

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Perbandingan Dengan Penelitian Yang Sebelumnya

Penelitian sistem informasi tanaman perkebunan ini hampir sama dengan yang pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu yakni:

1. Justira Mai Nora Siregar, Achwil Putra Munir dan Saipul Bahri Daulay (Siregar, 2012) dengan judul “ Sistem Informasi Tanaman Pangan Kabupaten Batu Bara Berbasis Web Menggunakan PHP Dan *MYSQL*”, dengan hasil objek utama sistem ini adalah memberikan kemudahan kepada Dinas Pertanian Batu Bara memberikan informasi pertanian secara cepat mengenai komoditi tanaman pangan.
2. Jhon Erikson Tarigan, Achwil Putra Munir dan Saipul Bahri Daulay (Tarigan, 2012) dengan judul “Sistem Informasi Tanaman Pangan Kabupaten Serdang Bedagai Berbasis Web Menggunakan PHP dan *MYSQL*” metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan hasil objek utama sistem ini adalah memberikan informasi Komoditi Tanaman Pangan Kabupaten Serdang Bedagai berbasis web dan mampu melakukan pengolahan data dan menyajikan informasi serta mampu memenuhi kebutuhan tentang informasi tanaman pangan yang

dapat diakses melalui internet sehingga masyarakat yang ingin mendapatkan informasi tentang tanaman pangan di Kabupaten Serdang dapat mengakses website yang telah dibuat tanpa dibatasi ruang dan waktu.

3. Ahmad Firza Nugraha, Edy Hairah Budiman, Ummul (Nugraha, 2017) dengan judul “Sistem Informasi Spesies dan Morfologi Manaman Bambu di Kalimantan” metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan hasil objek utama sistem ini adalah memberikan informasi dan manfaat lebih dalam tentang morfologi bambu yang ada di indonesia.

Tabel 1. Perbandingan Dengan Peneliti Terdahulu

No	Nama Penelitian	Judul	Metode	Hasil
1.	(Nugraha, 2017)	Sistem informasi spesies dan morfologi tanaman bambu di kalimantan.	<i>Waterfall</i>	memberikan informasi dan manfaat lebih dalam tentang morfologi bambu yang ada di indonesia.
2.	(Siregar, 2012)	Sistem Informasi Tanaman Pangan Kabupaten Batu Bara Berbasis Web Menggunakan PHP	<i>Waterfall</i>	Memberikan kemudahan kepada Dinas Pertanian Batu Bara memberikan informasi pertanian

		Dan <i>MYSQL</i>		secara cepat mengenai komoditi tanaman pangan.
3.	(Tarigan, 2012)	Sistem Informasi Tanaman Pangan Kabupaten Serdang Bedagai Berbasis Web Menggunakan PHP dan <i>MYSQL</i>	RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	Memberikan informasi Komoditi Tanaman Pangan Kabupaten Serdang Bedagai berbasis web dan mampu melakukan pengolahan data dan menyajikan informasi serta mampu memenuhi kebutuhan tentang informasi tanaman pangan yang dapat diakses melalui internet sehingga masyarakat yang ingin mendapatkan informasi tentang tanaman pangan di Kabupaten Serdang

				dapat mengakses website yang telah dibuat tanpa dibatasi ruang dan waktu.
--	--	--	--	---

2.2 Konsep Dasar

2.2.1 Perkebunan

Perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat (Wulandari, 2016).

2.2.2 Sistem

Maniah dan Dini Hamidin (2017) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh kasus mengemukakan bahwa, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik *hardware* maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama.

2.2.3 Informasi

Hutahaean (2014) dalam bukunya yang berjudul Konsep Sistem Informasi mengemukakan bahwa, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

2.2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen yang mencakup piranti-piranti fisik seperti *computer* dan printer, sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data, aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan bangkitan keluaran yang dikehendaki oleh semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi yang berkaitan dengan penyimpanan data yang sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai (Kadir, 2013).

2.2.5 Website

Website (Situs Web) merupakan fasilitas internet, dimana mengaitkan dokumen dilingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen tersebut disebut dengan web page dan link website memungkinkan pengguna bisa berpindah page (*hypertext*), baik diantara page yang

disimpan server yang sama maupun server diseluruh dunia (Lukman, 2004)

2.3 Komponen Dasar Pemproses

2.3.1 PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) merupakan suatu bahasa pemrograman yang hanya dapat berjalan pada sisi server (*Server Side Scripting*). Artinya proses yang dibuat php tidak akan berjalan tanpa menggunakan *web server*. Php digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* agar *web* tersebut dapat digunakan secara dinamis, seperti menambah, mengubah, membaca, serta menghapus suatu konten.

PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang sangat mudah untuk dipelajari. Php bersifat *open source*, sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas *platform*, yaitu dapat berjalan pada hampir semua sistem operasi. Misalnya *windows* maupun *linux* (Sapurta, 2013).

2.3.2 MySQL

MySQL (My Structure Query Language) dikenal sebagai *database* server terutama semenjak internet menjadi populer. *Software* ini banyak digunakan pada berbagai website. *MySQL* tergolong sebagai *open source* dan sangat handal, sehingga menjadi pilihan dalam mengelola data berbagai organisasi. Selain itu, *MySQL* dapat berjalan pada beberapa *platform*, dari *Window* sampai ke *Linux* (Kadir, 2011).

2.3.3 Xampp

Xampp adalah sebuah aplikasi *web server* lokal yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *phpMyAdmin*. Xampp merupakan sebuah aplikasi *Open Source* yang mendukung sebagai aplikasi untuk dijadikan *Web Server*. *Xampp* merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani halaman dinamis (Nugroho, 2013).

2.3.4 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4) (Maudi, 2014).

2.4 Diagram Perancang Sistem

Dalam perancangan sistem, diperlukan diagram-diagram dalam membangun sistem yang disebut dengan Diagram Alir (*Flowchart*), *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan relasi.

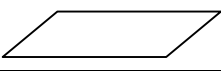
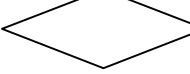
2.4.1 Flowchart (Diagram Alir)

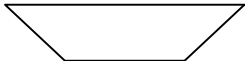
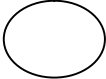
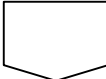
Flowchart merupakan gambaran berbentuk suatu grafik yang disertai langkah-langkah dan urutan suatu prosedur dari suatu program.

Flowchart dapat membantu proses analisis, perancangan dan pengkodean untuk memecahkan masalah ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil untuk pengoperasiannya. Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah pada evaluasi lebih lanjut. Pengertian lain Flowchart dapat dikatakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran proses yang menampilkan beberapa langkah-langkah yang disimbolkan atau dapat diartikan sebagai penggambaran secara grafik dari langkah-langkah atau urutan-urutan dari suatu prosedur program yang mempunyai fungsi tertentu (Malabay, 2016).

Simbol-simbol pada *flowchart* dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2.1. Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	Proses
	Dokumen
	<i>Input/Output</i>
	Keputusan
	Multi Dokumen
	<i>Input Manual</i>
	Monitor
	Magnetik <i>Disc</i>

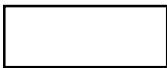
	Operasi Manual
	Penghubung halaman yang sama
	Penghubung ke halaman yang lain

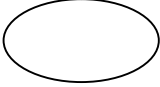
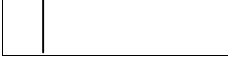
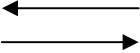
2.4.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram aliran data sistem disebut juga dengan Data Flow Diagram (DFD). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas (Iswandy, 2015).

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *DFD* dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 2.2. Simbol-simbol *DFD*

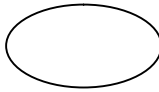
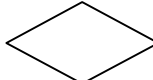
Simbol	Nama	Keterangan
	Kesatuan Luar (Eksternal <i>Entity</i>)	Merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.

	Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
	Simpanan Data (Data Store)	Simpanan data berupa file atau <i>database</i> pada sistem komputer, arsip atau catatan manual. Simpanan data dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.
	Arus Data (Data Flow)	Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dapat berbentuk: formulir, laporan tercetak, tampilan <i>output</i> di layar monitor dan data yang direkam ke <i>file</i> .

2.4.3 Entity Realation Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh system analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system (Brady Dan Loonam, 2010). Simbol-simbol pada *ERD* dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 2.3. Simbol-simbol ERD

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i> (Obyek Data)	Merupakan kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau didefinisikan.
	Atribut	Karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail tentang <i>entity</i> atau <i>relationship</i> .
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara suatu <i>entity</i> atau lebih <i>entity</i> .

2.4.4 Relasi

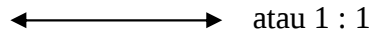
Relasi adalah hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya dalam basis data. Relasi antara dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu dapat dilihat dalam tabel dibawah ini .

1. Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

Hubungan antara dua tabel adalah satu banding satu.

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian

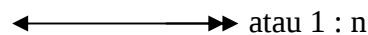
pada entitas pertama, hanya mempunyai hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.1 Relasi satu ke satu

2. Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

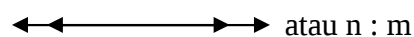
Hubungan antara dua tabel adalah satu perbandingan banyak atau dapat pula dibalik dari banyak ke satu. Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.



Gambar 2.2 Relasi satu ke banyak.

3. Relasi Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah banyak banding banyak. Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi entitas yang kedua.



Gambar 3.2 Relasi banyak ke banyak

Perancangan Antar Muka (*Interface Design*)

Manfaat dari perancangan *interface* adalah agar pengguna (*user*) dan komputer dapat saling berinteraksi, dimana pengguna merasakan adanya kemudahan dari sistem komputer kepadanya, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung. Media yang dimaksud adalah antarmuka berbasis grafis yang dikenal dengan istilah *GUI (Graphical User Interface)*.

2.5 Gambaran Umum dari Dinas Pertanian Kabupaten Manggarai Timur

2.5.1 Visi dan Misi

2.5.1.1 Visi

Terwujudnya Pertanian dan Perkebunan yang berwawasan agribisnis, berdaya saing dan berkelanjutan dengan didukung sumber daya manusia yang maju dan mandiri dengan berbasis ekonomi kerakyatan.

2.5.1.2 Misi

Meningkatkan produksi, produktivitas Tanaman Pangan yang bermutu dan berdaya saing. Meningkatkan produksi, produktivitas tanaman hortikultura yang bermutu dan berdaya saing. Meningkatkan produksi, produktivitas tanaman perkebunan yang bermutu dan berdaya saing.