

RANCANG BANGUN APLIKASI ELEKTRONIK ARSIP (E-ARSIP) TANAMAN PERKEBUNAN UNTUK MENGUKUR TINGKAT PRODUKTIVITAS PETANI BERBASIS *WEB* (Studi Kasus Dinas Pertanian Kabupaten Buton Tengah)

Nalis Hendrawan¹, Rasyid Liwang², La Albaina Muh. Alfadillah³

¹²Dosen Prodi Teknik Informatika

³Mahasiswa Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau Sulawesi Tenggara

¹nalishendrawanst@gmail.com, ²rasyidliwang@gmail.com, ³fadhliyh21@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi Elektronik Arsip (E-Arsip) tanaman perkebunan untuk mengukur tingkat produktivitas petani sangat penting untuk membantu instansi terkait dalam mencari data tanaman perkebunan secara cepat dan lengkap serta mengetahui tingkat produktivitas hasil pertanian dengan melihat data tanaman perkebunan. Tujuan penelitian ini untuk membantu para kelompok tani dalam mengukur tingkat produktivitas pertanian mereka dan mempermudah pekerjaan para pegawai Dinas Pertanian Kabupaten Buton Tengah dalam menyimpan data perkebunan sekaligus mengukur tingkat produktivitas petani. Metode dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan (observasi), kepustakaan (library), dan wawancara. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah instansi terkait untuk melakukan pencarian data tanaman perkebunan secara cepat dan akurat dan dapat mempermudah untuk mengukur hasil produksi petani.

Kata kunci : Arsip Elektronik, Perkebunan, Produktivitas, *Web*.

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan informasi telah menjadi satu kebutuhan yang mendasar. Informasi merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang paling utama, tetapi kebutuhan informasi dari setiap orang tidaklah sama salah satunya ialah informasi tentang data tanaman perkebunan untuk menunjang produktivitas pertanian.

Penggunaan *web* disuatu daerah pedesaan umumnya masih jarang ditemukan, khususnya dibidang pertanian dalam sebuah kelompok pertanian dibutuhkan suatu sistem yang berfungsi untuk mengetahui tingkat produktivitas dan mempermudah instansi terkait dalam mendapatkan data secara cepat dan lengkap, salah satunya data tanaman perkebunan untuk menunjang kegiatan perkebunan para petani, hal ini tentu saja membutuhkan data tanaman sebelumnya atau arsip yang lengkap untuk mengukur tingkat produktivitas hasil pertanian selanjutnya. Sehingga di butuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah mendapatkan data tersebut.

Terkait dengan penelitian aplikasi elektronik arsip sebelumnya, dengan judul perancangan sistem kearsipan dokumen kepangkatan Dokter Spesialis (studi kasus di RSUP Dr. Kariadi Bagian Anestesi). Tujuan sistem informasi kearsipan ini dapat membantu bagian administrasi khususnya dalam

mengambil keputusan karena terdapat informasi mengenai kelengkapan file dokter yang sudah terkumpul atau belum terkumpul. Kelebihan Sistem informasi kearsipan ini dapat melakukan *scanning* dokumen, penyimpanan dokumen, dan mencetak dokumen. Kekurangan dari aplikasi ini pengembangan lebih lanjut sistem informasi kearsipan yang berbasis web agar lebih fleksibel dan mudah dalam penggunaan maupun perawatan (Selvarosa dan Shinta, 2014).

Penelitian berikutnya dengan judul analisis dan perancangan sistem informasi manajemen arsip berbasis web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Kabupaten Tebo. Tujuan penelitian ini mempercepat dalam proses pencarian arsip sehingga kebutuhan pelayanan kepada masyarakat, karyawan, dosen dan pihak yang berkepentingan dengan data-data kampus bisa terlayani dengan mudah. Kelebihan sistem informasi ini mempermudah petugas tata usaha dalam pengolahan data kearsipan seperti data masukan, pencarian data, perubahan data, penghapusan data dan pembuatan laporan. Kekurangan dalam pengembangan *prototype* sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*), maka untuk itu penelitian

lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan datanya (Sukron dan Kondar, 2016).

Penelitian lainnya pengelolaan arsip elektronik berbasis teknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan tentang apa dan bagaimana cara mengelola arsip elektronik secara konseptual. Kelebihan aplikasi ini merusak dokumen arsip elektronik dapat diminimalisir karena tersimpan secara digital. Kekurangannya belum membahas secara rinci mengenai pengarsipan elektronik berbasis web khususnya di bidang pertanian (Rifauddin, 2016).

Pengembangan penelitian selanjutnya yaitu rancang bangun aplikasi Elektronik Arsip (*E-Arsip*) tanaman perkebunan untuk mengukur tingkat produktivitas petani berbasis *web*. Manfaat dari penelitian ini yaitu mampu memberikan informasi data tanaman perkebunan untuk mengetahui tingkat produktivitas yang dapat membantu pengguna mendapatkan informasi secara jelas, sehingga dengan adanya rancang bangun aplikasi elektronik arsip (*e-arsip*) tanaman perkebunan untuk mengukur tingkat produktivitas petani berbasis web ini dapat mempermudah untuk mengetahui tingkat produktivitas dan membantu instansi terkait yang membutuhkan data tanaman perkebunan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Arsip Elektronik

Arsip elektronik adalah kumpulan data yang disimpan dalam bentuk data *scan* yang dipindahkan secara elektronik atau dilakukan dengan *digital copy* menggunakan resolusi tinggi, kemudian disimpan ke dalam *hard drive* atau *optical disk*. Pemberian indeks elektronik untuk arsip *elektronik* dapat memberikan informasi yang lengkap mengenai data dokumen, seperti penulis, nomor referensi, atau tanggal dibuatnya. Data dapat ditampilkan, dicetak, dibagi, dan disimpan secara komputerisasi, sehingga memberikan keuntungan besar karena membuat isi dokumen menjadi aktif (Normah, 2017).

b. Produktivitas Petani

Produktivitas petani adalah kemampuan untuk menghasilkan produksi tanaman tertentu dalam keadaan pengolahan tanah tertentu. Produktivitas merupakan perwujudan dari keseluruhan faktor-faktor tanah dan non tanah yang berpengaruh terhadap hasil tanaman yang lebih berdasarkan pada pertimbangan ekonomi.

Produktivitas pertanian sangat dipengaruhi oleh *input* dan *output* dari pertanian. *Input* dari pertanian meliputi tenaga kerja, lahan pertanian, teknologi, dan modal, sedangkan *output* dari pertanian meliputi hasil pertanian yang dikelola misalnya padi, selain itu produktivitas di bidang pertanian juga tidak lepas dari faktor-faktor sosial ekonomi yang ada disekitarnya. Faktor ekonomi dalam hal ini meliputi pemanfaatan teknologi. Pemanfaatan teknologi ini harus diseimbangkan dengan sumber daya manusia (SDM) yang tersedia karena SDM merupakan komponen penting dalam peningkatan produksi, karena

keberhasilan kinerja individu petani sangat berpengaruh terhadap hasil kerja pertanian. Faktor sosial yang mempengaruhi produktivitas di bidang pertanian meliputi tingkat pendidikan dan pengalaman bertani. Rendahnya tingkat pendidikan disinyalir merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas petani. Selain itu pengalaman bertani akan membantu para petani mengambil keputusan dalam melakukan usaha simantri. Semakin lama pengalaman bertani yang dimiliki oleh petani maka cenderung memiliki keterampilan.

Keberhasilan petani dalam berusaha tani erat kaitannya dengan kompetensi agribisnis yang dimiliki petani dalam mengelola usaha taninya. Kompetensi agribisnis adalah kemampuan petani untuk berpikir, bersikap dan bertindak dalam merencanakan usaha tani untuk memperoleh keuntungan berusahatani, membangun kerjasama antar subsistem pertanian, mengelola *pasca* panen pangan untuk meraih nilai tambah produk pertanian, serta mewujudkan kegiatan pertanian yang berkelanjutan (Harijati, 2007).

c. Tanaman Perkebunan

Perkebunan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2004 tentang 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, permodelan, serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat. Tanaman tertentu adalah tanaman semusim dan/atau tanaman tahunan yang karena jenis dan tujuan pengelolaannya ditetapkan sebagai tanaman perkebunan (Direktorat Jendral Bina Produksi Perkebunan, 2004).

d. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output* (Jogiyanto, 1999).

e. Website

Website merupakan kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage* (Gregorius, 2000: 30).

f. Web Service

Web service dapat diartikan sebagai sebuah antarmuka (*interface*) yang menggambarkan sekumpulan operasi-operasi yang dapat diakses melalui jaringan, misalnya *internet*, dalam bentuk pesan. *Web service* menyimpan data informasi dalam format *JSON* atau *XML*, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda *platform*, *sistem* operasi, dan bahasapemrograman (Yazdi, 2012).

g. Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *user* melalui suatu aplikasi *web-browser*. Setiap informasi yang tampil di *web* selalu dibuat menggunakan kode *HTML*. Oleh karena itu, dokumen *HTML* sering disebut juga sebagai *web page* (halaman *web*). Untuk membuat dokumen *HTML*, *programmer* tidak tergantung pada aplikasi tertentu, karena dokumen *HTML* dapat dibuat menggunakan aplikasi *Text Editor*, seperti *Notepad* (untuk lingkungan *MS Windows*), *Emacs* atau *VI Editor* (untuk lingkungan *Linux*), dan sebagainya (Raharjo, 2012).

h. PHP Hypertext Preprocessor

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang sudah sering digunakan. Terdapat perbedaan antara *web* yang menggunakan PHP dan *web* yang hanya sekedar menggunakan *HTML* saja. Hal tersebut dapat dilihat pada proses saat *web server* memenuhi permintaan *client* untuk menampilkan halaman *web*. Pada halaman *web* yang hanya menggunakan *HTML*, *server* langsung mengirimkan halaman yang diminta oleh *client* dalam bentuk *script HTML*. Sedangkan pada *web* yang menggunakan PHP sebelum *server* mengirimkan *script HTML* kepada *client*, *server* membaca terlebih dahulu *script PHP* yang ada pada *server* tersebut kemudian mengirimkan hasil dari *script PHP* tersebut kepada *client* berupa *HTML* (Kadir, 2007).

i. Basis Data (Database)

Basis data (*Database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi. Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan dengan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi (Fatansyah, 2005: 109).

j. MySQL

Fungsi *MySQL* dapat dikatakan sebagai *interpreter query*, karena setiap menggunakan *query SQL* (perintah *SQL*) harus meletakkannya di dalam fungsi ini. Dengan kata lain, *SQL* tidak dapat dijadikan tanpa adanya fungsi *MySQL*. *MySQL* termasuk jenis *Relational Database Management System (RDBMS)*. Sehingga istilah seperti tabel, baris dan kolom tetap digunakan dalam *MySQL*. Pada *MySQL*, *SQL* merupakan kependekan *Structured Query Language*. *SQL* adalah bahasa yang meliputi perintah-perintah untuk menyimpan, menerima, memelihara, dan mengatur akses ke *database* serta digunakan untuk memanipulasi dan menampilkan data dari *database* (Puspitosari, 2011).

k. Use Case Diagram

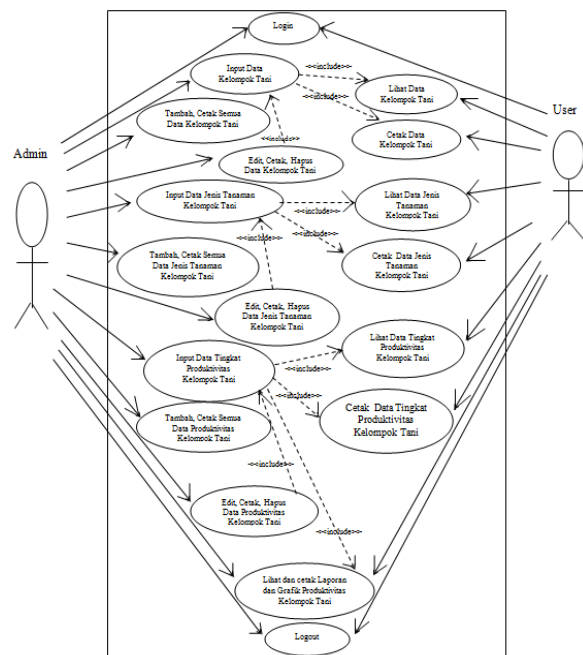
Use case diagram merupakan kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use case diagram* digunakan untuk

memodelkan bisnis proses berdasarkan *perspektif* pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* mempresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi (Shalahuddin 2013).

3. METODOLOGI PENELITIAN

a. Use Case Diagram

Use case diagram ini menjelaskan tentang cara berjalannya sistem ini, dimana *admin* bisa menginput nama pengguna dan *password*, menginput data, melihat data kelompok tani, melihat tanaman perkebunan, dan melihat tingkat produktivitas petani. Sedangkan *user* hanya bisa menginput nama pengguna dan *password*, melihat data kelompok tani, melihat data tanaman, dan melihat tingkat produktivitas. Berikut adalah gambar rancangan aplikasi menggunakan *Use Case* :

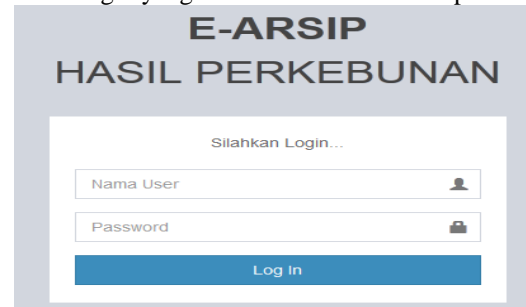


Gambar 3.1. Use case diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Halaman Login

Pada halaman ini berisi halaman awal sebelum masuk ke halaman utama aplikasi. Terdapat sebuah halaman login yang meminta username dan password.



Gambar 4.1 Halaman login

b. Halaman Depan

Halaman ini berisi empat pilihan menu utama yaitu menu kelompok tani, tanaman, produktivitas, dan grafik.



Gambar 4.2 Halaman Depan

c. Halaman Menu Kelompok Tani

Halaman ini berisi arsip data kelompok tani yang ada di Kabupaten Buton Tengah yang terdiri dari anggota kelompok tani Kecamatan Lakudo, Mawasangka, Mawasangka Tengah, Mawasangka Timur, Gu, Talaga Raya dan Sangia Wambulu yang bisa ditambah dan di cetak datanya.



Gambar 4.3 Halaman Menu Kelompok Tani

d. Halaman Jenis Tanaman

Pada halaman ini berisi beberapa arsip data jenis tanaman yang terdiri dari kode tanaman, nama tanaman, dan keterangan. Yang dapat di tambahkan di ubah dan di cetak.



Gambar 4.4 Halaman Jenis Tanaman

e. Halaman Produktivitas

Pada halaman ini berisi tingkat produktivitas tanaman yang diukur dari jumlah tanam, jumlah

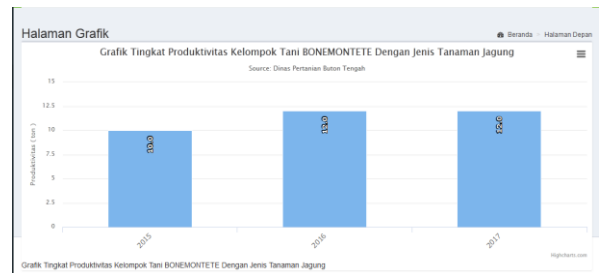
panen dan hasil produksi pertahun, kemudian datanya bisa ditambah, dihapus, dan dicetak.



Gambar 4.5 Halaman Produktivitas

f. Halaman Grafik

Halaman ini untuk melihat grafik berkelompok tani perjenis tanaman jagung dari tahun 2015 – 2017 yang pada tahun 2015 sebanyak 10 ton, 2016 sebanyak 12 ton, dan 2017 sebanyak 12 ton.



Gambar 4.6 Halaman Grafik

g. Halaman Cetak Laporan

Halaman ini untuk mencetak data kelompok tani secara keseluruhan sekabupaten Buton Tengah yang terdiri dari kelompok tani Kecamatan Lakudo, Mawasangka, Mawasangka Tengah, Mawasangka Timur, Talaga Raya, Gu, dan Sangia Wambulu.



Gambar 4.6 Halaman Cetak Laporan

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa

1. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan pengguna dalam menyimpan data, mencari data, dan melihat tingkat produktivitas petani di Kabupaten Buton Tengah.

2. Dengan adanya elektronik arsip ini dapat memberikan data produktivitas petani berdasarkan berkelompok tani, Desa, Kecamatan, dan Kabupaten Buton Tengah secara lengkap dari tahun 2015 - 2017.

- Sukron, A dan Kondar, S. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Kabupaten Tebo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*. Vol.1 No.1. ISSN : 2540-8011

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jendral Perkebunan. 2004. *Statistik Perkebunan Indonesia 2003-2004*. Sekretariat Direktorat Jendral Perkebunan. Jakarta

Fatansyah. 2007. *Basis Data. Informatika*. Bandung

Gregorius dan Agung. 2000. *Membuat Homepage Interaktif Dengan CGI/Perl*. PT. Elex Media Koputindo. Jakarta

Harijati, S. 2007. *Potensi dan Pengembangan Kompetensi Agribisnis Petani Berlahan Sempit : Kasus Petani Sayuran di Kota dan Pinggiran Jakarta dan Bandung*. Repository IPB(Internet)

Jogiyanto. 1999. *Analisis & Desain Sistem Informassi : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Andi. Yogyakarta

Kadir A. 2007. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta

Normah. 2017. Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Kearsipan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dengan Efiling System. *Jurnal Sistem Informasi Stmik Antar Bangsa*. Vol.6 No.1. ISSN : 2098-871

Puspitosari dan Heni A. 2010. *Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL Tingkat Lanjut*. Skripta. Malang

Raharjo dan Budi. 2012. *Modul Pemrograman Web HTML, PHP & MySQL*. Modula. Bandung

Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang No. 18 Tahun 2004 tentang perkebunan*. Sekretariat Negara. Jakarta

Rifauddin, M. 2016. Pengolahan Arsip Elektronik Berbasis Teknologi. *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*. Volume 4 Nomor 2. ISSN : 2354 – 9629

Selvarosa, E dan Shinta, Q. 2014. Perancangan Sistem Kearsipan Dokumen Kepangkatan Dokter Spesialis (Studi Kasus Di RSUP Dr.Kariadi Bagian Anestesi). *Jurnal Sistem Informasi & Komunikasi*. Volume 5 Nomor 1. ISSN : 2087-0868

Shalahuddin, Sukamto dan Ariani R. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika. Bandung

Yazdi dan Mohammad. 2010. Implementasi Web Service pada Sistem Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Atap di Pemerintahan Kota Palu. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012)*. ISBN: 979-26-0255-0. Jurusan Matematika Universitas Taduloka