

## **PERENCANAAN STRATEGI SISTEM INFORMASI PERTANIAN MENGUNAKAN METODE CASSIDY**

### **Pada : Instalasi Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan Hortikultura Kabupaten Subang**

**Jaja**

Ilmu Komputer, Universitas Subang  
jajasif@yahoo.com

#### **Abstrak**

Pemerintah dalam salah satu rencana strategisnya, menetapkan ketahanan pangan sebagai fokus penanganan yang serius. Ketahanan Pangan adalah kondisi terpenuhinya Pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Balai pengawasan sertifikasi benih dan tanaman pangan hortikultura wilayah 3 subang berada pada salah satu kota yang mempunyai area pertanian yang cukup luas dengan beragam tantangan yang ada seperti mulai adanya penyempitan lahan pertanian, keterbatasan teknologi pertanian, pupuk dan pemasaran agar saat panen harga produk pertanian tidak anjlok. Munculnya kompleksitas permasalahan yang ada maka diperlukan perencanaan strategi untuk mengatasinya yaitu sistem informasi. Untuk mendapatkan perencanaan yang baik maka digunakan metode anita casidy sehingga akan dihasilkan berupa strategi jangka panjang terkait aplikasi apa yang akan dibutuhkan dalam membangun sistem informasi pertanian di balai pengawasan sertifikasi benih padi tanaman pangan dan hortikultura wilayah 3 Subang.

**Kata kunci** : *Perencanaan Strategis Sistem Informasi, Sistem Informasi, Aplikasi, Pertanian.*

#### **Pendahuluan**

Pentingnya sistem informasi dalam suatu organisasi saat ini memacu organisasi untuk mengimplementasikan sistem pada organisasi yang dimiliki, sehingga dengan sistem informasi yang dimiliki dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta produktivitas dalam menjalankan proses bisnisnya. Namun yang menjadi perhatian bahwa kebutuhan Sistem Informasi pada setiap organisasi akan berbeda sesuai dengan interpretasi dari visi yang dimiliki dari suatu organisasi tersebut.

Kabupaten Subang merupakan lumbung pangan dan penyuplai padi terbesar di Jawa Barat, pemerintah daerah Kabupaten Subang melalui Instalasi Pengawasan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (PSBTPH) bertugas mengawasi dan mengelola informasi peredaran benih salah satunya padi, agar terjaga selalu kualitasnya. Sehingga produk akhir (beras) yang dihasilkan juga berkualitas. Oleh karenanya pangan yang dibutuhkan masyarakat pun terpenuhi.

Secara geografis Instalasi Pengawasan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (PSBTPH) Kabupaten Subang menangani dua kabupaten yang luas yaitu Kabupaten Subang dan Indramayu.

Gambaran diatas tentunya memunculkan kompleksitas yang cukup besar dikaji dari pengelolaan sistem, terutama bagaimana mengatur alur informasi produk antar petani, antar dinas terkait pelaporan dan supplier pertanian.

Untuk membuat pola sistem informasi dan teknologi yang selaras dengan proses layanan yang ada tentunya perlu perencanaan strategi system informasi yang tepat sehingga dapat membantu dalam menjalankan proses pelayanan yang ada di instalasi PSBTPH Wilayah Subang.

Penelitian ini menggunakan Metode Cassidy dan menggunakan alat bantu analisis seperti analisis rantai nilai, SWOT, Model Five Forces, Portofolio McFarlan, Estimate pimpinan yang dapat membantu mengidentifikasi dan menganalisis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi yang konsisten dengan pelayanan yang ada di instalasi.

## **Kajian Pustaka**

### **Pertanian**

Pertanian (agriculture) adalah kata paling komprehensif yang digunakan untuk menunjukkan banyak cara di mana tanaman dan hewan peliharaan mempertahankan populasi manusia global dengan menyediakan makanan dan produk lainnya. agriculture berasal dari bahasa Latin ager (bidang) dan colo (mengolah) yang menandakan, ketika digabungkan, agriculture: ladang atau pengolahan tanah. Tetapi kata itu datang untuk merangkum spektrum kegiatan yang sangat luas yang merupakan bagian integral dari pertanian dan memiliki istilah deskriptif sendiri, seperti budidaya, domestikasi, hortikultura, arborikultura, dan vegekultur, serta bentuk-bentuk manajemen ternak seperti tanaman campuran. (Harris, David R. and D. Q. Fuller, 2014)

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi (IS) melibatkan berbagai teknologi informasi (TI) seperti komputer, perangkat lunak, database, sistem komunikasi, internet, perangkat mobile dan banyak lagi, untuk melakukan tugas-tugas tertentu, berinteraksi dengan dan menginformasikan berbagai aktor di berbagai organisasi sosial. Oleh karena itu, kepentingan umum untuk bidang SI adalah semua aspek pengembangan, penyebaran, implementasi, penggunaan dan dampak SI dalam organisasi dan masyarakat. (Sebastian K. Boell, Dubravka Cecez-Kecmanovic, 2015)

Sistem Informasi merupakan gabungan dari kata sistem dan informasi, Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.(Sutabri, 2012). Artinya bahwa di dalam sistem akan dilakukan sebuah proses yang dilakukan oleh sub sub proses atau komponen-komponen sistem berdasarkan inputan yang telah ditentukan untuk menghasilkan sebuah keluaran yang telah ditetapkan di awal.

## **Pertanian Berbasis Electronic (E-Agriculture)**

"E- Agriculture" adalah bidang yang muncul dalam hubungan informatika pertanian, pengembangan dan kewirausahaan yang berfokus pada layanan pertanian, distribusi teknologi dan informasi yang disampaikan atau dikembangkan melalui Internet dan teknologi terkait. Secara khusus, ia melibatkan konseptualisasi, desain, pengembangan, penilaian dan penerapan cara-cara inovatif untuk menggunakan teknologi komunikasi dan informasi aktif atau yang sedang berkembang (TIK).

E-Agriculture adalah bidang yang meningkat untuk meningkatkan pertanian dan ketahanan pangan yang ada melalui proses yang ditingkatkan untuk akses pengetahuan dan beralih menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. World Summit on the Information Society (WSIS) atau Informasi Rencana Aksi Masyarakat terdiri dari pertanian berbasis electronic sebagai wilayah fungsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Singkatnya E-Agriculture akan menghubungkan semua orang yang peduli mulai dari petani hingga peneliti bersama. Petani bisa mendapatkannya informasi yang diinginkan setiap saat dari bagian dunia manapun dan mereka juga bisa mendapatkan bantuan dari para ahli yang melihatnya masalah dengan segera tanpa bergerak kemana-mana. (Thankachan, 2014)

## **Akses ke Informasi Pasar Pertanian oleh Petani Pedesaan**

Akses informasi sangat dibutuhkan oleh parat petani kecil untuk mengetahui informasi terbaru terkait dengan pertanian, selama ini yang dilakukan oleh para petani yang ada dipedesaan, tidak dapat menjual ataupun membeli produk-produk pertanian sesuai dengan harga yang ada dipasaran.

Dalam penelitian ini mengutarakan bagaimana menyediakan platform kerangka kerja di mana pelaku pasar pertanian dapat berbagi informasi pasar. Dengan platform, informasi pasar real-time dapat diakses bagi para pelaku pasar. (Magesa;dkk, 2014)

## **Metode Penelitian**

### **Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Teknik Wawancara atau Interview**

Dalam teknik ini untuk mendapatkan informasi dilakukan dengan cara wawancara dengan responden secara langsung *face to face*, antara *interviewer* dengan *interviewee*.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yang menggunakan wawancara adalah metode wawancara, sedangkan alat pengumpul datanya adalah pedoman wawancara/interview.

#### **2. Teknik Observasi**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data dengan observasi disebut metode observasi. Alat pengumpulan datanya adalah panduan observasi, sedangkan sumber data bisa berupa benda tertentu, atau kondisi tertentu, atau situasi tertentu, atau proses tertentu, atau perilaku orang tertentu.

## Metode Perencanaan Sistem

Perencanaan Strategi SI/TI yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Cassidy. Dalam metode Cassidy untuk membuat perencanaan strategis dapat berpedoman pada komponen utama bisnis yaitu visi misi, tujuan dana tau anggaran.

Dalam perencanaan SI/TI dengan menggunakan metode Cassidy terbagi menjadi empat fase yaitu : (Leliyanah, 2013)

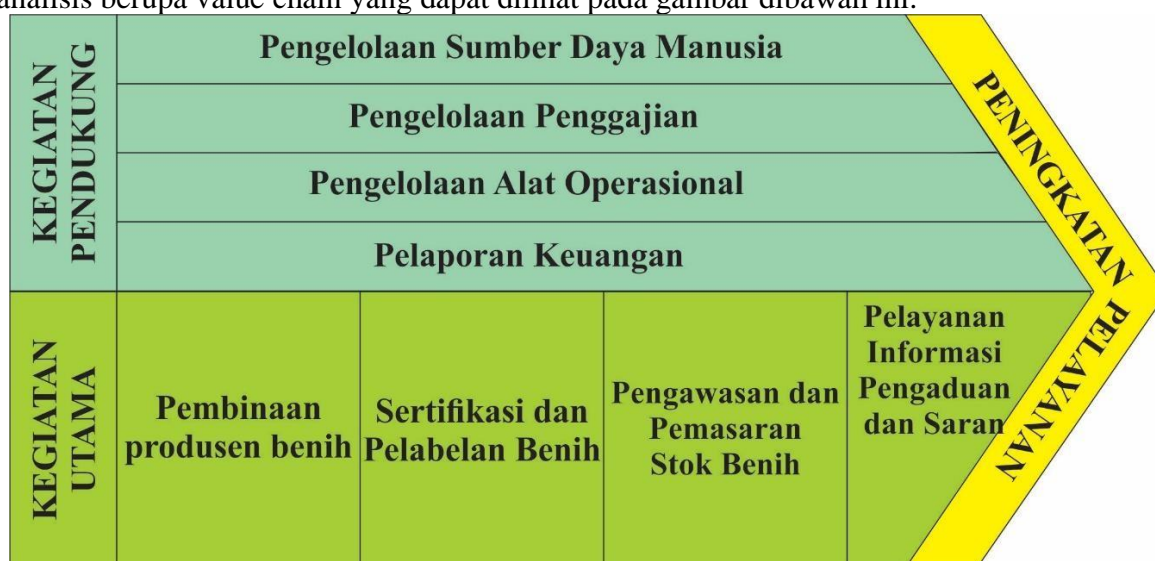
- a. Fase Visioning Merupakan fase awal, menentukan visi, membuat dan mengajukan proses dan rencana kerja, jadwal, tugas dan penyampaian. Menyimpulkan dan mengkomunikasikan tujuan usaha dari perencanaan strateis ini serta menggambarkan harapan dari manajemen.
- b. Fase Analysis Pada fase ini dilakukan pedalaman dokumen dan menganalisa objektifitas dari lingkungan SI. Mengetahui informasi dari ulasan dokumentasi SI, melakukan wawancara, dan survey. Mendokumentasikan semua aplikasi yang digunakan, dimulai dengan merangkum lingkungan dari infrastruktur teknik. Mengulas struktur organisasi dari aturan serta tanggung jawab dalam organisasi yang menyangkut SI.
- c. Fase Direction Didalam fase ini, visi dan misi di formulasi menggunakan situasi manajemen dan arahan sebagai dasar. Menentukan arahan aplikasi manajemen perencanaan SI dan project yang diperlukan. Serta menentukan arsitektur komputer yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.
- d. Fase Recommendation Pada fase ini, mendokumentasikan secara detail alur proyek untuk beberapa tahun.

## Hasil Dan Pembahasan

### Tahap Visioning

#### a. Analisis kondisi internal

Pada tahapan ini merupakan tahap awal untuk dilakukan analisa terhadap proses bisnis yang ada diorganisasi dengan ruang lingkup seluruh kegiatan yang ada sehingga menghasilkan analisis berupa value chain yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Analisis Value Chain

Dari masing-masing kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

**Kegiatan Pendukung:**

1. Pengelolaan Sumber Daya manusia  
Pada kegiatan ini dilakukan pembenahan administrasi SDM untuk mendapatkan data dan profil SDM yang lengkap, kemudian peningkatan mutu SDM dengan diikutsertakannya dalam kegiatan pelatihan-pelatihan, serta pengelolaan administratif untuk kenaikan pangkat atau golongan para SDM.
2. Pengelolaann Penggajian  
Gaji merupakan kewajiban yang diberikan oleh pemerintah kepada para pegawai hasil dari perhitungan dari kinerja, tunjangan, gaji tetap dll.
3. Pengadaan Alat Operasional  
Pengadaan Alat operasional dilakukan untuk memenuhi kebutuhan operasional bulanan di Instansi.
4. Pelaporan Keuangan  
Ruang lingkup keuangan melibatkan bagian yang mengelola keuangan dimana dalam kegiatan sehari-harinya mengelola data keuangan yang berkaitan dengan kas keluar dan kas masuk.

**Kegiatan Utama:**

1. Pembinaan Produsen Benih  
Demi tercapainya penjaminan mutu benih padi yang telah terdistribusi, maka setiap orang yang memproduksi benih padi untuk diperdagangkan harus mendaftarkan diri ke Instalasi PSBTPH wilayah subang, guna mendapatkan pembinaan dari pihak instalasi agar penjaminan mutu dari produksi benih padi dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan jenis padi yang diproduksi.
2. Sertifikasi dan Pelabelan Benih  
Tujuan dari sertifikasi benih adalah untuk menjamin kemurnian (*genuineness*) dan kualitas (*quality*) benih yang akan dibeli konsumen. Apabila tujuan ini tercapai, manfaatnya akan sangat terasa bagi konsumen, dalam hal ini petani. Dalam pengujian ini dilakukan pengujian lapangan dan pengujian laboratorium.
3. Pengawasan dan Pemasaran Stok Benih  
Pembuatan laporan stok benih padi bersertifikat dilakukan per 10 hari meliputi data laporan perkembangan pengadaan, penyaluran dan stok benih sebar padi. Data laporan tersebut diperoleh dari hasil monitoring dan evaluasi serta kunjungan terhadap para produsen, yang berada di Kabupaten Subang dan Indramayu. Data hasil monitoring tersebut dikompulir, diolah dan dianalisis kemudian disajikan sebagai laporan untuk bahan informasi perbenihan

#### 4. Pelayanan Informasi dan Pengaduan Saran

Dalam kegiatan ini menangani pelaporan dan pengaduan dari masyarakat luas yang berkaitan dengan peredaran benih bersertifikat dan dilakukan penanganan terhadap pengaduan masyarakat tersebut.

#### b. Analisis Kondisi Eksternal

##### Politik

Kebijakan pemerintah terkait dengan penyediaan benih nasional, kebijakan pemerintah tentang peningkatan produktivitas dan produksi padi, produk pertanian yang dihasilkan harus memenuhi syarat kuantitas, kualitas dan kontinuitas, sehingga memiliki daya saing, aman dikonsumsi dan mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau.

##### Ekonomi

Menghasilkan padi yang berkualitas bagi petani produsen maupun petani konsumen, merupakan harapan yang sangat besar, karena dengan padi yang berkualitas dapat meningkatkan taraf hidup petani

##### Sosial

Kesadaran para petani terkait dengan penggunaan benih padi bersertifikat sangat tinggi hal ini dapat mewujudkan keberlanjutan usaha produsen benih.

##### Teknologi

Media internet sudah bisa dirasakan dan digunakan oleh berbagai lini, hanya bagaimana informasi yang ada dapat disebar keseluruh pengguna benih bersertifikat.

#### c. Analisis SWOT

Analisis SWOT bertujuan untuk mengenali dan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang berkaitan dengan BPSB Subang. Kekuatan dan kelemahan merupakan faktor yang sudah ada dan berasal dari internal BPSB Subang, sedangkan peluang dan ancaman adalah faktor yang belum ada dan berasal dari eksternal organisasi.

Tabel 1. Kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman Instalasi BPSBTPH Wilayah 3 Subang

| Kekuatan ( <i>Strength</i> )   | Kelemahan ( <i>Weakness</i> )   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subang menjadi lumbung padi</li> <li>2. Luasnya lahan pertanian</li> <li>3. Sebagian operasional sudah menggunakan aplikasi</li> <li>4. Mempunyai sarana dan prasarana yang memadai</li> <li>5. Adanya kebijakan pemerintah</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa kegiatan operasional masih menggunakan sistem yang manual</li> <li>2. Terbatasnya sumber daya manusia yang ada.</li> </ol>                                     |
| Peluang ( <i>Opportunities</i> )   | Ancaman ( <i>Threats</i> )  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesatnya perkembangan dunia teknologi informasi</li> <li>2. Perbaikan jalan akses ke area pertanian sudah mulai ditingkatkan</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Letak Geografis yang cukup luas</li> <li>2. Beralihnya fungsi lahan pertanian menjadi industri</li> <li>3. Beberapa petani masih menggunakan benih pada asal</li> </ol> |

Tabel 2. Strategi menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang (S-O):

| <b>Strategi S-O</b> | <b>Analisa Strategi</b>   |
|---------------------|---|
| S2-O2               | SO.1 Dengan adanya perbaikan jalan di setiap wilayah yang bertujuan ke tempat pertanian dapat mempermudah kinerja para pegawai untuk melaksanakan fungsinya sebagai Penguji benih di lapangan dan pengawasan benih.                     |
| S1-O1               | SO.2 Dengan status subang sebagai lumbung padi dan adanya perkembangan teknologi informasi maka dapat dibuat sebuah sistem kearah market place terkait dengan produk-produk benih bersertifikat yang dimiliki oleh para produsen benih. |
| S3-O1               | SO.3 Dengan perkembangan teknologi informasi tentunya dapat dilakukan pembenahan dan melengkapi kegiatan operasional yang belum diakomodir oleh aplikasi.   |

Tabel 3. Strategi mengurangi kelemahan dengan menggunakan peluang (W-O):

| <b>Strategi W-O</b> | <b>Analisa Strategi</b>   |
|---------------------|---|
| W1-O1               | WO.1 Pesatnya perkembangan teknologi di dunia saat ini khususnya dibidang teknologi informasi bisa dimanfaatkan untuk mengatasi kelemahan dalam kegiatan operasional yang sifatnya masih manual, Sehingga kegiatan seperti pengujian hasil uji lab, pengujian lapangan dan pengawsan stok benih bisa dibuat sistem informasi untuk penanganannya. |
| W2-O1               | WO.2 Terbatasnya sumber daya manusia yang ada bisa dibantu dengan peningkatan teknologi informasi seperti penggunaan sistem informasi dan situs web yang memiliki fungsi layanan.   |

Tabel 4. Strategi menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman (S-T):

| <b>Strategi S-T</b> | <b>Analisa Strategi</b>   |
|---------------------|---|
| S4-T1               | ST.1 Dengan adanya prasarana yang memadai diharapkan dapat memfasilitasi kegiatan pengawasan dan pengujian lapangan dengan Letak Geografis yang cukup luas. |
| S5-T2               | ST.2 Kebijakan pemerintah sangat berpengaruh terhadap ijin pembangunan indutri yang berada di wilayah atau di atas lahan pertanian.                         |

Tabel 5. Strategi mengurangi kelemahan agar ancaman tidak menjadi kenyataan (W-T):

| <b>Strategi W-T</b> | <b>Analisa Strategi</b>   |
|---------------------|---|
| W2-T1               | WT.1 Dengan menambahkan sumber daya manusia tentunya dapat membantu instalasi untuk melakukan pengujian dan pengawasan dilapangan lebih luas tidak terhambat dengan letak geografis yang begitu luas. |
| W1-T3               | WT.2 Dengan memaksimalkan semua layanan menggunakan aplikasi atau sistem informasi dapat memudahkan para petani untuk mendapatkan informasi stok benih dan pemahaman akan                             |

| Strategi W-T | Analisa Strategi  |
|--------------|---|
|              | manfaat yang diperoleh ketika bercocok tanam menggunakan benih yang sudah tersertifikasi. |

### Tahap Analisis

Pada tahapan kedua ini dilakukan analisis yang terdiri dari tiga proses, yaitu:

- a. Memahami kondisi SI/TI saat ini, bertujuan untuk memetakan dan mendapatkan gambaran kondisi SI/TI yang saat ini ada di organisasi.

Berikut ini sub-sub aktivitas dari aktivitas bisnis yang ada

Tabel 6. Sub-sub Aktivitas bisnis yang didukung aplikasi

| No.  | Fungsi Bisnis                              | Dukungan Aplikasi |       |
|--|--|-------------------|-------|
|  |  | Sudah             | Belum |
| <b>Pembinaan Pedagang Benih</b>                |  |                   |       |
| 1.1  | Pendaftaran Calon Pelanggan                | √                 |       |
| 1.2  | Seleksi masuk                              |                   | √     |
| 1.3  | Pengelolaan hasil seleksi                  | √                 |       |
| 1.4  | Pembuatan SKPPB                            | √                 |       |
| <b>Sertifikasi dan Pelabelan Benih</b>         |  |                   |       |
| 2.1  | Pendaftaran sertifikasi benih              | √                 |       |
| 2.2  | Pengujian Lapangan                         |                   | √     |
| 2.3  | Pengujian Laboratorium                     |                   | √     |
| 2.4  | Pencetakan Sertifikat                      | √                 |       |
| 2.5  | Pembuatan label                            |                   | √     |
| 2.6  | Pelaporan Sertifikasi                      | √                 |       |
| <b>Pengawasan dan Pemasaran Stok Benih</b>     |  |                   |       |
| 3.1  | Pelabelan Ulang                            | √                 |       |
| 3.2  | Pengecekan Benih                           | √                 |       |
| 3.3  | Peredaran Benih                            |                   | √     |
| <b>Pelayanan Informasi Pengaduan dan Saran</b> |  |                   |       |
| 4.1  | Penanganan pengaduan                       |                   | √     |
| 4.2  | Pemberian informasi                        |                   | √     |
| 4.3  | Memberikan respon dan penyelesaian masalah |                   | √     |

- b. Menganalisa kondisi SI/TI saat ini, bertujuan untuk menganalisa situasi SI/TI diluar organisasi dan menilai kondisi SI/TI di dalam organisasi saat ini.

Pada peniliana kondisi aplikasi bisnis maka akan dipetakan daftar aplikasi yang ada ke dalam empat kuadran *McFarlan grid* dilihat dari kontribusi yang dimiliki oleh aplikasi terhadap kesuksesan pencapaian sasaran dan tujuan bisnis dari Instalasi.

Tabel 7. Tabel *McFarlan Strategic Grid* aplikasi pada Instalasi PSBTPH Wilayah 3 Subang.

| Strategic       | High Potential |
|-----------------|----------------|
| -               | -              |
| Key Operational | Support        |



|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplikasi Pembinaan Pedagang Benih</li> <li>b. Aplikasi Sertifikasi dan pelabelan benih</li> <li>c. Aplikasi Pengawasan dan pemasaran stok benih</li> </ul> | - |
|--|---|

Aplikasi yang ada pada kuadran key operational kemudian di lakukan penilaian berdasarkan kekuatan dan kelemahan aplikasi tersebut. Berikut hasil dari penilaian aplikasi yang ada saat ini.

Tabel 8. Kekuatan dan kelemahan aplikasi bisnis yang ada

| <b>Kekuatan</b>   | <b>Kelemahan</b>   |
|---|--|
| <b>Aplikasi Pembinaan Pedagang Benih</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplikasi berjalan baik dan sesuai dengan kebutuhan.</li> <li>b. Relatif stabil</li> <li>c. Maintenane dilakukan pusat</li> <li>d. Bisa digunakan dalam platform web based dan desktop</li> <li>e. Tidak membutuhkan PC dengan spesifikasi tinggi</li> <li>f. Penggunaan enkripsi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data tidak terintegrasi dengan aplikasi lain.</li> <li>b. Ada beberapa sub proses dalam pembinaan pedagang benih yang tidak tercover oleh aplikasi.</li> </ul> |
| <b>Aplikasi Sertifikasi dan pelabelan benih</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplikasi berjalan baik dan sesuai dengan kebutuhan.</li> <li>b. Relatif stabil</li> <li>c. Maintenane dilakukan pusat</li> <li>d. Bisa digunakan dalam platform web based dan desktop</li> <li>e. Tidak membutuhkan PC dengan spesifikasi tinggi</li> <li>f. Penggunaan enkripsi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data tidak terintegrasi dengan aplikasi lain.</li> <li>b. Sub sistem pengujian hasil lab belum ada di aplikasi.</li> </ul>                                     |
| <b>Aplikasi Pengawasan dan pemasaran stok benih</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplikasi berjalan baik dan sesuai dengan kebutuhan.</li> <li>b. Relatif stabil</li> <li>c. Maintenane dilakukan pusat</li> <li>d. Bisa digunakan dalam platform web based dan desktop</li> <li>e. Tidak membutuhkan PC dengan spesifikasi tinggi</li> <li>f. Penggunaan enkripsi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data tidak terintegrasi dengan aplikasi lain.</li> </ul>   |

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata aplikasi yang sudah ada berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan. Namun dalam setiap fungsi bisnis aplikasi yang dibuat belum mengcover semua sub proses dalam fungsi tersebut.

- c. Membangun rekomendasi solusi, bertujuan untuk mendapatkan rekomendasi solusi yang berdampak cepat terhadap kelemahan dari aplikasi bisnis,, infrastruktur TI, organisasi SI/TI dan proses SI/TI.

Berasarkan uraian dari kelemahan yang ada di Instalasi maka perlu dibuatnya rekomenasi solusi yang spesifik untuk mengatasi atau mengurangi kelemahan tersebut. Berikut ini rekomendasi solusi untuk aplikasi bisnis.

Tabel 9. Rekomendasi solusi kelemahan aplikasi

| Kelemahan  | Solusi  |
|--|---|
| a. Data tidak terintegrasi dengan aplikasi lain.<br>b. Ada beberapa sub proses dalam pembinaan pedagang benih yang tidak tercover oleh aplikasi.<br>c. Sub sistem pengujian hasil lab belum ada di aplikasi. | a. Penggunaan web service untuk integrasi aplikasi dan data dengan platform berbeda. Dengan menggunakan XML sebagai format dokumennya, web servie memungkinkan aplikasi untuk berkomunikasi walau memiliki plattform atau bahasa pemrograman yang berbeda.<br>b. Konfigurasi ulang aplikasi untuk mendapatkan aplikasi yang lengkap untuk semua sub proses. |

Terjadinya redudansi data yang disebabkan karena tidak terintegrasinya data dari aplikasi yang dibuat secara berbeda data basenya.

### Tahap Direction (Arah Pengembangan)

#### a. Aplikasi Binsi berdasarkan Kebutuhan Informasi

Aplikasi bisnis keseluruhan disusun berdasarkan kebutuhan informasi dan implikasi sistem informasi terhadap aktivitas bisnis yang telah dianalisis pada tahap visioning. Hasil analisis keduanya diakomodir untuk mendapatkan perspektif menyeluruh mengenai aplikasi bisnis yang sesuai untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran organisasi serta mendukung kepada proses bisnis dan aktivitas di dalam organisasi.

Tabel 10. Aplikasi Binsi berdasarkan Kebutuhan Informasi

| No.                      | Fungsi Bisnis               | Kebutuhan Informasi                                     | Solusi                                    |
|--------------------------|-----------------------------|---|---|
| Pembinaan Pedagang Benih |                             |   |   |
| 1.1                      | Pendaftaran Calon Pelanggan | a. Data Calon Pelanggan<br>a. Data TKK                  | Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih |
| 1.2                      | Seleksi masuk               | a. Data calon pelanggan<br>b. Data TKK<br>b. Data SKPPB | Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1.3  | Pengelolaan hasil seleksi                  | a. Data calon pelanggan<br>b. Data TKK<br>c. Data SKPPB   | Sistem Informasi<br>Pembinaan Pedagang<br>Benih        |
| 1.4  | Pembuatan SKPPB                            | a. Data calon pelanggan<br>b. Data TKK<br>c. Data SKPPB   | Sistem Informasi<br>Pembinaan Pedagang<br>Benih        |
| <b>Sertifikasi dan Pelabelan Benih</b>         |  |   |  |
| 2.1  | Pendaftaran sertifikasi benih              | a. Data pelanggan<br>b. Data benih  | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 2.2  | Pengujian Lapangan                         | a. Data pelanggan<br>b. Data benih<br>c. Data lapangan  | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 2.3  | Pengujian Laboratorium                     | a. Data pelanggan<br>b. Data benih<br>c. Data laboratorium  | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 2.4  | Pencetakan Sertifikat                      | a. Data pelanggan<br>b. Data benih<br>c. Data lapangan<br>d. Data laboratorium<br>e. Data sertitfikat | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 2.5  | Pembuatan label                            | a. Data pelanggan<br>b. Data benih<br>c. Data lapangan<br>d. Data laboratorium<br>e. Data sertitfikat | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 2.6  | Pelaporan Sertifikasi                      | Data sertitfikat  | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| <b>Pengawasan dan Pemasaran Stok Benih</b>     |  |   |  |
| 3.1  | Pelabelan Ulang                            | a. Data Stok benih<br>b. Data pelanggan   | Sistem informasi<br>sertifikasi dan pelabelan<br>benih |
| 3.2  | Pengecekan Benih                           | a. Data Stok benih<br>b. Data pelanggan   | Sistem Informasi<br>Monitoring Benih                   |
| 3.3  | Peredaran Benih                            | a. Data Stok benih<br>b. Data pelanggan   | Sistem Informasi<br>Monitoring Benih                   |
| <b>Pelayanan Informasi Pengaduan dan Saran</b> |  |   |  |
| 4.1  | Penanganan pengaduan                       | a. Data Pengadu<br>b. Data pengaduan  | Sistem Informasi<br>Layanan Pengaduan                  |
| 4.2  | Pemberian informasi                        | Data informasi  | Sistem Informasi<br>Layanan Pengaduan                  |
| 4.3  | Memberikan respon dan penyelesaian masalah | a. Data Pengadu<br>b. Data pengaduan<br>c. Data solusi  | Sistem Informasi<br>Layanan Pengaduan                  |

**b. Aplikasi Bisnis Berdasarkan Value Chain**

Berdasarkan kepada hasil analisis value chain dan implikasi bisnis, dibangun aplikasi bisnis yang sesuai dengan proses dan aktivitas bisnis.

Tabel 11. Aplikasi bisnis berdasarkan ValueChain

| Implikasi SI  | Solusi SI/TI  |
|---|---|
| Pengelolaan Sumber Daya manusia, Pada kegiatan ini dilakukan pembenahan administrasi SDM untuk mendapatkan data dan profil SDM yang lengkap, kemudian peningkatan mutu SDM dengan diikutsertakannya dalam kegiatan pelatihan-pelatihan, serta pengelolaan administratif untuk kenaikan pangkat atau golongan para SDM | Sistem Informasi Kepegawaian                        |
| Pengelolaan Penggajian, Gaji merupakan kewajiban yang diberikan oleh pemerintah kepada para pegawai hasil dari perhitungan dari kinerja, tunjangan, gaji tetap dll  | Sistem Informasi Penggajian                         |
| Pengadaan Alat Operasional, Pengadaan Alat operasional dilakukan untuk memenuhi kebutuhan operasional bulanan di Instansi.  | Sistem Informasi Pengadaan                          |
| Pelaporan Keuangan, Ruang lingkup keuangan melibatkan bagian yang mengelola keuangan dimana dalam kegiatan sehari-harinya mengelola data keuangan yang berkaitan dengan kas keluar dan kas masuk  | Sistem Informasi Keuangan                           |
| Promosi Produk Benih, pada kegiatan ini memberikan informasi terkait dengan ketersediaan stok benih yang ada di produsen benih kepada masyarakat.   | Sistem Informasi Marketplace Benih Portal Informasi |

**c. Portofolio Aplikasi Bisnis**

Pembuatan portofolio aplikasi bisnis pada tahap ini bertujuan untuk memetakan posisi rencana proyek aplikasi dalam proses bisnis dan penilaian kontribusinya terhadap bisnis. Pemetaan ini akan mengklasifikasikan aplikasi ke dalam empat grid, untuk memastikan aplikasi dikelola sesuai dengan posisi dan kontribusi yang diharapkan bisa didapatkan.

Tabel 11. Portofolio Aplikasi Bisnis









| Strategic   | High Potential   |
|---|--|
| Sistem Informasi Layanan Pengaduan  | a. Sistem Informasi Marketplace Benih<br>b. Portal Informasi   |
| Key Operational   | Support  |
| a. Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih<br>b. Sistem Informasi Sertifikasi dan pelabelan benih<br>c. Sistem Informasi monitoring benih | a. Sistem Informasi Kepegawaian<br>b. Sistem Informasi Penggajian<br>c. Sistem Informasi Pengadaan<br>d. Sistem Informasi Keuangan |



**d. Analisis Kesenjangan**

Analisis kesenjangan dilakukan untuk memetakan aplikasi kondisi sekarang (existing) dengan aplikasi masa yang akan datang. Dari hasil pemetaan dilakukan analisis kesenjangan kondisi

aplikasi dan rencana yang dilakukan dengan aplikasi apakah tetap dipertahankan (retain), diganti dengan aplikasi baru atau dilakukan pengembangan (remove/upgrade), ditambahkan (add) atau tidak digunakan lagi (remove). Sebagai keluaran dari hasil analisis ini adalah gambaran dari aplikasi yang akan digunakan pada masa yang akan datang dan portofolio aplikasi sesudah analisis kesenjangan. Pada Tabel 12 dapat dilihat hasil pemetaan kondisi aplikasi dan hasil analisis kesenjangan yang dilakukan dan pada Tabel 13 portofolio aplikasi sesudah analisis kesenjangan

Tabel 12. Analisis kesenjangan

|       | SIPPB   | SISPB   | SIMB  | SIKpg   | SIPgj   | SIP   | SIKeu   | SILP  | SIMMpB  | PI  | Lama  |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SIPPB |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SISPB |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SIMB  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Baru  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

Replace / Upgrade :   
Add : 

**Keterangan :**

SIPPB : Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih      SIP : Sistem Informasi Pengadaan  
 SISPB : Sistem Informasi Sertifikasi dan pelabelan benih      SIKeu : Sistem Informasi Keuangan  
 SIMB : Sistem Informasi monitoring benih      SILP : Sistem Informasi Layanan Pengaduan  
 SIKpg : Sistem Informasi Kepegawaian      SIMMpB : Sistem Informasi Marketplace Benih  
 SIPgj : Sistem Informasi Penggajian      PI : Portal Informasi

Tabel 13. Portofolio Aplikasi Yang Akan Datang

| Strategic   | High Potential   |
|---|--|
| Sistem Informasi Layanan Pengaduan  | a. Sistem Informasi Marketplace Benih<br>b. Portal Informasi   |
| Key Operational   | Support  |
| a. Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih<br>b. Sistem Informasi Sertifikasi dan pelabelan benih<br>c. Sistem Informasi monitoring benih | a. Sistem Informasi Kepegawaian<br>b. Sistem Informasi Penggajian<br>c. Sistem Informasi Pengadaan<br>d. Sistem Informasi Keuangan |

Replace / Upgrade : 

Add : 

**e. Matrik Aplikasi**

Setelah didapatkan portofolio aplikasi, selanjutnya dibuat matriks yang menggambarkan keterkaitan antara aplikasi dengan kelompok data berdasarkan aktivitas dalam Instalasi. Bentuk keterkaitannya adalah kewenangan aplikasi dalam mempergunakan kelompok data tersebut yang dapat mempengaruhi aplikasi itu sendiri. Matrik yang digunakan adalah model matrik CRUD (create,read,update,delete). Pada Tabel 14 dapat dilihat matrik CRUD yang menggambarkan kewenangan aplikasi masa akan datang di instalasi terhadap kelompok data yang berdasarkan kepada aktivitas di Instalasi tersebut.

Tabel 14. Matrik Aplikasi

| Aplikasi \ Aktivitas Bisnis | SIPPB | SISPB | SIMB | SIKpg | SIPgj | SIP  | SIKeu | SILP | SIMMpB | PI |
|-----------------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|--------|----|
| Pembinaan Pedangan Benih    | CRUD  | R     | R    | -     | -     | -    | R     | R    | R      | R  |
| Sertifikasi Benih           | R     | CRUD  | R    | -     | -     | -    | R     | -    | -      | -  |
| Pengawasan Benih            | R     | R     | CRUD | -     | -     | -    | R     | R    | R      | R  |
| Kepegawaian                 | -     | -     | -    | CRUD  | R     | R    | R     | -    | -      | -  |
| Penggajian                  | -     | -     | -    | -     | CRUD  | -    | R     | -    | -      | -  |
| Pengadaan                   | -     | -     | -    | -     | -     | CRUD | R     | -    | -      | -  |
| Keuangan                    | -     | -     | -    | -     | -     | -    | CRUD  | -    | -      | -  |
| Layanan Pengaduan           | -     | -     | -    | -     | -     | -    | -     | CRUD | -      | -  |

**Tahap Rekomendasi**

Tahap terakhir, atau tahap keempat yaitu membangun roadmap. Proses yang bertujuan untuk mendapatkan rencana implementasi yang menggambarkan roadmap detail tentang bagaimana cara untuk berpindah dari situasi dan keadaan SI/TI saat ini ke situasi dan keadaan yang ingin dituju.

Tabel 15. roadmap implementasi proyek infrastruktur TI

| Proyek | Tahun   |    |    |    |         |    |    |    |
|--------|---------|----|----|----|---------|----|----|----|
|        | Tahun-1 |    |    |    | Tahun-2 |    |    |    |
|        | Q1      | Q2 | Q3 | Q4 | Q1      | Q2 | Q3 | Q4 |
| SIPPB  |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SISPB  |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIMB   |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIKpg  |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIPgj  |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIP    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIKeu  |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SILP   |         |    |    |    |         |    |    |    |
| SIMMpB |         |    |    |    |         |    |    |    |
| PI     |         |    |    |    |         |    |    |    |

## Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan metode Cassidy maka dihasilkan beberapa aplikasi yang perlu dikembangkan di instalasi PSBTPH Wialayah 3 Subang yaitu ada sebelas aplikasi, tiga aplikasi sebagai penyempurnaan aplikasi sebelumnya sedang kan delapan aplikasi sebagai aplikasi tambahan yang belum ada sebelumnya. Berikut aplikasi hasil analisa yang dilakukan : Sistem Informasi Pembinaan Pedagang Benih, Sistem Informasi Sertifikasi dan pelabelan benih, Sistem Informasi monitoring benih, Sistem Informasi Kepegawaian, Sistem Informasi Penggajian, Sistem Informasi Pengadaan, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Layanan Pengaduan, Sistem Informasi Marketplace Benih dan Portal Informasi.

## Daftar Pustaka

- Cassidy, A. (2006). *A Practical Guide to Information System Strategic Planning*. Boca Raton, Florida: Auerbach Publications.
- Harris, David R. and D. Q. Fuller (2014) *Agriculture: Definition and Overview*. In *Encyclopedia of Global Archaeology* (Claire Smith, Ed.). Springer, New York. pp 104-113
- Leliyanah, 2013, perencanaan strategi sistem informasi pada Sekolah dasar islam terpadu miftahul ulum Gandul menggunakan metode Cassidy, *Paradigma*, vol xv no.1 maret, Jakarta.
- Magesa, Mawazo M., Michael Kisangiri and Ko Jesuk, July 2014, *Access to Agricultural Market Information by Rural Farmers in Tanzania*, *International Journal of Information and Communication Technology Research*, ISSN 2223-4985, Volume 4 No. 7,
- Oktavian Reynold, 2013, *Perencanaan Strategi Sistem Informasi Studi Kasus Pemerintah Kota Padang Panjang*, Fasilkom UI.
- Sebastian K. Boell, Dubravka Cecez-Kecmanovic, 2015. "What is an Information System". *Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Sutabri, Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, CV. Andi Offset, Yogyakarta .
- Thankachan, Sumitha, Kirubakaran S., 2014, *E-Agriculture Information Management System*, *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, IJCSMC, Vol. 3, Issue. 5, May 2014, pg.599 – 607.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. Bedfordshire: John Wiley & Sons Ltd.