SISTEM INFORMASI MONITORING DAN CONTROLLING UNGGULAN UTAMA TANAMAN HORTIKULTURA BERBASIS WEB DI DINAS PERTANIAN KOTA BANDUNG

Herdy Firmansyah

1.05.11.140

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITRAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2016

ABSTRACT

There are some problems in the agricultural sector in West Java, there are lack of information delivery to farmers in determining growing season of horticultural crops due predication of season changing, not least that cause many farmers who experienced crop failure. Not only that, the submission of reports on the results of horticultural crop seed from District Agricultural Office to the Provincial Agriculture Office is still using the method of recording in the form of a document that takes a long time.

Method of data collection using observation, documentation, and interview. Research method used in this study using a structured approach and methods of prototype development. Research design using descriptive method and action. System design tool that used to describe the system model including flowchart document (flowmap), context diagrams, data flow diagram (DFD) and dictionary data, whereas for database design using normalization, table relationships, entity relational diagram (ERD), codefication, and file structure. In the information system development of Standard Operating Procedures foreign students using the programming language PHP and MySQL as a database.

System that is built can address monitoring, scheduling the planting season, and the delivery of reports leading commodity crops main horticultural crops In Bandung District Agricultural Office and the Department of Agriculture of West Java Province.

Keywords: Controlling,Information,System,Monitoring

I. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang Penelitian

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi , serta untuk mengelola lingkungan hidupnya, pertanian dalam pengertian luas mencangkup semua kegiatan yang melibatkan pemanfaatan makhluk hidup (termasuk tanaman, hewan, dan *microbia*) untuk kepentingan manusia. Dalam arti sempit , pertanian diartikan sebagai kegiatan pembudidayaan tanaman.

Salah satu sektor utama di Indonesia adalah pertanian, yang memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Terlebih Negara Indonesia terdiri dari banyak provinsi yang bergerak dibidang sector pertaniaan, Salah satu provisi di Indonesia yang secara garis besar masyarakatnya bergerak dibidang pertanian adalah Jawa Barat. Hal ini membuktikan bahwa Pertanian di Provinsi Jawa Barat merupakan aset yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Didalam sektor pertanian Jawa Barat ada beberapa tanaman yang menjadi komoditas utama yang kita kenal hortikultura.

Bidang kerja hortikultura melilputi pembenihan, pembibitan, kultur jaringan, produksi tanaman, hama dan penyakit, panen, pengemasan dan distribusi. Hortikultura merupakan salah satu metode budidaya pertanian modern.

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah peneliti paparkan, peneliti tertarik mengangkat Judul : "SISTEM INFORMASI MONITORING DAN CONTROLLING UNGGULAN UTAMA TANAMAN HORTIKULTURA BERBASIS WEB DI DINAS PERTANIAN KOTA BANDUNG ".

1. Proses arus pelaporan memakan waktu cukup lama dari tingkat Kabupaten ke tingkat Provinsi dalam hal perkembangan Unggulan Utamam Tanaman hortikultura termasuk apa saja yang menjadi permasalahan yang dialami oleh KCD/Mantri tani, karena masih dikirimkan oleh petugas dengan menggunakan metode pencatatan dalam bentuk dokumen.
2. Sulitnya penyampaian informasi pendukung dalam penaksiran luas tanam dan hasil produksi dari tanaman hortikultura, tidak sedikit yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas hasil Produksi dari tanaman unggulan utama hortikultura pada musim tertentu.
3. Mempengaruhi cepat atau lambatnya informasi-informasi pendukung penyusunan ASEM dan ATAP untuk kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah Jawa Barat memungkin menjadi salah satu penyebab terjadinya pelonjakan harga dari Unggulan Utama Hortikultura pada musim tertentu.

b. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Menganalisis prosedur sistem monitoring dan contrilling tanaman hortikultura yang sedang berjalan saat ini dari Dinas Pertanian kabupaten Bandung kepada Dinas pertanian Provinsi Jawa Barat menggunakan metode pendekatan terstruktur.
2. Bagaimana Pembuatan sistem monitoring dan controlling pada Unggulan Utama Tanaman Hortikultura yang diusulkan dari Dinas Pertanian Kabupaten Bandung kepada Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
3. Bagaimana pengujian sistem monitoring dan controlling pada unggulan tanaman hortikultura yang sudah di bangun di Dinas Pertanian Kabupaten Bandung kepada Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi monitoring dan controlling pada Unggulan Utama Tanaman Hortikultura yang sudah diuji di Dinas Pertanian Provinsi Bandung.

c. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi monitoring dan controlling unggulan utama tanmaan hortikultura sehingga dapat membantu pihak terkait mendapatkan informasi yang tepat, cepat dan akurat serta mempermudah dalam pelayanannya.

d. Tujuan Penelitian

1. Untuk Menganalisis sistem monitoring dan controlling bagi Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
2. Untuk manghasilkan sistem monitoring dan controlling unggulan utama tanaman hortikultura di Dinas Pertanian Kabupaten Bandung dan Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
3. Untuk menguji hasil perancangan sistem informasi monitoring dan controlling unggulan utama tanaman hortikultura di Dinas Pertanian Kabupaten Bandung dan Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat sehingga dapat menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan sistem monitoring dan controlling tanaman unggulan utama hortikultura.
4. Untuk mengimplementasikan hasil perancangan sistem informasi Monitoring dan conrollling unggulan utama tanaman hortikultura sehingga mempermudah dalam menjalankan sistem informasi tersebut.

e. Kegunaan Penelitian

Kegunaan adalah untuk meningkatkan kinerja dan melakukan Monitoring dan controlling unggulan utama tanaman hortikultura, sehingga kualitas hasil laporan yang disuguhkan Dinas Pertanian Kabupaten Bandung kepada Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat bisa efektif dan efesien.

f. Batasan Masalah

1. Sistem yang dibangun hanya dapat dijalankan pada bagian perencanaan dan program di Dinas Pertanian Kabupaten Bandung dan Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
2. Program yang dibangun hanya sistem informasi menentukan luas tanam,penaksiran hasil produksi Unggulan Utama Tanaman hortikultura yang berupa data komoditas.Tanaman sayuran yaitu Bawang merah,Cabe Besar,Kentang, dan Tanaman Buah-buahan Jeruk, dan mangga serta laporan hasil panen dari Dinas Pertanian Kabupaten Bandung kepada Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.
3. Sistem yang di bangun hanya pengisian data register Statistik Pertanian Hortikultura, Penjadwalan musim tanam Komoditas Tanaman Sayuran saja yaitu Bawang merah,cabe besar,kentang Unggulan Utama Tanaman Hortikultura.

II. KAJIAN PUSTAKA

a. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah suatu sistem terdiri dari elemen-elemen atau variable yang berhubungan melalui berbagai bentuk interaksi dan bekerjasama untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Elemen-elemen tersebut mempunyai sifat atau karakteristik, untuk menjalankan tugas dan fungsinya elemen-elemen tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainya, karena saling berhubungan dan saling mempengaruhi proses secara keseluruhan. Jika dalam suatu sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat atau kontribusi terhadap tercapainya tujuan, maka elemen tersebut bukanlah bagian dari sistem.(Jogiyanto 2005)

b. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristis,yaitu komponen atau elemen (*component)*,batas system (*boundary)*, lingkungan luar system (*environment)*,penghubung (*interface)*,masukan (*input)*,pengolah (*proses)*,keluaran (*output)*,sasaran (*objective)* atau tujuan (*goal).*

c. Konsep Dasar Informasi

Sistem Informasi merupakan kumpulan komponen (perangkat Keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data dan SDM) yang saling berinteraksi dalam upaya menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi, untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pencapaian tujuan, melalui kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi.(Jogiyanto 2005)

d. Tanaman Hortikultura

Hortikultura melilputi pembenihan, pembibitan, kultur jaringan, produksi tanaman, hama dan penyakit, panen, pengemasan dan distribusi. Hortikultura merupakan salah satu metode budidaya pertanian modern. Tanaman hortikultura merupakan aset yang sangat di butuhkan untuk kelangsungan hidup masyarakat Indonesia umumnya dan khususnya bagi masyarakat jawa barat.

e. Website

Situs web (bahasa Inggris: website) adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek penelitian adalah suatu sasaran ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu untuk mendapatkan data tertentu yang mempunyai nilai, skor atau ukuran yang berbeda.

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pertanian yang berada di jalan Surapati No. 71 Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40134 tlp. (022) 2503884, Pada bagian Perancangan dan Program yang bertanggung jawab dalam hal ini. Pada penelitian ini, Peneliti melakukan pencarian data informasi dengan cara mengunjungi Dinas Pertanian. Peneliti akan menjelaskan tentang sejarah, visi dan misi, dan sistem yang sedang berjalan di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat.

a. Sejarah Singkat Perusahaan

Diperkirakan telah berdiri sejak tahun 1912. Dengan keluarnya Surat Keputusan Gubernur Nomor 197/A.V/18/SK/1975 tanggal 12 April 1975 tentang prubahan istilah ***Jawatan*** menjadi ***Dinas*** maka Jawatan Pertanian Rakyat diubah menjadi Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat.

b. Visi

"TERWUJUDNYA PERTANIAN TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA JAWA BARAT YANG MAJU DAN TANGGUH".

c. Misi

Meningkatkan Produksi, Kualitas dan Nilai Tambah Produk Tanaman Pangan dan Hortikultura yang Berkelanjutan

d. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif, metode kualitatif berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci, tehnik pengumpulan data, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi.

e. Desain Penelitian

Desain dari penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam pengertian yang lebih sempit, desain penelitian hanya mengenai pengumpulan dan analisis data saja.

f. Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data merupakan langkah paling utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitiaan adalah mendapatkan data untuk mencari permasalahan yang akan dipecahkan. Untuk mendapatkan data peneliti mendatangi langsung perusahaan yang dijadikan objek penelitian.

1. Sumber Data Primer

   Sumber primer ini berupa catatan hasil wawancara yang diperoleh melalui wawancara yang peneliti lakukan. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi lapangan. Peneliti melakukan pengumpulan data :

   a. Pengamatan (Obesrvation)

      Observasi adalah dasar ilmu pengetahuan,.peneliti hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu faktu mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati bagian reservasi kamar pada hotel .

   b. Wawancara (Interview)

      Dengan wawancara maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterprestasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi. Peneliti melakukan wawancara dengan beberapa bagian diantaranya bagian reservasi kamar dan bagian IT hotel.

2. Sumber Data Sekunder

   Data sekunder merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan terlebih dahulu oleh pihak perusahaan kemudian diberikan kepada peneliti.Cara menggumpulkan data sekunder adalah dengan menggunakan metode dokumentasi.

g. Metode Pendekatan Sistem

   Pendekatan terstruktur bertujuan untuk membuat model solusi terhadap permasalahan yang sudah dimodelkan secara lengkap sesuai dengan tahapan-tahapan pendekatan terstruktur.

   Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (tools) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam mengembangkan suatu sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan benar.

h. Metode Pengembang Sistem

Motode pengembangan sistem merupakan konsep pekerjaan yang digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan suatu sistem. Dalam melakukan pengembangan sistem informasi, perlu digunakan metodelogi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama masa pengembangan.

Metodelogi yang peniliti gunakan dalam melakukan pengembangan sistem informasi yaitu model Protoptyping. Model Protoptyping dapat memberikan gambaran/ide bagi seorang analis sistem untuk menyajikan gambaran secara lengkap. Dengan demikian model sistem dapat dilhat baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan dibangun.

IV. HASIL PENELITIAN

a. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang akan dibangun oleh peneliti adalah perangkat lunak sistem informasi monitoring dan controlling unggulan utama tanaman hortikultura berbasis web di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat. Perangkat lunak ini digunakan oleh bagian Perancangan dan Program untuk meningkatkan kinerja pengolahan data hasil panen.

b. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan tahapan untuk memudahkan seseorang dalam pembuatan sistem agar dapat lebih mudah untuk dipahami oleh orang yang menggunakan sistem tersebut.

Perancangan ini mencakup flow map, diagram konteks, diagram arus data (DFD), kamus data, perancangan basis data, perancangan input/output, pengkodean, struktur menu dan kebutuhan sistem sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

c. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah database untuk program yang akan dibuat. Perancangan basis data dilakukan untuk mengelompokan atribut – atribut dari hasil analisis untuk membentuk suatu relasi yang berguna untuk menghindari redudansi atau kerangkapan data

d. Perancangan Antar Muka

Struktur Menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan aplikasi yang dapat memudahkan untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan struktur aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat.

1. Struktur Menu Data Master
2. Struktur Menu Penjadwalan Musim Tanam
3. Struktur Menu Data Isian Register

4. Struktur Menu Penanaman Tanaman
5. Struktur Menu Laporan
6. Struktur Menu Prediksi

e. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitekrur jaringan merupakan sebuah sistem yang terdiri dari perangkat komputer, sistem operasi dan jaringan lainnya merupakan pemilihan topologi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja dari sistem informasi yang dibangun berjalan dengan maksimal.

Dengan menggunakan jaringan internet, maka bisa mencakup jaringan yang sangat luas mulai dari desa, kota bahkan antar negara.

f. Implementasi

Implementasi sistem adalah prosedur yang akan dilakukan untuk menyelesaikan desain yang ada dalam dokumen desain sistem yang akan disetujui dan menguji, menginstal, memulai, serta menggunakan sistem yang baru.

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Hotel dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL. PHP itu sendiri dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi sepenuhnya hanya dilakukan pada perangkat keras PC (Personal Computer) dengan menggunakan sistem operasi Microsoft Windows 7.

g. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Adapun pengujian dilakukan dengan menggunakan tehnik black box testing, berikut adalah rencana pengujian.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi Monitoring dan Controlling berbasis web ini, diharapkan terjadi peningkatan mutu Penaksiran terhadap Hasil Produksi dari Unggulan Utama Tamana Hortikultura.

2. Pada sistem yang di usulkan pengolahan data Statistik Pertanian Hortikultura (SPH) di Dinas Pertanian Kabupaten Bandung menggunakan *database* sehingga terkontrolnya data Tanaman dengan baik.

3. Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Controlling ini di harapkan dapat memudahkan penyampaian informasi data Statistik Pertanian Hortikultura dari Dinas Pertanian Kabupaten Bandung kepada Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat lebih cepat dan maksimal.

VI. DAFTAR PUSTAKA

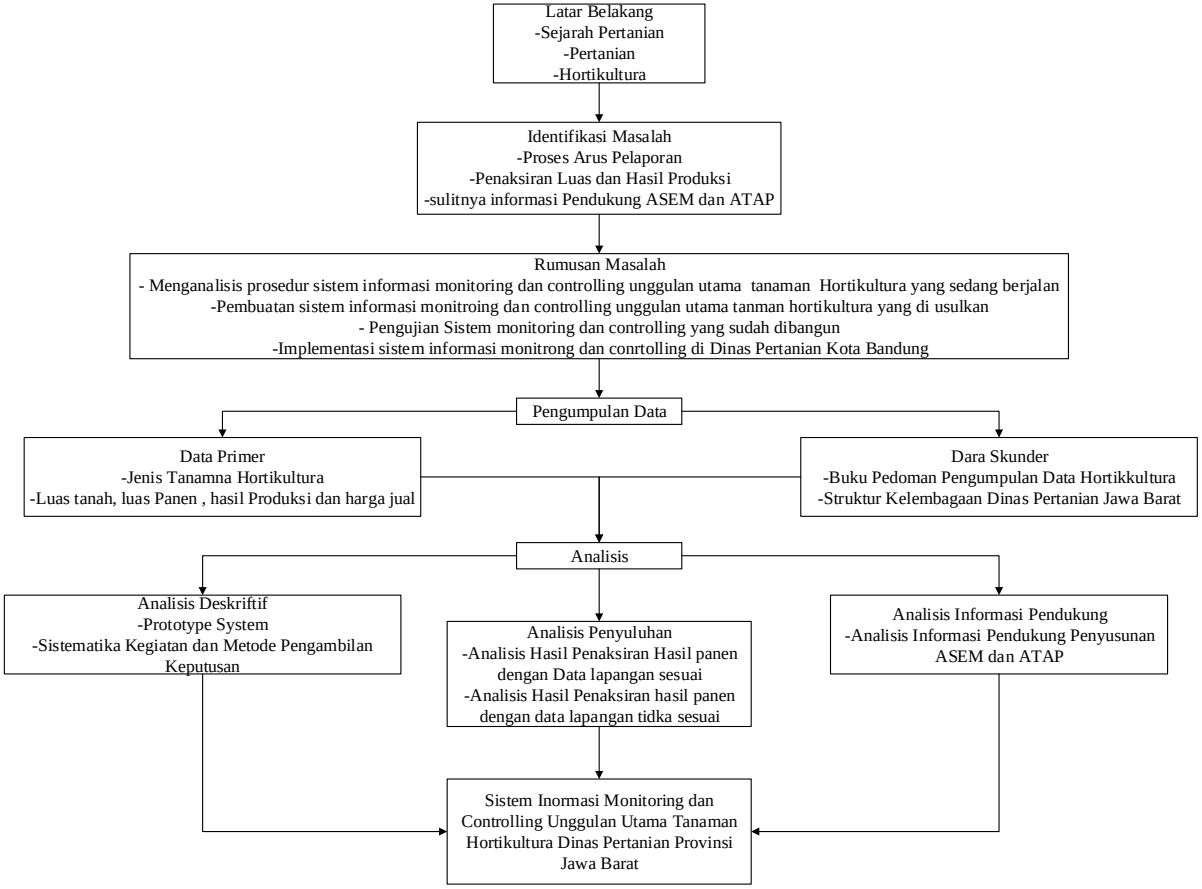
Jogiyanto. *Analisis & Desain Sistem Informas*i. Yogyakarta: C.V Andi Offset. 2005.

Heriawan Husman , et al., ”Buku pedomman Pengumpulan Data Tanaman Hortikultura” , jakarta : Badan Pusat Statistik , 2007.

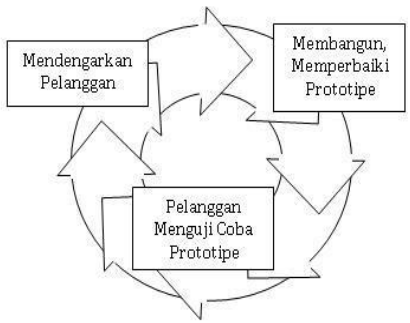
Kadir, Abdul. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta. 2003.

Kristanto, Andri. Jaringan Komputer. Graha Ilmu. 2003.

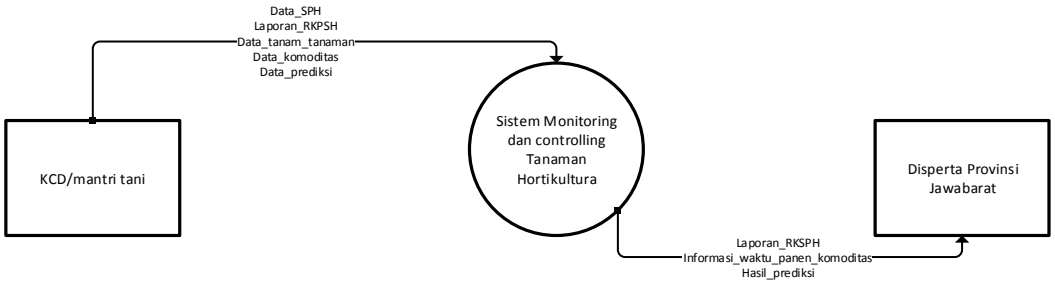
Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods).* Bandung. Alfabeta. 2011.



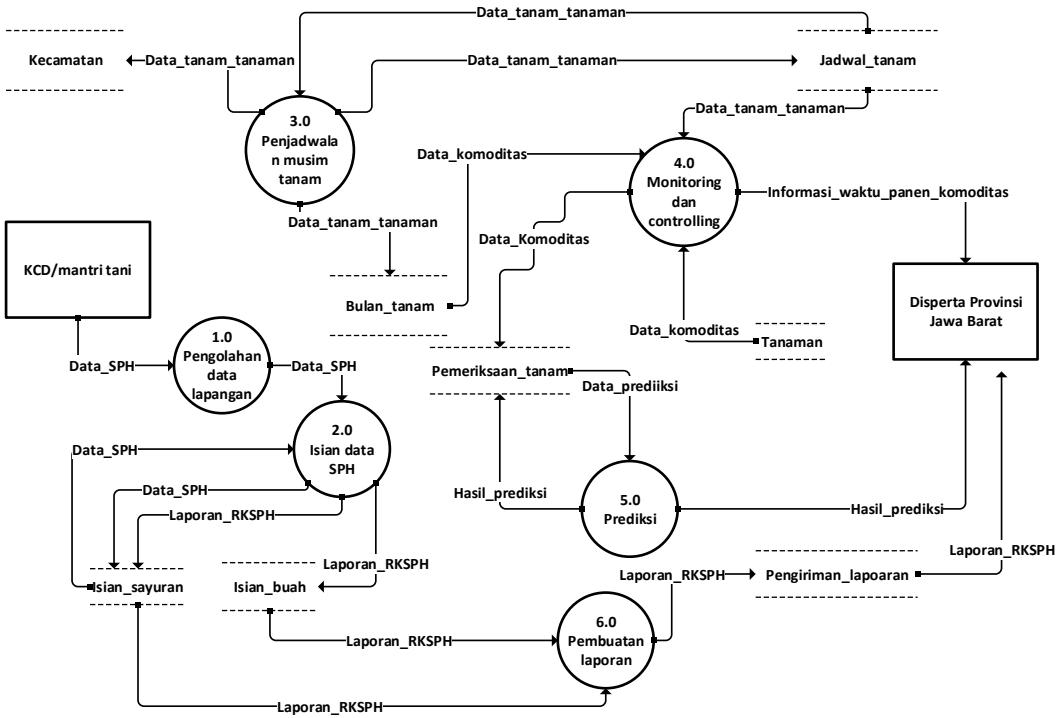
Gambar 1 Desain Penelitian



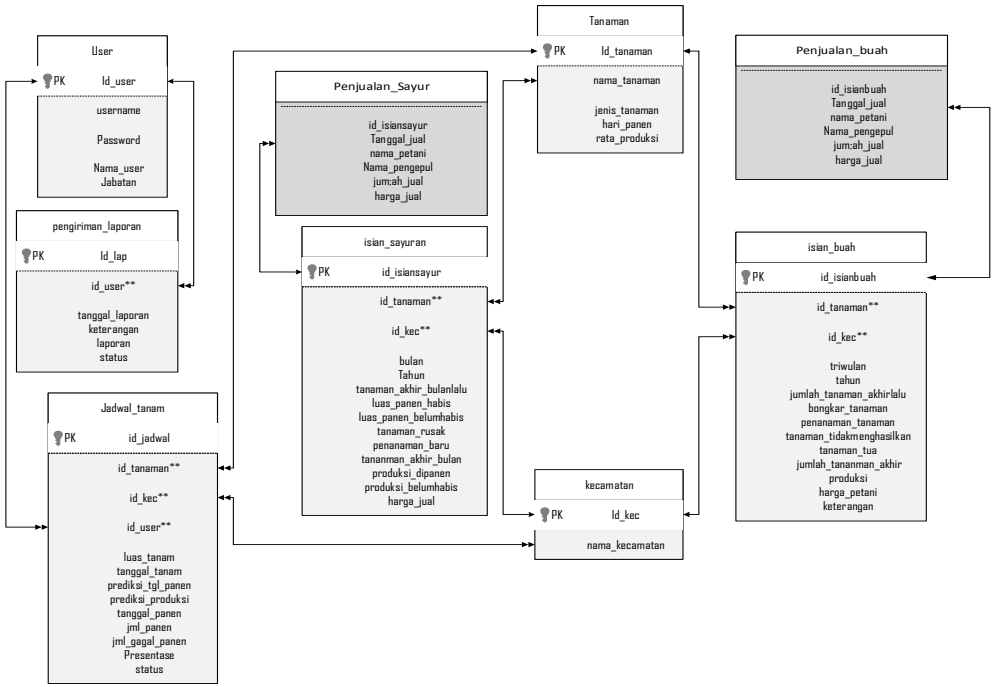
Gambar 2 Metode Pengembangan Model Protoptyping



Gambar 3 Diagram kontek yang diusulkan



Gambar 4 DFD level 0 sistem informasi monitoring dan controlling yang diusulkan



Gambar 5 Relasi Tabel

Tabel 1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	**Keterangan**
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 32-bit
Bahasa pemrograman	PHP
DBMS	MySQL
Web Browser	Mozilla Firefox
Text Editor	Sublime Text 3
Webserver	Apache

Tabel 2 Pengujian Aplikasi

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Admin Dinas Pertanian Kabupaten Bandung dan Admin Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat	Sistem Sistem Sistem	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Pengujian Pengolahan Data	Penginputan Isian Register Tanaman Penginputan Penjadwalan Tanam Tanaman Penginputan Penjadwalan Tanam & Panen Penginputan Data Kecamatan Penginputan Data Tanaman Penginputan Data Prediksi Penaksiran Luas Tanam Penginputan Data Prediksi Penaksiran Produksi	Sistem Sistem Sistem Sistem Sistem	*Black Box* *Black Box* *Black Box* *Black Box* *Black Box*
Pengujian Laporan	Pengiriman Laporan Pencetakan Laporan	Modul Modul	*Black Box*