

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA DINAS PERTANIAN KOTA PADANG

Oleh:

Defni¹, Rahmat,² Rahmat Redha Ilahi³

1. Jurusan Teknologi Informasi PNP, faeyza.alfath@yahoo.com
2. Jurusan Elktro PNP, akhmed@sctv.com
3. Jurusan Teknologi Informasi PNP, mr.rahmat@gmail.com

ABSTRAK

Rapid development of information technology, the application of information technology is needed both in schools, government and others. Web portal is created at the Department of agriculture to help department of agriculture of Padang field in terms of disseminating information on agricultural service town of Padang . This web is built using PHP and MySQL database. This web can help agencies desert town in storing data associated with agriculture such as agricultural census, agricultural tutorial videos that can be used as a guide by the farmers in the city of Padang .

Key words : Information Technology, PHP and MySQL

1. Pendahuluan.

Berdasarkan data-data potensi daerah kota Padang di bidang pertanian yang merupakan sektor pendapatan utama dari masyarakat kota Padang, maka harus mendapatkan perhatian agar ekonomi masyarakat kota Padang dapat meningkat, sayangnya selama ini tidak ada suatu wadah yang dapat menampung informasi-informasi tentang produk pertanian tersebut, misalnya informasi tentang produk yang unggul untuk saat ini, cara bercocok tanam yang baik, cara mendapat bibit, perkembangan pertanian di kota padang, maka di pandang perlu untuk membuat suatu wadah yang dapat menampung informasi-informasi tentang produk pertanian tersebut. Wadah informasi yang dimaksud adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan perkembangan dari teknologi informasi itu sendiri. Pemamfaatan teknologi informasi untuk sarana komunikasi dan promosi untuk produk pertanian ini nantinya akan memanfaatkan teknologi web programming. Web portal yang dibangun dapat digunakan untuk menampung hasil-hasil produk sektor pertanian di kota Padang, karena sebagaimana yang kita tahu bahwa Sektor pertanian tidak hanya menyangkut kepada luas pertanian tetapi juga usaha pertanian, rumah tangga usaha pertanian, perusahaan pertanian baik yang sudah berbadan hukum maupun yang belum berbadan hukum.

1. Teori-teori Pendukung.

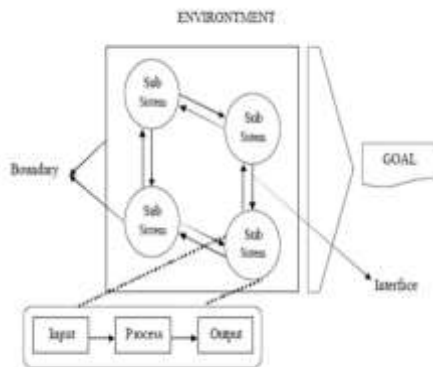
Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu untuk mencapai suatu tujuan.[1] Menurut Ludwig Von Bartalanfy mengatakan bahwa sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Menurut Anatol Rapoport mengatakan bahwa sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sam lain. Menurut L.Ackof mengatakan bahwa : sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lain.

Berdasarkan definisi diatas dsimpulkan bahwa sistem adalah system sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Suatu sistem yang dibuat tentunya memiliki maksud tertentu. Sistem dibuat untuk mencapai suatu tujuan (goal) dan sasaran(objective). Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran biasanya dalam ruang lingkup yang lebih sempit.

a. Karakteristik Sistem.

Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen (component), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environment), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), sasaran (objective) atau tujuan (goal).



Gambar 1. Karakteristik Sistem[1]

b. Pengertian Informasi.

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari ordersekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis. Para konsep memiliki banyak arti lain dalam konteks yang berbeda. Informasi bisa di katakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi.

Dalam beberapa hal pengetahuan tentang peristiwa-peristiwa tertentu atau situasi yang telah dikumpulkan atau diterima melalui proses komunikasi, pengumpulan intelegen, ataupun didapatkan dari berita juga dinamakan informasi. Informasi yang berupa koleksi data dan fakta seringkali dinamakan informasi statistik. Dalam bidang ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan, diproses, atau ditransmisikan. Penelitian ini memfokuskan pada definisi informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi dan alirannya.

Informasi adalah data yang telah diberi makna melalui konteks. Sebagai contoh, dokumen berbentuk spreadsheet (semisal dari Microsoft Excel) seringkali digunakan untuk membuat informasi dari data yang ada di dalamnya. Laporan laba rugi dan neraca merupakan bentuk informasi, sementara angka-angka di dalamnya merupakan data yang telah diberi konteks sehingga menjadi punya makna dan manfaat.

c. Pengertian Sistem Informasi.

Sistem Informasi adalah sebuah himpunan komponen-komponen yang saling berkaitan yang mengumpulkan, mengeluarkan, memproses, menyimpan, mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Ada yang membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis.

d. MySQL

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat open source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi. Sebagai software DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur seperti berikut :

1. Multiplatform
MySQL tersedia pada beberapa platform (Windows, Linux, Unix, dan lain-lain).
2. Andal, cepat dan mudah digunakan
MySQL tergolong sebagai database server (server yang melayani permintaan terhadap database) yang andal, dapat menangani database yang besar dengan kecepatan tinggi, mendukung banyak

sekali fungsi untuk mengakses database dan sekaligus mudah untuk digunakan.

3. Jaminan keamanan akses

MySQL mendukung pengamanan database dengan berbagai kriteria pengaksesan. Sebagai gambaran, dimungkinkan untuk mengatur user tertentu agar bias mengakses data yang bersifat rahasia (misalnya gaji pegawai), sedangkan user lain tidak boleh. MySQL juga mendukung konektivitas ke berbagai software, contoh : dengan menggunakan ODBC (Open Database Connectivity), database yang ditangani MySQL dapat diakses melalui program yang dibuat dengan Visual Basic. MySQL juga mendukung program klien yang berbasis Java untuk berkomunikasi dengan database MySQL melalui JDBC (Java Database Connectivity). MySQL juga bisa diakses melalui aplikasi berbasis web, misalnya dengan menggunakan PHP.

4. Dukungan SQL

MySQL mendukung perintah SQL (Structured Query Language). SQL juga merupakan standar dalam pengaksesan database relational.

e. PHP

PHP (akronim dari PHP Hypertext Processor) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web, menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh server (atau file) ke browser kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh web-server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Hal-hal yang diperlukan sebelum membuat PHP :

1. Editor teks atau web development tool seperti Notepad, PHPed, vi, emacs, Ultra Edit, Dreamweaver dan lainnya.
2. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda .Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk escaping (kabur) dari kode html. File html yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php3 atau .php. PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat server-side HTML=embedded scripting, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada di server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan deserver tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (Active Server Pages) dan JSP(JavaServer Pages).

2. Metode Penelitian.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian berbasis *Software Development Life Cycle* (SDLC). Aplikasi Android yang akan dibuat adalah aplikasi dengan penggunaan skala kecil sehingga model SDLC yang paling cocok digunakan adalah model *waterfall*. Tahap-tahap yang akan dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Langkah-langkah Penelitian

1. Tinjauan Pustaka dan Analisis
Teknik pengumpulan data dimulai dengan mengumpulkan data-data tentang keadaan pada dinas pertanian kota Padang dan membaca teori-teori yang berhubungan

dengan pembuatan system dan data-data yang berhubungan dengan dinas pertanian kota Padang, data-data ini akan digunakan untuk pembuatan system dan perancangan system yang akan dibuat.

2. Analisis

Analisis dilakukan dengan menganalisa permasalahan yang ada pada dinas pertanian kota padang dan juga menganalisa spesifikasi kebutuhan akan system nantinya, termasuk kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional dari system. Teknik pengumpulan data dimulai dengan mengumpulkan data-data tentang pertanian serta perkembangan pertanian yang ada di kota Padang. Pengumpulan data juga disertai dengan pengumpulan video yang berhubungan penyuluhan-penyuluhan pertanian yang akan dimanfaatkan oleh para penyuluhan di Kota Padang, data-data jumlah penduduk.

3. Perencanaan dan Desain Sistem

Tahap ini akan dilakukan analisis masalah yang dikaji dan mendefinisikan batasan-batasan terhadap masalah tersebut, serta melakukan analisis terhadap kebutuhan perangkat sistem yang akan dibangun.

4. Uji coba dan Evaluasi

Tahap ini akan dilakukan pengkodean program menggunakan php kemudian diterapkan dengan menggunakan data-data yang didapatkan dari dinas pertanian kota Padang.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem supaya siap untuk dioperasikan, termasuk juga menulis kode program jika tidak digunakan perangkat lunak aplikasi.

Adapun tujuan dari implementasi sistem, yaitu:

1. Mengkaji rangkaian sistem baik dari segi software maupun hardware sebagai sarana penyaji informasi.
2. Menyelesaikan rancangan sistem yang ada dalam dokumen sistem yang baru atau yang telah disetujui.
3. Memastikan bahwa pengunjung dapat mengoperasikan dengan mudah terhadap sistem yang baru dan mendapat yang baik dan jelas.

4. Memperhitungkan bahwa sistem telah memenuhi permintaan pemakai yaitu dengan menguji sistem secara menyeluruh.

5. Memastikan bahwa sistem telah berjalan dengan lancar dengan mengontrol dan melakukan instalasi secara benar.

1. Implementasi Tampilan Sistem

Berikut ini pengujian terhadap website Dinas Pertanian kota Padang dimana akan diuraikan langkah-langkah untuk menjalankan website tersebut, sebagai berikut :

a. Tampilan Halaman Utama

Tampilan dari menu utama dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 3 menjelaskan tampilan utama dari website dinas pertanian yang mana terdapat beberapa menu seperti beranda, data, berita, gallery, dan profil dari dinas pertanian tersebut.

b. Tampilan Login.

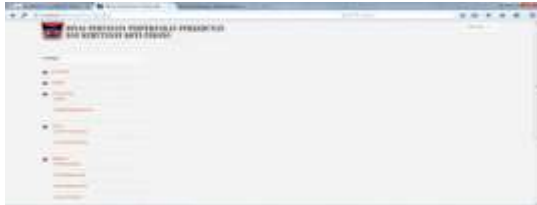
Pada tampilan login ini admin terlebih dahulu mengklik tombol login di menu utama maka akan muncul tampilan login yang mana terdapat input data username dan password untuk dapat masuk ke dalam sistem admin. Login ini merupakan halaman administrator yang berfungsi sebagai memasukan, mengedit, menghapus data yang ada pada website Dinas Pertanian Kota Padang yang dapat ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Login

c. Tampilan Menu Utama Halaman Administrator.

Pada tampilan menu utama ini terdapat menu untuk mengentrikan data –data yang berupa menu dan list data dari website tersebut. Berikut tampilannya pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama Admin

d. Tampilan Entri Data User.

Tampilan data user menjelaskan apabila ingin menambah user maka dapat menginputkan nama dan password dimana dapat mengakses website tersebut secara penuh. Berikut ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Data Input Admin

e. Tampilan Statistik Area.

Gambar dibawah ini menjelaskan bahwa admin dapat menginputkan hasil dari area panen tiap kecamatan dimana berbentuk tabel yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Form data Statistik

f. Tampilan Entri Data Perkembangan.

Gambar dibawah ini menjelaskan perkembangan hasil pertanian tiap tahun dan tiap kecamatan yang digunakan sebagai perbandingan hasil panen tiap tahunnya. User dapat menambah data tersebut yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Form Data Perkembangan

g. Tampilan Data Renstra.

Tampilan ini menjelaskan seputar dinas pertanian dimana pengguna dapat mendownload informasi tersebut. Berikut tampilannya dibawah ini.



Gambar 9. Tampilan Data Renstra

h. Tampilan Entri Data Berita Pertanian

Tampilan entri data ini dimana admin mengentrikan data-data yang ada seputar pertanian yang ada pada Dinas Pertanian kota Padang yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Entri Data

i. Tampilan Tabel Data Pertanian.

Tampilan view ini menjelaskan data yang telah dientrikan oleh admin yang mana akan tampil dibagian ini seperti Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan View Data Pertanian

Pada gambar. 11 ini menjelaskan tampilan view data yang mana terdapat aksi berupa aksi edit data, aksi hapus data.

j. Tampilan Entri Data Peternakan.

Tampilan entri data peternakan dimana user dapat menambah informasi tentang peternakan dan memasukan foto tentang peternakan. Berikut ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Entri Data

k. Tampilan Entri Foto.

Tampilan entri foto ini menjelaskan admin dapat menambahkan foto terbaru yang ada pada Dinas Pertanian sehingga membuat informasi lebih menarik dan baru dengan adanya foto-foto yang telah diperbarui.



Gambar 13. Form Foto

l. Tampilan Menu Berita Pertanian.

Tampilan berita pertanian menjelaskan tentang tampilan berita yang berhubungan dengan pertanian yang ada pada dinas pertanian tersebut berdasarkan data yang diinputkan ke dalam sistem. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14.1 Tampilan Berita Pertanian



Gambar 14.2 Tampilan Detail Berita Pertanian.

m. Tampilan Menu Berita Peternakan.

Tampilan berita peternakan menjelaskan tentang tampilan berita yang berhubungan dengan peternakan berdasarkan data yang diinputkan ke dalam sistem. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15.1 Tampilan Berita Peternakan



Gambar 15.2 Tampilan Detail Berita Peternakan.

n. Tampilan Berita Perkebunan.

Tampilan berita peternakan menjelaskan informasi mengenai peternakan yang dilengkapi dengan foto. Dimana pengguna dapat melihat secara detail informasi yang ada pada berita peternakan. Berikut ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16.1 Tampilan Berita Perkebunan



Gambar 16.2 Detail Berita Perkebunan

o. Tampilan data Area Panen

Tampilan ini menampilkan informasi data area panen yang dihasilkan setiap bulannya dengan kecamatan yang berbeda-beda. Dimana masyarakat dapat mengetahui

perbandingannya tiap bulan terhadap area panen yang dihasilkan. Berikut ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Data Area Panen

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil .

Adapun hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya sebuah web portal pada dinas pertanian yang dapat membantu Dinas Pertanian kota Padang dalam mengolah data-data seputar dinas pertanian yang dibuat secara manual bisa disimpan didalam sistem dengan menggunakan *database* dan staff beserta pegawai lainnya dapat dengan mudah mengubah data bila ada perubahan data serta bisa memberikan informasi kepada masyarakat sesuai dengan informasi seputar dinas pertanian tersebut. Web portal yang dibangun ini dapat memudahkan dinas pertanian kota Padang untuk mendata tentang potensi pertanian yang ada di kota Padang serta dapat menjadi patokan dari masyarakat kota Padang dalam mencari referensi dari hasil pertanian yang ada di kota Padang. Penyimpanan data-data dinas pertanian dalam sebuah *database* dapat membantu kinerja dinas pertanian kota padang dalam penyimpanan data-data yang ada pada dinas pertanian Kota padang. ut berupa informasi tentang Dinas Pertanian.

Pembahasan.

Hasil implemtnasi dari system ini telah diterapkan pada dinas pertanian kota Padang dengan pengujian hasilnya yaitu :

Pengujian Form Login

Tabel berikut ini menunjukkan hasil pengujian terhadap form login

No	Data yang diamati	Hasil yang diharapkan	Hasil	Keterangan
1	Input username dan password	Data diinputkan dan tekan tombol login	sesuai	Dapat login ke menu utama
2	Input username dan password	Jika data username dan password salah tidak bisa login	sesuai	Gagal login ke menu utama dan sistem akan mengeluarkan komentar username dan password tidak sesuai

Hasil pengujian terhadap menu utama dapat dilihat pada gambar berikut ini :

No	Form yang diamati	Hasil yang diharapkan	Hasil	Keterangan
1	Kontak	Sistem akan membuka form tabel kontak dengan menekan kontak	sesuai	Dapat membuka form kontak
2	User	Sistem akan membuka form input data admin untuk menambah admin	Sesuai	Dapat membuka form admin
3	Statistik	Sistem akan membuka form input data tentang area dan perkembangan	Sesuai	Dapat membuka form input data statistik
4	Data	Sistem akan membuka form input data tentang pegawai dan renstra	Sesuai	Dapat membuka form input data
5	Berita	Sistem akan membuka form input data berita yang berisikan tentang berita pertanian, peternakan, perkebunan, dan kehutanan	Sesuai	Dapat membuka form input data berita
6	Gallery	Dapat membuka form input data gallery untuk memasukan foto dan video	Sesuai	Dapat membuka form input data gallery
7	Profil	Dapat membuka halaman tentang profil dari Dinas Pertanian baik tentang struktur organisasi dan visi misi	Sesuai	Dapat membuka form profil

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Website Dinas Pertanian ini telah bisa memberikan informasi berupa berita dan statistik tentang pertanian di kota padang.
2. Website ini juga dilengkapi dengan panduan bagaimana cara mengurus surat izin usaha pertanian di kota padang.
3. Dengan menggunakan website ini dapat membagi informasi kepada masyarakat tentang perkembangan pertanian di kota padang.

Saran.

1. Hendaklah program yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik sesuai dengan keputusan guna menunjang pengambilan keputusan yang sempurna.
2. Hendaklah pembuatan file cadangan dilakukan secara berkala. Hal ini sangat penting untuk mencegah kemungkinan kehilangan dan kerusakan data yang telah disimpan.
3. Sebaiknya digunakan program antivirus yang residen. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada program ataupun data.
4. Hendaklah perlu dikembangkan agar sistem informasi ini lebih luas dan dapat berkembang dengan baik.

Daftar Pustaka

- Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi
- Kadir, Addul. 2008. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi
- Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall.2003. Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1. Jakarta : PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- A.S,Rosa., dan Shalahuddin,M (2014) : Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan berorientasi objek. Bandung : Informatika