

RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN DATA SENTRA PRODUKSI SAYURAN (STUDI KASUS DINAS PERTANIAN TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA PROVINSI SUMATERA SELATAN)

Shah Sinatrya Rayandi *¹, DedyHermanto²

^{1,3}STMIK dan AMIK GI MDP; Jl. Rajawali No. 14 Palembang,
+62 (711) 376400 Kampus STMIK GI MDP

^{1,3}Jurusan Sistem Informasi dan Manajemen Informatika, STMIK GI MDP, Palembang
e-mail: *¹srayandhi@gmail.com, ²dedy@mdp.ac.id

Abstrak

Sistem informasi manajemen dibutuhkan oleh berbagai jenis instansi salah satunya adalah Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan membutuhkan sistem informasi manajemen yang baik untuk mampu menunjang segala aktifitas yang ada untuk memberikan laporan yang tepat kepada Kepala Bidang (Kabid). Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan dan mengupayakan solusi pada sistem yang sedang berjalan di Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan terhadap kegiatan manajemen dan keperluan Dinas dikelola oleh admin untuk berbagai keperluan kegiatan operasional yang diimplementasikan dengan membuat sebuah sistem informasi manajemen berbasis website yang lebih. Perancangan sistem menggunakan use case, class diagram, activity diagram, sequence diagram dan PIECES. Metode pengembangan sistem menggunakan metodologi Iterasi dimana memiliki tahapan yang meliputi Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, Pemeliharaan. Hasil dari pengembangan yang berupa sebuah aplikasi yang dapat mengelola data sentra produksi sayuran, harga sayuran, dan lain-lain, serta dapat mengoptimalkan produktivitas kinerja bagian admin dalam mengelola produksi sayuran yang sebelumnya terdapat beberapa kendala yang menghambat proses berjalannya upaya yang dilakukan selama ini menjadi lebih baik, optimal dan sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Produksi Sayuran, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan, Produktivitas, Iterasi.

Abstract

Management information system needed by various types of institutions one of which is the Department of Agriculture and Horticulture of South Sumatra Province. Department of Agriculture and Horticulture of South Sumatra Province requires good management information system to be able to support all the activities available to provide appropriate reports to the Head Division (Kabid). The purpose of this study is to provide and seek solutions to the current system in the Department of Agriculture and Horticulture of South Sumatra Province of the activities of the Office of Management and managed by the admin needs for various purposes activities operations are implemented by creating a web-based management information system more. The design of the system using use cases, class diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and PIECES. Method of system development methodology Iterative which has stages that include Planning, Analysis, Design, Implementation, maintenance. The results of the development in the form of an application that can manage the data centers of production of vegetables, vegetable prices, and others, and can optimize the productivity

performance in the admin section to manage the production of vegetables that were previously there are several obstacles that hinder the process goes on the efforts made so far to more well, optimal and according to the needs.

Keywords : *Information System, Vegetable Production, Department of Agriculture and Horticulture in South Sumatra, Productivity, Iterative.*

1. PENDAHULUAN

Layanan sangat diperlukan dalam pemerintahan untuk mengelola data yang merupakan aset penting bagi pemerintahan. Sistem informasi manajemen dibutuhkan oleh berbagai jenis instansi salah satunya adalah Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan membutuhkan sistem informasi manajemen yang baik untuk mampu menunjang segala aktifitas yang ada untuk memberikan laporan yang tepat kepada Kepala Bidang (Kabid).

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan dalam proses pengolahan data saat ini telah menggunakan komputer, dengan microsoft exel maupun microsoft word guna menyimpan data sentra produksi sayuran. Proses yang dilakukan masih terdapat masalah yang dialami seperti tidak tepatnya pembuatan laporan produksi sayuran sehingga pengolahan data tidak terorganisir dengan baik. Dari permasalahan yang telah dijelaskan maka penulis mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan dengan judul “Rancang Bangun Perangkat Lunak Pengelolaan Data Sentra Produksi Sayuran (Studi Kasus Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan)”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem informasi pada level manajemen yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan menyediakan resume rutin dan laporan-laporan tertentu. Sistem informasi manajemen mengambil data mentah dari TPS (Transaction Processing System) dan mengubahnya menjadi kumpulan data yang lebih berarti yang dibutuhkan manajer untuk menjalankan tanggung jawabnya.[2]

2.1.2 Iteratif

Model iteratif (iterative model) mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model inkremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (inkremen/increment).[10]

2.1.3 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan teknik pemecahan masalah yang mengurangi bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.[10]

2.1.4 Data Flow Diagram

Diagram Aliran Data atau Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut.[3]

2.1.5 Entity Relationship Diagram

ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.[3]

2.1.6 Internet

Internet adalah sebuah jaringan global dari jaringan komputer yang menghubungkan sumberdaya-sumberdaya bisnis, pemerintah, dan instansi pendidikan menggunakan protokol TCP/IP (Transmision Control Protocol/Internet Protocol) [6].

Internet adalah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintahan, instansi pendidikan dan perorangan [7].

2.1.7 Website

World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Saat ini, informasi *website* di distribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu text, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman web yang lain. Dengan pendekatan *hyperlink* ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari satu halaman ke halaman yang lain. Halaman-halaman yang di aksespun dapat tersebar diberbagai mesin dan bahkan diberbagai dunia [7].

2.2 Profil Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Selatan

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan berdiri pada tahun 1952 yang pada saat itu masih memiliki nama Dinas Pertanian Rakyat. sekitar tahun 1982 Dinas pertanian Rakyat diganti menjadi Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan beralamat di Jalan Kapt. F. Tandean Nomor 2 Palembang. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikulutra merupakan salah satu SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) Provinsi Sumatera Selatan dibidang pertanian. [11]

2.3 Metodologi Pengembangan Sistem

Metode yang penulis gunakan adalah metode Iterasi (Iterative), adapun tahap-tahap Iterasi meliputi :

1. Fase Perencanaan

Pada fase ini penulis melakukan persiapan seperti membuat jadwal dan mengumpulkan data dengan melakukan wawancara kepada staf yang bekerja di Dinas pertanian tanaman pangan dan holtikultura Prov Sumsel.

2. Fase Analisis

Pada fase ini penulis mengidentifikasi permasalahan pada Dinas pertanian tanaman pangan dan holtikultura Provinsi Sumatera Selatan dan penulis mendapatkan pemecahan permasalahan tersebut.

3. Fase Perancangan

Pada fase ini penulis membuat rancangan sebelum pembuatan aplikasi, merancang *database*, merancangan Diagram Aliran Data Sistem, *Entity Relationship Diagram* dan *use case*.

4. Fase Implementasi

Pada fase ini penulis membuat *database* dan melakukan instalasi aplikasi Pengelolaan Data Sentra Produksi Sayuran.

5. Fase Pemeliharaan

Pada fase ini, aplikasi Pengelolaan Data Sentra Produksi Sayuran yang telah digunakan dibutuhkan pemeliharaan agar menjamin kelangsungan, kefillancaran dan penyempurnaan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Masalah

Dalam mengidentifikasi masalah penulis menggunakan menggunakan kerangka PIECES. Berikut ini permasalahan yang muncul pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan yaitu:

1. *Performance* (Kinerja)

Cara pembuatan laporan mengenai produksi sayuran, penghitungan produksi sayuran dan harga jual sayuran memerlukan biaya yang banyak dan waktu yang lama, dimana saat Kepala Dinas / Kepala Bagian memerlukan data mengenai laporan produksi sayuran di Kab/Kota maka Staf/ Kepala Seksi harus datang ke Kab/Kota untuk meminta data tersebut.

2. *Information* (Informasi)

Informasi penting mengenai produksi sayuran terbaru sulit didapatkan. Hal ini akan mengakibatkan informasi yang kurang efektif, jika Kepala Dinas/ Kepala Bidang memerlukan informasi terbaru produksi sayuran.

3. *Economic* (Ekonomi)

Pengambilan data di Kab/Kota memerlukan biaya, karena setiap mengambil data di Kab/Kota Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura harus membuat SPPD ke Kab/Kota.

4. *Control* (Kontrol atau Keamanan)

Seringnya terjadi kesalahan dalam mencatat informasi mengenai produksi sayuran yang diperlukan karena sulit untuk mendapatkan data terbaru.

5. *Efficiency* (Efisiensi)

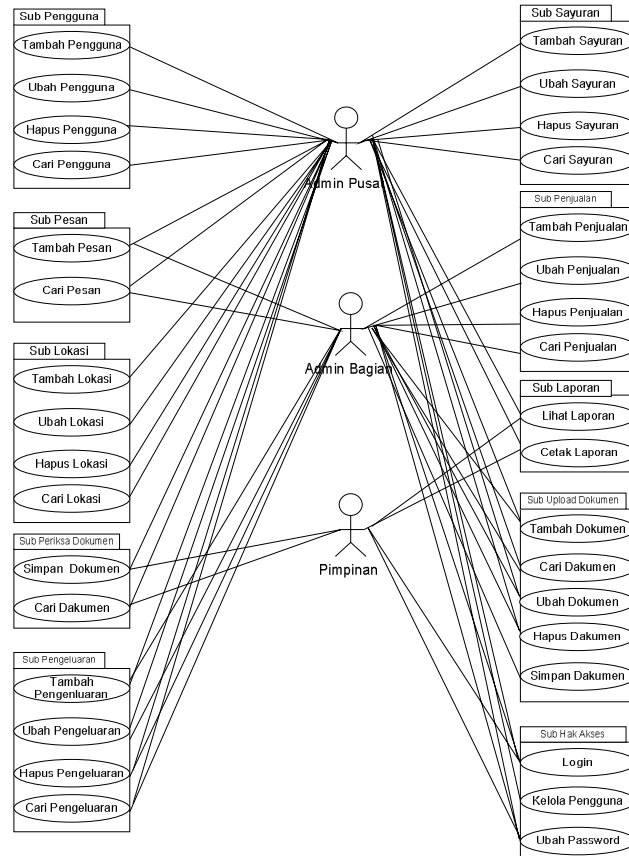
Proses pembuatan laporan yang dibutuhkan masih memerlukan waktu yang cukup lama.

6. *Service* (Servis)

Sulitnya mengetahui mengenai produksi sayuran di Kab/Kota.

3.2. Analisis Kebutuhan

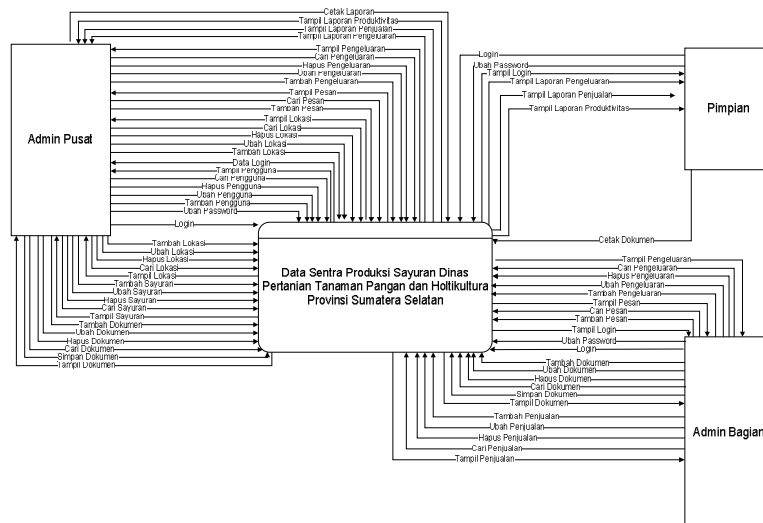
Tahapan analisis kebutuhan bertujuan mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan. Dari kebutuhan yang telah kita dapatkan, dibuatlah suatu model *use case* pada gambar 1.



Gambar 1 Use Case Aplikasi

3.3. Diagram Konteks

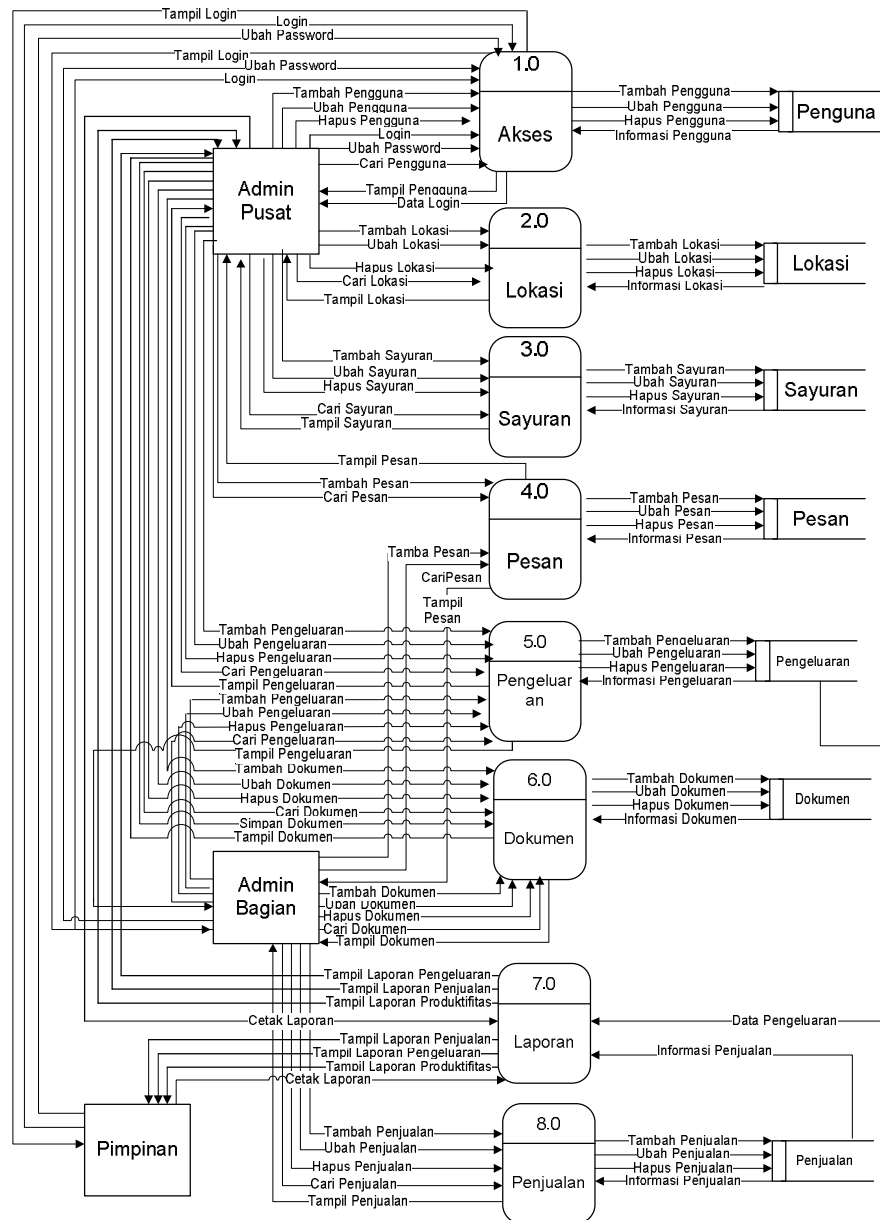
Diagram konteks adalah model proses sistem yang dibuat untuk menentukan lingkup proyek awal. Diagram aliran data konteks ini hanya menunjukkan antarmuka utama sistem dengan lingkungannya. Gambar 2 merupakan diagram konteks yang diusulkan pada rancangan sistem baru yang mungkin akan diterapkan pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 2 Diagram Konteks

3.4 Diagram Aliran Data

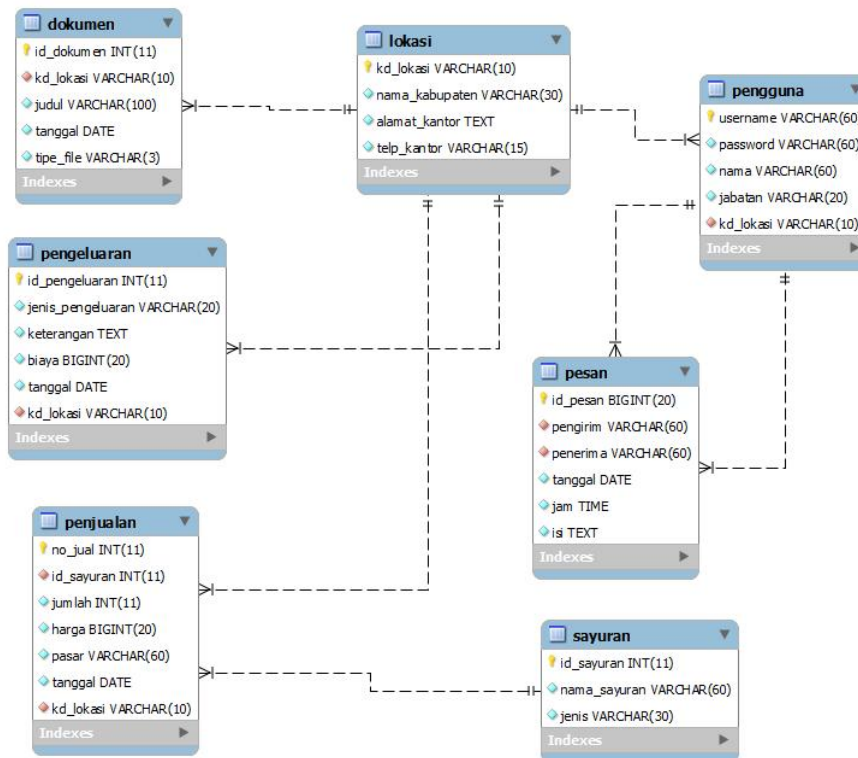
Diagram aliran data sistem logika merupakan diagram yang menggambarkan serangkaian proses yang terdapat pada setiap sub sistem yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan. Pada diagram aliran data sistem logika ini akan ditunjukkan aliran data yang diuraikan secara kolektif dari dan menuju ke berbagai proses maupun sebaliknya. Diagram aliran data sistem digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Aliran Data

3.5 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) atau yang disebut juga dengan relasi antar entitas merupakan himpunan data dari berbagai prosedur atau relasi yang menjelaskan hubungan dari data store di Data Flow Diagram (DFD) dan merupakan suatu gambaran rancangan data dari sebuah sistem yang telah dibuat sesuai pada Gambar 4:

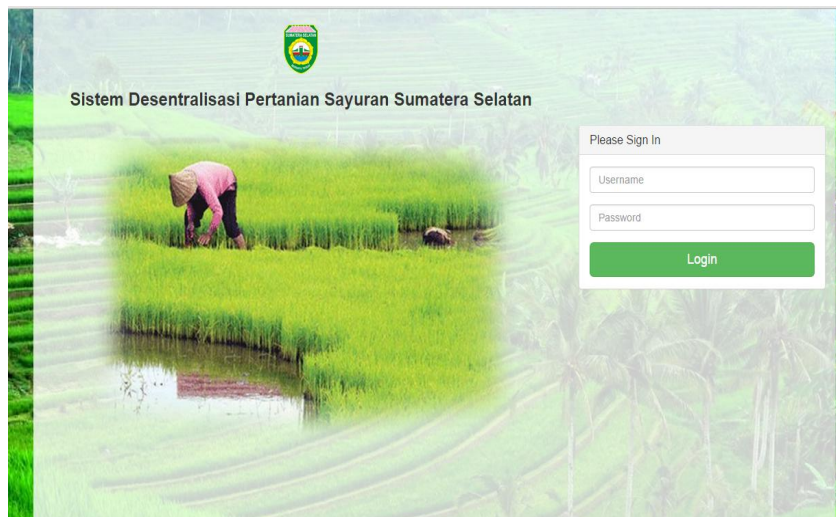


Gambar 4 Entity Relationship Diagram

3.6 Rancangan Layar

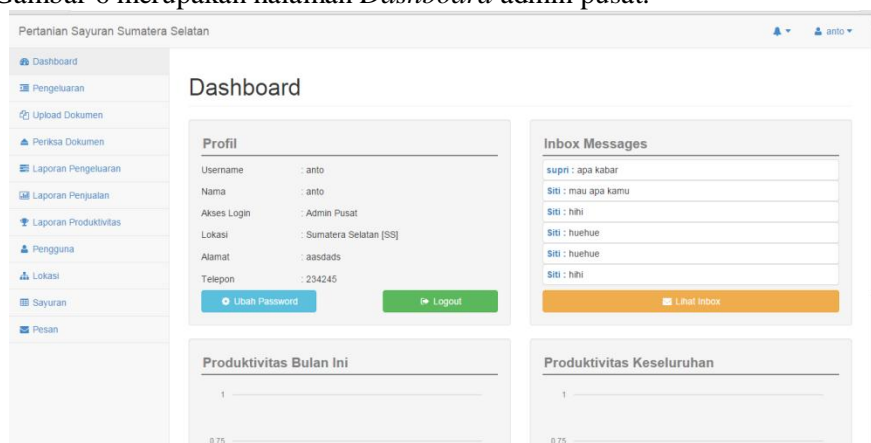
Rancangan layar merupakan tampilan berbagai form yang terdapat pada sistem yang telah dikembangkan. Berikut ini merupakan uraian dari rancangan – rancangan layar yang terdapat pada sistem.

Halaman login adalah halaman yang pertama kali di buka oleh seluruh pengguna aplikasi yang dimana setiap pengguna yang ingin masuk kedalam sistem harus masuk sesuai dengan *username*, *password*, dan level pengguna yang sudah disiapkan oleh admin pusat, Gambar 5 merupakan halaman *login*.



Gambar 5 Halaman Login

Halaman Home Admin Pusat adalah halaman utama pada admin sebelum *administrator* menambahkan, mengubah, menghapus data yang ada di dalam sub menu administrator seperti pengeluaran, upload dokumen, periksa dokumen, laporan, dan lain-lain. Gambar 6 merupakan halaman *Dashboard* admin pusat.



Gambar 6 Halaman *Dashboard* Admin Pusat

4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik oleh penulis setelah menyelesaikan skripsi di Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura adalah:

1. Sistem informasi yang dibuat dapat mempermudah Kepala Bidang (Kabid) untuk mengontrol produksi sayuran dan pengeluaran pada tiap kabupaten/kota dengan melihat grafik produksi sayuran dan pengeluaran pada tiap kabupaten/kota.
2. Penyimpanan menggunakan *database* dan tersentralisasi sehingga pendistribusian lebih efisien dan penggunaan data *hardcopy* berkurang.
3. Sistem informasi yang dibuat dapat mempermudah melakukan pengelolaan data sentra produksi sayuran karena menggunakan website yang dapat diakses pada tiap wilayah secara langsung.

5. SARAN

Dalam perancangan dan pembangunan aplikasi, penulis memberikan saran-saran yang sekiranya dapat bermanfaat untuk pengembangan sistem kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan oleh penulis hanya mencakup wilayah provinsi Sumatera Selatan dan produksi sayuran saja, untuk pengembangan lebih lanjut disarankan untuk memperluas wilayah diseluruh Indonesia dan semua jenis produksi pertanian.
2. Sistem yang dibuat akan lebih baik bila interfacenya disesuaikan pada tampilan mobile sehingga mudah digunakan melalui perangkat *mobile*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan skripsi ini pun tidak akan selesai tanpa dukungan dari mereka yang memberi bantuan yang begitu besar dan berarti bagi penulis. Untuk itu tiada kata yang dapat terucap selain terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesehatan jasmani dan rohani serta kegigihan dan semangat.
2. Bapak Alexander Kurniawan selaku Ketua Yayasan STMIK GI MDP.
3. Bapak Ir.Rusbandi, M.Eng selaku Ketua STMIK MDP Palembang.
4. Ibu Desy Iba Ricoida, ST., M.T.I selaku Pembantu Ketua I STMIK GI MDP.
5. Ibu Yulistia, S.kom.M.T.I selaku Pembantu Ketua II STMIK GI MDP.
6. Bapak A.Wahyu Sudrajat, M.T.I. selaku Pembantu Ketua III STMIK DI MDP.
7. Ibu Mardiani, S.Si., M.T.I selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
8. Bapak Dedy Hermanto, S.Kom, M.T.I. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
9. Bapak Ir. Taufik Gunawan, M.Si selaku Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data selama skripsi ini.
10. Para Staf Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan atas bantuan dan kerjasamanya.
11. Segenap Dosen STMIK GI MDP yang telah memberikan bimbingan akademik kepada penulis.
12. Staf Administrasi STMIK GI MDP yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan urusan akademis.
13. Staf Perpustakaan STMIK GI MDP yang telah membantu penulis dalam mencari data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
14. Orang tua serta saudara yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat kepada penulis.
15. Teman-teman dari Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Sumatera Selatan yang rela tempat dinas / tugasnya saya pinjam untuk membuat skripsi ini dan kawan lainnya yang telah mengurangi beban pikiran dan membantu memberikan masukan dalam penyusunan laporan ini.
16. Semua pihak yang telah terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Harapan penulis, semoga jurnal ini dapat bermanfaat bagi Dosen STMIK GI MDP Palembang dan berguna bagi mahasiswa/i sekolah tinggi STMIK GI MDP dalam penyusunan skripsi yang lebih baik dikemudian hari. Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathansyah., 2012, *Basis Data*, Informatika, Jakarta.
 - [2] A.S, Rosa 2013, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*, Modula, Bandung.
 - [3] C.London, Kenneth 2011, *Sistem Informasi Manajemen*, Salemba Empat, Jakarta.
 - [4] Fatta, Al Hanif 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [5] HM, Jogiyanto 2005, *Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [6] Kadir, Abdul 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [7] Madcoms 2008, *Panduan Menggunakan Internet*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [8] Pengertian *World Wide Web (WWW)*, Diakses pada Tanggal 14 Maret 2014 pukul 13.15 WIB, dari <http://faculty.petra.ac.id>.
 - [9] Sutabri, Tata 2004, *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [10] Whitten, Jeffery L. Bentley D. Lonnie, and Dittman C. Kevin 2007, *System Analysis and Design Methods 7th*, McGraw-Hill's, New York.
 - [11] Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Selatan.
-