertikal digunakan untuk menunjukkan waktu, dimana aktivitas diatas garis vertikal terjadi sebelum aktivitas dibawahnya.

Tabel 2,2 simbol-simbol activity diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		Swimlane	Menunjukkan bahwa siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram.
2		Action	Langkah-langkah dalam sebuah aktivitas. Action bisa terjadi saat memasuki activity, meninggalkan activity, atau pada event yang spesifik.
3		Initial State	Menunjukkan dimana aliran kerjadapat dimulai.
4		Activity Final Node	Menunjukkan dimana aliran kerjaakan diakhiri.
5		Decision Node	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai suatu kondisi.
6		Control Flow	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas yang terjadi pada aliran kerja dalam suatu tindakan tertentu.

2.16 Metode pengembangan sistem

Metode prototype



Gambar 2. 1 metode prototype

Pressman (2012) menguraikan bahwa dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode prototype. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak yang dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum di produksi secara benar. metode ini berfokus pada pembuatan model atau purwarupa sistem yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja, fungsionalitas, dan desain sistem sebelum sistem tersebut dibuat secara lengkap.

Berikut ini tahapan-tahapan dalam metode prototype:

1. Tahap komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna serta komunikasi yang baik dengan pengguna untuk memahami kebutuhan mereka.
2. Tahap quick design (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk menentukan fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam prototype.
3. Tahap pembentukan prototype, yaitu pembuatan model atau purwarupa produk yang akan digunakan untuk mengevaluasi kinerja, fungsionalitas, dan desain produk sebelum produk tersebut dibuat secara lengkap. Tahap ini meliputi pengujian dan penyempurnaan prototype.
4. Tahap evaluasi terhadap prototype, yaitu melakukan evaluasi terhadap prototype dengan melibatkan pengguna dan pihak terkait lainnya, sehingga feedback dan masukan dapat diambil untuk memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
5. Tahap perbaikan prototype, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi prototype, serta melakukan perbaikan pada fitur-fitur yang masih memiliki kekurangan atau masalah.
6. Tahap produksi akhir, yaitu memproduksi produk secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna dengan baik.

2.17 Peneliti terdahulu

No	Judul	Peneliti (tahun)	Metode	Hasil penelitian
1	Implementasi location based service Untuk pencarian sanggar bunga di Bandar lampung berbasis android	M. Imroni Muslikhin 2019	prorotype	Perangkat lunak Pencarian Sanggar bunga Lampung Berbasis Android dapat membantu pengguna dalam mencari sanggar bunga dengan lokasi terdekat, dengan menggunakan location based services Perangkat lunak dapat mencari lokasi dengan tepat dan sesuai.
2.	Pengembangan sistem menggunakan model <i>prototype</i> pada sistem informasi pemetaan potensi pertanian berbasis web	M.miftahul akbar 2015	protype	Prototype tahap 1 dan 2 memiliki tingkat kepuasan yang rendah dan sedang, sementara prototype tahap 3 berhasil mencapai tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Oleh karena itu, prototype tahap 3 dapat dijadikan acuan pada pengembangan sistem pemetaan potensi pertanian di Kabupaten Sukoharjo.

3.	survey dan pemetaan sebaran komoditas pertanian di kota tarakan berbasis sistem informasi geografis	Puspa ratna dewi 2021	Pengolahan data spasial	Berdasarkan pengolahan data spasial menggunakan GIS menunjukkan bahwa komoditas sayur dan buah adalah komoditas utama kota tarakan
4	Sistem informasi geografis pemetaan lokasi Kuliner halal di kota medan	Aulia pratama tambunan 2019	waterfall	Aplikasi yang dibangun merupakan sarana atau alat bantu untuk membantu pencarian lokasi kuliner halal yang tersertifikasi oleh LPPOM MUI yang ada di kota meda
5	Pemetaan objek wisata dan prasarana pendukung di kabupaten brebes bagian selatan menggunakan sistem informasi geografis (sig)	Faizal Ibrahim 2011	waterfall	Pemetaan objek wisata dan prasarana pendukung di Brebes Selatan menggunakan SIG memiliki kelebihan dalam hal kecepatan, ketepatan, kejelasan, tingkat kesalahan yang lebih sedikit, dan hasil pemetaan yang lebih akurat.