

Perancangan Sistem Informasi E-Farming Berbasis Web Untuk Mengetahui Tingkat Kelayakan Panen Pada Sektor Pertanian

Nanda Dian Prasetyo

Program Studi Sistem Informasi Manajemen
Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja
Tangerang, Indonesia
nanda.prasetyo@raharja.info

Wahyu Ahmad Hayyi Fauzi

Program Studi Sistem Informasi Manajemen
Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja
Tangerang, Indonesia
wahyuahmad@raharja.info

Dede Supratman

Program Studi Sistem Informasi Manajemen
Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja
Tangerang, Indonesia
dede.supratman@raharja.info

Sri Murti

Program Studi Sistem Informasi Manajemen
Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja
Tangerang, Indonesia
sri.murti@raharja.info

Abstrak—Sektor pertanian pada masa sekarang merupakan komoditor penyumbangan peran sangat vital pada siklus kebutuhan kehidupan manusia. Dampak sering berubahnya angka tingkat kelayakan panen pada sektor pertanian kian menjadi tantangan bagi pergerakan pertumbuhan ekonomi, saat ini tingkat kelayakan hasil panen tidak hanya terjadi pada lahan yang tidak produktif saja namun juga merambah ke lahan yang produktifitasnya baik. Melihat timbulnya pernyataan tersebut analisa masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah perlu adanya penyediaan sistem informasi yang dapat mendukung pengamatan atas angka kelayakan hasil panen yang akan dihasilkan oleh sektor pertanian, salah satunya sistem informasi *E-Farming*, pada masa sekarang sendiri perlu diadakan pengembangan suatu sistem informasi yang dapat memberikan pernyataan deteksi dini terjadinya angka tingkat kelayakan atau tidak layaknya hasil panen pada sektor pertanian. Data penyusun sistem informasi ini berupa data tabular dan data spasial, data tabular berupa data angka dari data tanah, tanaman dan ketersediaan air, sedangkan data spasial mengandung data luas, posisi dari lahan pertanian. Sistem informasi ini diharapkan dapat dipergunakan oleh masyarakat umum khususnya para petani untuk mengetahui apakah hasil panen pertanian mereka layak atau tidak dari mana saja, kapan saja, dengan tepat dan mudah. Metode yang digunakan analisa dalam penelitian ini *Farming System Analysis (FSA)*, metode pengembangan sistem informasi penilaian angka kelayakan panen pada sektor pertanian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan menggunakan diagram *ERD*, *DFD*, untuk pemodelan aplikasi yang dibangun serta menggunakan *Adobe Dreamweaver CS5* dan *MySQL-Server* sebagai basis data dalam sistem.

Kata kunci—Sistem; Informasi; Pertanian; Kelayakan; FSA

I. PENDAHULUAN

Dampak perubahan perilaku iklim terutama yang berkaitan dengan ketidak pastian jangka waktu pergantian musim menjadi tantangan bagi sektor pertanian guna menentukan kelayakan terhadap kualitas produksi panen yang mereka hasilkan. Dalam

data lapangan menunjukan hal seperti ini tidak hanya berdampak pada lahan sekitar dataran rendah namun juga melanda lahan dataran perbukitan bahkan pegunungan yang pada nyatanya merupakan sektor perkebunan yang harus terus dijalankan. Kelayakan hasil panen pada sektor pertanian disini di nilai dari beberapa aspek yaitu, kualitas produksi, jumlah kuantitas yang diperoleh, dan dalam jangka kurun waktu yang seharusnya. Beberapa kerugian yang sering timbul akibat tidak adanya sistem perhitungan kelayakan panen pada langkah tahap sebelumnya yaitu turunya angka keuntungan yang diperoleh petani tidak sesuai dengan modal yang telah dipergunakan, banyaknya hasil panen yang tidak berkualitas untuk dijual ke pasar/konsumen, bahkan hingga kerusakan lahan pertanian yang merupakan dampak dari tidak terdeteksinya sejak dini.

Sedemikian parahnya dampak tidak adanya sistem informasi pengelolaan kelayakan produksi pertanian, sehingga diperlukan sistem pengelolaan kelayakan, ini dilakukan agar masyarakat khususnya petani dapat memperoleh manfaat yang maksimal. Penilaian angka kelayakan dilakukan dengan deteksi dini dengan simulasi nyata yang ada dan rencana produksi pertanian. Komoditi sektor pertanian merupakan hal yang sangat vital bagi kelangsungan kegiatan konsumsi masyarakat, hal ini tidak bisa dielakan dikarenakan pertanian menyokong asupan bahan makanan bagi konsumsi keseharian manusia [6]. Adanya kegiatan penentuan masa panen pada sektor pertanian dibutuhkan ketersediaan alat bantu pengambilan keputusan bagi petani dalam menentukan kualitas kelayakan hasil panen untuk mengurangi dampak kerugian bagi petani dan konsumen, dengan hal yang begitu penting terhadap kegiatan ini menuntut adanya akses informasi penunjang keputusan atas hasil kelayakan panen produksi pertanian dengan tepat, cepat, dan mudah.

Sistem Informasi *E-Farming* berbasis web merupakan salah satu bentuk sistem dengan konsep yang bisa diterapkan untuk memberikan informasi berupa data variabel penunjang

keputusan kelayakan produktifitas hasil pertanian berupa data-data dalam bentuk digital. Akses penggunaan perangkat sistem ini diaksis dengan tersambung jaringan internet. Berdasarkan latar belakang diatas , maka penulis mengambil beberapa batasan masalah untuk keterarahannya tujuan akhir dari penelitian ini, antara lain:

1. Sistem yang dibangun hanya akan mengelola informasi data pendukung *E-Farming* yang ada pada sektor pertanian untuk pengambilan keputusan kelayakan hasil panen.
2. Sistem Infomasi akan menerima inputan dan menampilkan data variabel-variabel pendukung keputusan.
3. Informasi peraturan yang terdapat pada menu sistem hanya dibatasi pada kolom input variabel yang ditentukan dan download file berekstensi .pdf.
4. Memberikan informasi berupa point indikator kelayakan hasil pertanian pada petani/pengguna..

II. PENELITIAN TERKAIT

Penelitian mengenai perancangan sistem mengenai pertanian pernah dilakukan oleh beberapa orangnamun pada dasarnya pengambilan konsep penelitian berfokus pada penerapan konsep sistem informasi geografis contoh sistem tersebut antara lain pada peelitian yang dilakukan salah satunya oleh Anjar Suprpto, dkk (*jurnal Enginneering Pertanian*)[8], dalam penelitian mengenai sistem pertanian yang berfokus pada deteksi dini kekeringan terhadap lahan pertanian. Hasil daripada penelitian tersebut adalah memfasilitasi sektor pertanian dalam mengetahui kebutuhan air wilayah lahan pertanian untuk mengurangi dampak kekeringan dan memperoleh perbandingan ketersediaan air yang dibutuhkan.

Penelitian sejenis juga pernah dilakukan oleh M. Hamdan Sobih (*jurnal Skripsi*)[7], dalam penelitian mengenai rancang bangun sistem nformasi pertanian bebrbasi web di kabupaten jombang. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem mempunyai keunggulan pelayanan yaitu analisa pendapatan usaha tani, dan pendapatan ramalan luas produksi hasil tani dari pranata, masatanam, dan panen.

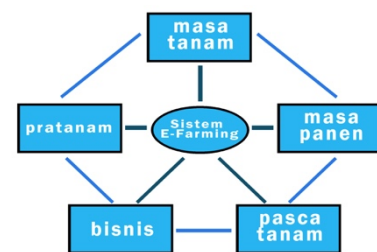
Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis di penelitian ini adalah sistem informasi yang berkonsep pada *E-Farming* berbasis web ini tidak hanya berfokus pada pendataan siklus produksi pada pertanian saja, namun sistem informasi yang dikembangkan ini memberikan layanan informasi berupa sistem pengambilan keputusan petani dalam menentukan kelayakan hasil panen mereka dengan melihat saat masa siklus produksi pertanian yang dilakukan, dengan data berupa pengamatan variabel-variabel yang telah ditentukan dalam sistem, untuk mengurangi kerugian dan menentukan penanganan dalam perkembangan sektor pertanian yang ada dan tindakan yang harus dilakukan. Vitur sistem yang diberikan berupa tampilan grafik statis, gambar dan data text, istem ini selanjutnya akan dikembangkan antara lain untuk membantu tata kelola pemetaan lahan pertanian yang lebih produktif.

III. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat diartikan juga sebagai suatu himpunan inter-relasi kerja secara terpadu komponen-komponen mulai pengumpulan, penyimpanan, distribusi informasi untuk mendukung perencanaan kontrol dan pengambilan keputusan kerja suatu organisasi. Kinerja perencanaan, kontrol, dan pengambilan keputusan dilakukan secara serba cukup, terkoordinasi, terpadu, rasional serta mampu mentransformasikan data menjadi informasi yang bermakna pengetahuan bagi penggunaanya dalam bidang bisnis dan manajemen menurut Cano [2]. Luaran proses sistem informasi diharapkan dapat dipakai sebagai jalur komunikasi, proses transaksi, informasi (kejadian internal dan eksternal) kepada manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan.

Pada sistem informasi pertanian sendiri terdapatnya teknologi yang dibangun akan dikombinasikan dengan kebutuhan informasi tentang kelayakan produksi pertanian yang kemudian dapat di ekstrak dari fase-fase produksi [11]. Siklus dari sistem informasi kelayakan produksi hasil pertanian dapat dilihat pada skema gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Siklus sistem informasi produksi pertanian [11].

B. E-Farming

E-Farming (elektornik pertanian) sama dengan istilah *E-Agriculture* dan *E-Agribusiness* merupakan suatu konsep pengembangan pemanfaatan dunia ICT yang secara garis besar sama dalam peran di dunia sektor pertanian. *Farming* atau lazimnya didefinisikan sebagai proses kegiatan usaha dalam sektor pertanian mulai proses pratanam sampai dengan pemasaran dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan kegiatan lingkup pertanian tersebut (Soekartawi, 2004)[4]. Definisi serupa disampaikan (Ingaleet al, 2007)

E-Farming sendiri merupakan bentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang berisi database penilaian pakar, kebutuhan lingkungan pertanian, dan informasi siklus pertanian, yang secara umum menjadi sistem penunjang keputusan secara *responsif* kepada pengguna terutama petani dalam menentukan kegiatan di sektor pertanian.

C. Farming System Analysis (FSA)

Farming Sistem Analysis (FSA) adalah suatu variabel matriks dalam bidang pertanian yang saling berhubungan erat seperti, tanah, tanaman, hewan, alat, tenaga kerja, modal, dan usaha pertanian yang saling bergantung, metode ini melibatkan seluruh komponen yang dikelola dalam satu komunitas industri dengan hasil sebuah produk dalam pertanian [3].

Secara sistematis metode FSA memiliki kesamaan dari metode *analytic* sistem yang biasa diterapkan pada sistem informasi hanya saja objek penerapannya beralih pada wilayah pertanian, konsep metode ini yaitu untuk menentukan/melihat hubungan seluruh data masalah atau yang berkaitan dengan data variabel pendukung akan kesistematiskan tujuan dari sistem yang tidak tepat dan evaluasi pilihan dalam bentuk ketidak maksimalnya hasil yang diperoleh [6].

Terdapat beberapa langkah dalam metode ini diantaranya, menentukan identitas dari sistem, menentukan tujuan dari sistem, variabel-variabel apa saja yang terdapat dalam sistem dan apa tujuannya, dan bagaimana laju hubungan antara variabel-variabel tersebut. Salah satu penerapan metode ini memiliki tahapan analisis, salah satunya “Formula untuk menentukan keunggulan kompetitif (analisis keunggulan kompetitif keuntungan kompetitif harga hasil panen)” (Sarasutha, dkk. 2004:5)

$$h_1 = (e_i + d_0) : t_0 \quad (2.1)$$

Dimana :

- h = Harja minimal (Rp/Kg) komoditas yang diunggulkan pada tingkat produksi tetap
- i = Komoditas lainnya (1,2,...n)
- e_i = Keuntungan (Rp/ha) komoditas $i=1,2,...n$
- d_0 = Biaya produksi (Rp/ha) komoditas yang diunggulkan
- t_0 = Produksi (Kg/ha) komoditas yang diunggulkan

Selanjutnya dalam terdapat beberapa penerapan Formula untuk menentukan analisa yang terkait dengan *Farming System Analysis* (FSA) yang mendukung pengelolaan kelayakan panen pada sektor pertanian. Semua proses dari tahapan pengelolaan terhadap pemilihan variabel yang telah ditentukan dan dibutuhkan berdasarkan tingkatan yang telah dilakukan akan diolah sehingga menampilkan informasi data keputusan yang dikemas dalam bentuk sistem informasi kelayakan hasil produksi pertanian berbasis web.

D. Penilaian Study Kelayakan

Study kelayakan merupakan penelitian tentang dapat atau tidaknya satu objek (suatu obyek investasi) dikatakan memenuhi nilai keberhasilan atau tidak dalam pelaksanaan suatu proyek, berhasil arti disini merupakan sesuai dengan nilai ketentuan yang telah ditetapkan dalam proses penilaian tersebut, pada dasarnya penilaian ini menentukan layak atau tidaknya suatu proyek yang dilaksanakan dengan menguntungkan secara nyata, atau pada dasarnya memutuskan dan memproses pemilihan proyek bisnis mampu memberikan manfaat secara ekonomis dan sosial (Mudjiarto dan Aliaras Wahid, 2006:200) [11].

E. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan komponen pembentukan model yang memungkinkan membantu profesional sistem untuk menggambarkan proses aktifitas sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang saling dihubungkan satu sama lainnya dengan alur data yang ada, baik secara manual atau secara terkomputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan sebutan *Bubble chart*, *Bubble Diagram*,

model fungsi, model proses, atau diagram alur kerja. (<http://febriani.staff.gunadarma.ac.id>)

F. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan kegiatan penggambaran basis data yang dimodelkan dalam suatu diagram yang nantinya digunakan untuk mendokumentasikan data dengan cara menentukan apa saja yang terdapat dalam tiap entity dan bagaimana hubungan *entity* [5].

G. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah pendekatan analisa dan desain sistem informasi yang sistematis. Fase-fase di SDLC menjelaskan siklus-siklus dari analisis dan aktifitas user [1]. Menurut kendall di dalam SDLC dibagi menjadi tujuh fase, diantaranya:

1. Mengidentifikasi masalah, kesempatan, dan tujuan. Yaitu mempelajari konsep sistem dan permasalahan yang akan diselesaikan, dan menentukan apakah sistem yang akan dibangun tersebut realistis terhadap masalah biaya dan waktu.
2. Mengidentifikasi kebutuhan informasi pengguna, yaitu dari hasil analisis sebelumnya, menentukan kebutuhan bisnis dan solusi dari permasalahan.
3. Menganalisa kebutuhan sistem yaitu identifikasi permasalahan dan kebutuhan informasi pengguna, memahami sistem yang sudah ada atau yang sedang berjalan dan menganalisis hasil penelitian.
4. Mendesain sistem yang direkomendasikan, yaitu menjelaskan fungsi desain dan tata letak.
5. Membangun dan mendokumentasikan software, tahap ini adalah tahap *Coding* dan dokumentasi hasil coding dengan tujuan memudahkan pengembangan sistemnya.
6. Pengujian dan Pemeliharaan sistem, pengujian sistem sebelum didistribusikan kepada pengguna, dan tahap pemeliharaan serta *maintenance*.
7. Implementasi dan mengevaluasi sistem, yaitu tahap implementasi sistem dan tahap evaluasi sistem merupakan kegiatan monitoring dan mendeteksi kesalahan yang mungkin ada pada sistem dan mendokumentasikan jika mengalami perubahan.

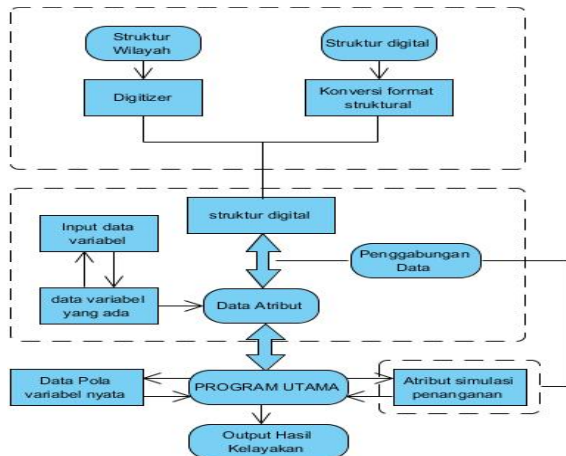
IV. PEMBAHASAN

Metode pengembangan sistem yang diterapkan oleh penulis dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *Development Life Cycle* (SDLC), berikut hasil dari metode pengembangan yang dihasilkan:

A. Tahap Perencanaan Sistem

Tahap yang diuraikan dalam penelitian ini adalah mendefinisikan permasalahan yang terjadi, mengingat semakin tidak teraturnya hasil produktifitas panen pada sektor pertanian yang kian menurun menimbulkan keawatiran yang besar bagi bidang pangan, melihat dari hal tersebut harus adanya sistem informasi penunjang keputusan yang memberikan informasi

kepada petani tentang hasil kelayakan panen yang akan mereka dapatkan selain itu juga menentukan hasil keputusan sikap yang harus diambil oleh petani dalam menyikapi pemecahan masalah yang ada dalam menghadapi menurunnya kualitas hasil panen. Selain itu rancangan sistem harus memiliki fungsi peranan yang *userfriendly* mudah dimengerti pengguna sehingga dapat mempercepat dan mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi tersebut, lebih dalam lagi sistem tersebut terdapat update informasi yang selalu memberitahu perkembangan hasil lapangan terhadap variabel yang telah ditentukan kepada user. berikut desain perencanaan rancangan utama yang di tunjukan pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Desain perencanaan rancangan program utama dan subprogram.

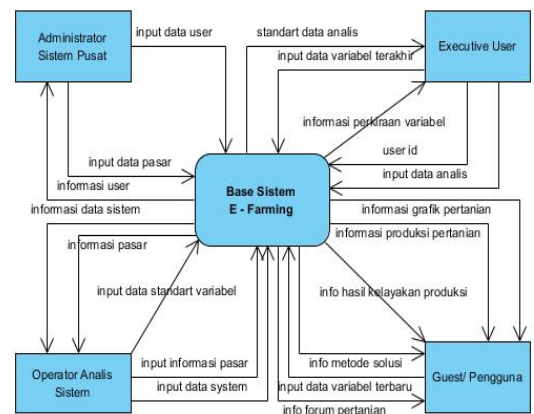
B. Tahap Analisa

Tahapan ini dilakukan pada menganalisa sering melonjaknya harga hasil panen pada sektor pertanian di pasar saat konsumen ingin membeli hasil tani. Hal ini banyak aspek yang mempengaruhi diantaranya menurunnya jumlah hasil panen yang ada, kecilnya angka kuantitas panen, dan tidak adanya peninjauan hasil kelayakan panen, dan solusi yang harus dikembangkan dalam permasalahan tersebut. Sikap ini yang selalu sikeluhkan oleh para personal yang bekerja dalam sektor pertanian.

C. Tahap Pemodelan pengembangan sistem

Kegiatan yang dilakukan yaitu membuat pemodelan proses, dan pemodelan data yang ada pada proses pengembangan sistem nantinya.

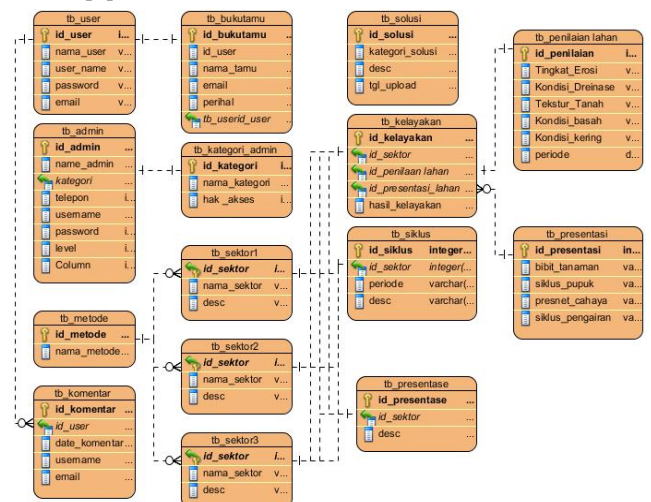
1. Pemodelan Proses sistem informasi *E-Farming*, pada proses pemodelan ini menggunakan pemodelan *Data Flow Diagram* (DFD) yang terbagi menjadi tiga level DFD yaitu DFD level 0, DFD level 1, DVD level 2. Berikut gambaran pemodelan proses sistem *E-Farming* yang ditunjukan pada proses DFD level 0 digambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. DFD E-Farming level 0

Pada DFD level 0 terdapat empat entitas yaitu administrator sistem pusat, operator analisis sistem, executive user sebagai pengelola sistem dan user sebagai pengguna sistem dalam segi penggunaan memperoleh informasi, pada entitas pengelola terdapat beberapa kegiatan alir data-data masukan atau membaharui data-data dalam sistem informasi, selain itu personal pengelolaan bisa menentukan hasil inputan di sistem informasi kelayakan pada sistem *E-Farming* itu sendiri berdasarkan inputan data analisis yang ada.

2. Pemodelan Data sistem informasi *E-Farming*, dalam pemodelan ini meliputi penggambaran beberapa model *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan gambaran pola tabel yang nantinya dibutuhkan pada basis data sistem *E-Farming*, dan membuat relasi antar tabel. Bentuk ERD yang nantinya dibuat akan memiliki keterkaitan antar data-data yang ada, kemudian data tersebut akan direalisasikan antara tabel satu dengan yang lain [7].



Gambar 4. ERD sistem E-Farming

Berdasarkan gambar diatas merupakan skema alur basis data hubungan antar tabel atau ERD yang ada pada perencanaan sistem informasi *E-Farming* berbasis Web untuk mengetahui tingkat kelayakan panen pada sektor pertanian.

V. HASIL IMPLEMENTASI

Berikut adalah tampilan *interface* sistem E-Farming hasil pengembangan sistem yang diaplikasikan dengan sebuah sistem informasi berbasis website dimana didalam sistem ini dapat mengetahui hasil kelayakan produksi panen pada sektor pertanian selain itu juga terdapat beberapa bentuk atribut yang berfungsi menambah informasi bagi user dan yang berhubungan dengan sektor pertanian, berikut tampilan interface utama yang ditampilkan pada pengguna sistem yang ditunjukkan pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 5. Tampilan utama sistem E-Farming

Sesuai dengan tampilan diatas pengguna dihadapkan dengan pilihan eksekusi sektor/wilayah lahan pertanian yang sesuai dengan wilayah sektor pertanian yang dijalankan diantaranya sektor DT.1 (daerah pesisir), sektor DT.2 (daerah perbukitan), sektor DT.3 (daerah dataran tinggi), dan beberapa fitur tambahan media komunikasi pengguna kepada sistem.



Gambar 6. Layout input indikator data E-Farming

Selanjutnya setelah penentuan pilihan eksekusi wilayah pengelolaan pertanian yang ingin dianalisa hasil kelayakannya, pengguna akan diarahkan terhadap layout tampilan sistem perhitungan aspek-aspek variabel yang dibutuhkan dalam penanganan analisa tersebut, terlihat seperti

yang ditunjukkan oleh *interface* pada gambar 6 yang menampilkan perhitungan pada sektor DT.1 (daerah pesisir).

Dari tampilan tersebut memperlihatkan layar interface setelah memilih salah satu metode eksekusi pengambilan keputusan pada sektor wilayah DT.1 (pesisir) yaitu daerah sektor pertanian yang terdapat di dataran rendah. Pada tampilan interface ini pengguna bisa memilih beberapa fungsional atribut yang telah disediakan salah satunya atribut penilaian kelayakan produk pertanian, diatribut ini pengguna diwajibkan menginput data variabel yang dibutuhkan untuk menentukan kelayakan hasil produksi panen. Selanjutnya setelah input data variabel yang dibutuhkan pengguna bisa menekan tombol submit untuk melihat hasil penunjang dan solusi terhadap hasil keputusan yang didapat, contoh dari hasil inputan data proses diatas keputusan yang diperoleh berdasarkan data-data yang ada dapat dilihat pada interface seperti di gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Tampilan rincian hasil data yang diperoleh pada tahap akhir penentuan hasil panen pada sistem E-Farming

Halaman diatas menampilkan rincian data deteksi lanjutan yang berisikan data hasil akhir keputusan terhadap hasil kelayakan yang telah di inputkan, variabel-variabel data yang telah ditentukan tahap sebelumnya pada interface ini setiap pengguna bisa melihat hasil kelayakan tanaman produksi mereka apakah memenuhi nilai standart yang telah ditentukan oleh pemerintah terutama oleh kementerian bidang pangan dan yang terkait, selain itu juga menampilkan nilai-nilai yang tertera terhadap setiap aspek indikator yang ditentukan untuk memenuhi kualitas indikator yang ada dan untuk meningkatkan apabila ada kelemahan terhadap indikator tersebut.

Tidak hanya menampilkan hasil dari data kelayakan di interface ini pengguna juga bisa mengetahui solusi mengatasi melemahnya angka indikator yang ada, dengan adanya pemberitahuan tindakan yang harus diambil untuk memperoleh angka standarisi yang harus dipenuhi, tindakan saran solusi ini dikeluarkan oleh sistem secara otomatis berdasarkan perolehan data dari para executiv user, dan operator analis di bidang sektor pertanian dan perkebunan. Di interface ini pengguna juga bisa mencetak hasil laporan analisa untuk dipergunakan dalam pengecekan kurun waktu yang telah ditentukan diantaranya setiap satu bulan sekali, jadi bisa dipergunakan untuk

mengetahui siklus perkembangan produksi pertanian yang nanti pada akhirnya didapat petani, sehingga para petani siap menerima hasil yang ada nanti pada masa panen.

VI. KESIMPULAN

Mengetahui akan hasil kelayakan produksi panen pada sektor pertanian merupakan hal yang harus di mengerti oleh seluruh sektor dibidang agraris, namun tanpa adanya dukungan fasilitas informasi yang baik untuk menjalankan setiap kegiatan akan mengurangi efisiensi dan efektifitas dalam setiap kegiatan.

Salah satu fasilitas sarana yang dimaksud adalah adanya fasilitas penunjang seperti penyediaan layanan sistem informasi *E-Farming* yang ada disetiap daerah yang diharapkan dapat membantu pengguna dalam mengetahui setiap siklus kelayakan hasil produksi pertanian yang mereka. Dari penjelasan tersebut penulis mengambil kesimpulan:

1. Sistem informasi *E-Farming* ini dapat membantu pekerjaan dalam sektor pertanian yang pada akhirnya diperuntukan untuk mengetahui hasil akhir kelayakan terhadap produksi panen dalam kegiatan pertanian yang ada. Selain itu sistem informasi ini juga membantu memberitahukan solusi penanganan kepada petani tentang siklus pertumbuhan sektor pertanian di wilayah berdasarkan sektornya.
2. Membantu pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada sektor pertanian dan sebagai media monitoring terhadap daerah penyedia sektor pertanian.
3. Pengguna dengan mudah memperoleh informasi yang berkaitan pada variabel fungsional penilaian hasil panen dengan menggunakan sistem *E-Farming* sesuai standarisasi analisa kelayakan tanaman yang telah ditentukan.
4. Petani dan pemerintah pada umumnya lebih bisa memperkirakan tingkat pertumbuhan penjualan komoditi sektor pertanian dikarenakan lebih cepatnya mengetahui kelayakan suatu wilayah akan hasil kelayakan panen nantinya melalui monitoring kelayakan hasil panen.

EVALUASI

Berdasarkan kesimpulan yang didapat, beberapa evaluasi saran dalam penelitian ini adalah :

1. Bahwasannya sistem Penilaian E-Farming ini belum menentukan spesifikasi jenis tanaman yang ada untuk lebih memberikan akurasi data terhadap setiap pengusaha di berbagai jenis tanaman disektor pertanian.
2. Sistem *E-Farming* dalam penelitian ini belum memberikan output solusi yang maksimal, dikarenakan output data yang diberikan baru berupa keterangan peningkatan point yang harus di tentukan, tetapi belum

memberikan bagaimana langkah untuk meningkatkan presentase point yang belum memenuhi standart penilaian yang ada pada sistem.

3. Sebagai prioritas pengembangan sistem di sektor pertanian maka konsep perancangan sistem yang sudah ada untuk dilakukan bentuk implementasi terhadap penggunaan fitur sistem, untuk mengetahui tingkat fungsional setiap fitur yang ada dalam sistem.
4. Diharapkan dalam pengembangan penelitian berikutnya disarankan mengambil topik yang lebih spesifik terhadap aspek penilaian dalam setiap jenis sektor pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini antara lain:

1. Program Studi Sistem Informasi Strata 1 STMIK Raharja Tangerang yang telah memberikan kesempatan dan izinnya pada penulis untuk melaksanakan reseach penelitian sehingga kegiatan ini terlaksana.
2. Bp. Oleh Soleh, M.M.S.I selaku Dosen Pembimbing penelitian di STMIK Raharja Tangerang yang telah memberikan banyak arahan dalam pelaksanaan penelitian ini.
3. Teman-teman jurusan sistem informasi strata 1 STMIK Raharja Tangerang yang telah mendukung atas kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. E. Kendall & J. E. Kendall, *System Analysis and Design* 8th penyunt. New Jersey: Pearson Education, Inc, 2011.
- [2] J. J. Cano, *Critical Reflections on Information System : Systemic Approach*, Idea Group Publishing, p.4, 2006.
- [3] J. Dixon, Aa Gulliver and D. Gibbon, *Farming System and Poverty : Improving Farmes' Livelihoods In a Changing World*, Rome and Washington D.C: FAO, 2001.
- [4] Soekartawi, *Perinsip Ekonomi Pertanian*, Jakarta, Rajawali Press, 2003.
- [5] Fathansyah., *Basis Data*. Bandung: INFORMATIKA, 2002
- [6] I. Marwan, (1989), *Farming System Reseach for Small Farmers in Indonesia*. In Proceeding of an International Workshop, "Development in Procedures for Farming System Reseach". AARD, Jakarta.
- [7] M. H. Sobih, "Rancang Bangun Sistem Informasi Produksi Pertanian Berbasis Web Di Kabupaten Jombang". *E-Journal Skripsi Teknik Informatika*, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2009.
- [8] S. S. Arif, A Prabowo, A Suprpto, J Kurniawan. "Perencanaan Manajemen Aset Irigasi (PMA) : Pengembangan konseptual dan Impelentasi di Indonesia". *E-Journal Teknik Pertanian*, 2007, Vol.21: No.1,2007.
- [9] A. Kadir., *Pengendalian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2003.
- [10] Y. Purwanto., *Pemograman Web Design PHP*. Jakarta: PT. Media Komputindo, 2001.
- [11] Soetrisno, dkk., *Pengantar Ilmu Pertanian*. Malang: Bayu Media, 2006.