

PROPOSAL PENELITIAN

SISTEM INFORMASI PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN PADA DINAS TANAMAN PANGAN DAN PETERNAKAN KABUPATEN KOLAKA TIMUR



**ARGI PUTRA
15121167**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER
KOLAKA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

USULAN PENELITIAN S1

**SISTEM INFORMASI PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN
PADA DINAS TANAMAN PANGAN DAN PETERNAKAN
KABUPATEN KOLAKA TIMUR**

Diusulkan oleh

ARGI PUTRA
15121167

Telah disetujui

Pada tanggal September 2021

Pembimbing I

Rabiah Adawiyah, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0913018203

Pembimbing II

Nurfitria Ningsi, S.Pd., M.Kom
NIDN. 0003059001

KATA PENGANTAR

Om Swastyastu

Puji syukur *angayu bagia* kami panjatkan kehadapan *Ida Sang Hyang Widhi Wasa/* Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat *asung kerta wara nugraha* akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul “Sistem Informasi Prasarana dan Sarana Pertanian Pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Perjalanan panjang yang telah penulis lalui selama menyelesaikan proposal ini. Banyak hambatan yang dialami dalam penyusunannya namun berkat dorongan, bimbingan, motivasi dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tuaku yang telah memberikan semangat, harapan, motivasi dan selalu mendoakan penulis hingga saat ini.
2. Bapak Dr. Azhari, S.STP.,M.Si selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
3. Ibu Noorhasanah. Z, S.Si., M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak Anjar Pradipta, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
5. Ibu Rabiah Adawiyah, S.Kom., M.Cs selaku pembimbing I yang membantu penulis dalam menyelesaikan proposal sehingga proposal yang dibuat sesuai dengan prosedur penulisan yang ada.
6. Ibu Nurfitri Ningsi, S.Pd., M.Kom selaku pembimbing II yang membantu penulis dalam menyelesaikan proposal sehingga proposal yang dibuat sesuai dengan prosedur penulisan yang ada.
7. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah memberikan ilmu yang sangat berarti kepada penulis.

8. Kepada Seluruh sahabat-sahabat yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam isi proposal ini. Hal ini tidak terlepas dari kata-kata yang mungkin tidak berkenan dan perlu untuk diperhatikan kembali. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kepada bapak/ibu untuk mengoreksi demi kesempurnaan penulisan.

Om Santih Santih Santih Om

Kolaka, Agustus 2021

Argi Putra

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Sejarah Singkat Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan.....	6
2.2.2 Prasarana dan Sarana Pertanian	7
2.2.3 Sistem.....	7
2.2.4 Informasi	8
2.2.5 Sistem Informasi	8
2.2.6 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	9
2.2.7 <i>Flowchart</i>	10
2.2.8 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	12
2.2.9 <i>Blackbox Testing</i>	13
2.2.10 <i>Visual Basic 2010</i>	13
2.2.11 MySQL	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian.....	16

3.2	Jadwal Penelitian.....	16
3.3	Spesifikasi Sistem	16
3.4	Teknik Pengembangan Sistem	17

Daftar Pustaka

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Alur Sistem Informasi	8
Gambar 2.2 Contoh Penggunaan DFD.....	10
Gambar 2.3 Contoh <i>Flowchart</i>	11
Gambar 2.4 Tahapan Metode RAD	13
Gambar 2.5 Tampilan Awal <i>Visual Basic</i> 2010.....	14
Gambar 2.6 Tampilan Pembuatan Database MySQL	15
Gambar 3.1 Bagan Aktifitas Sistem Informasi Prasarana dan Sarana Pertanian Yang Diusulkan.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	4
Tabel 2.2 Simbol DFD	9
Tabel 2.3 Simbol <i>Flowchart</i>	10
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi yang pesat ini dapat mempengaruhi kegiatan yang ada pada sebuah instansi pemerintahan. Teknologi membuat segala sesuatu pekerjaan yang dikerjakan secara manual dan kurang efisien dapat dilakukan secara lebih efisien atau bahkan secara otomatis. Hal ini menjadikan pengaplikasian teknologi informasi merupakan sebuah kebutuhan bagi instansi. Oleh karena itu pemanfaatan teknologi informasi mulai diterapkan pada instansi-instansi untuk mempermudah pekerjaan.

Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan adalah sebuah instansi yang bekerja dalam organisasi perangkat daerah Kabupaten Kolaka Timur yang bergerak pada bidang pertanian, khususnya bidang prasarana dan sarana pertanian. Dalam tugasnya, bidang prasarana dan sarana pertanian bertugas menyiapkan bahan dan merumuskan kebijakan teknis di bidang perluasan dan perlindungan lahan, irigasi pertanian dan pembiayaan, alat mesin pertanian, pupuk dan pestisida serta bertanggung jawab memimpin seluruh kegiatan pelayanan dan administrasi di bidang prasarana dan sarana pertanian. Saat ini proses administrasi dilakukan dengan metode konvensional dimana proses penyimpanan dokumen kegiatan dilakukan dengan cara menyimpan dokumen kegiatan dalam bentuk *hard copy*.

Bidang Prasarana dan Sarana Pertanian merupakan perangkat kerja yang membidangi kegiatan-kegiatan fisik serta pengadaan alat dan mesin pertanian yang ada pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur. Permasalahan yang terjadi pada Bidang Prasarana dan Sarana Pertanian yaitu dalam menyimpan dokumen arsip kegiatan dimana penanggung jawab kegiatan masih kesulitan dalam menyusun dokumen berdasarkan bulan dan tahun kegiatan dikarenakan tidak adanya sistem yang membantu proses administrasi. Selain itu, permasalahan juga sering terjadi dalam proses pencarian dokumen kegiatan ketika dokumen sedang dibutuhkan yang menghabiskan waktu yang cukup banyak dan

mengakibatkan pekerjaan menjadi terhambat. Hal ini disebabkan karena belum adanya sumber daya manusia yang mahir dalam sistem informasi untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Agar tercipta suatu sistem yang memadai yang mampu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, maka perlu dibuat suatu sistem yang dapat membantu proses administrasi bidang prasarana dan sarana pertanian. Selain itu juga dapat meminimalisir dokumen yang tercecer.

Melihat masalah-masalah yang ada, membangun sebuah Sistem Informasi Prasarana dan Sarana Pertanian Pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur merupakan salah satu solusi yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah dengan membangun sistem informasi prasarana dan sarana pertanian pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur dapat memberikan informasi administrasi pada bidang prasarana dan sarana pertanian?

1.3 Batasan masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka penelitian ini dibatasi yaitu hanya membangun sistem informasi prasarana dan sarana pertanian pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur yang meliputi penyimpanan dokumen kegiatan yang sudah berlangsung maupun yang masih dalam tahap perencanaan pada bidang prasarana dan sarana pertanian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi prasarana dan sarana pertanian pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Penulis

Adapun manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam hal membangun sistem.

2. Manfaat Bagi Pemakai

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi prasarana dan sarana pertanian pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur ini maka akan mempermudah proses administrasi dokumen kegiatan pada bidang prasarana dan sarana pertanian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Untuk mempermudah perbandingan tinjauan pustaka dengan penelitian ditunjukkan pada Tabel 2.1:

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

No	Judul	Metode	Hasil
1	Yahya Dwi Wijaya, (2018), Penerapan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko	<i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dinilai memiliki efisiensi waktu yang baik.
2	Ricky Imanuel Ndaumanu, (2020), Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Rumah Sakit Menggunakan Metode Spiral	SPIRAL	Menggunakan Metode Spiral yang dapat mengevaluasi dan menentukan persediaan yang tersedia di apotik rumah sakit
3	Langgeng Listiyoko, Achmad Fahrudin & Ali Maksum, (2017), Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile	AGILE	Hasil penelitian yang diperoleh adalah Antrian multi channel multi phase pada proses bisnis restoran/ cafe dapat diatasi dengan aplikasi order mandiri
4	Olga Gofur Rozak, (2020), Aplikasi Rekam Medis Menggunakan Metode Prototype Berbasis Dekstop Pada Klinik Ys	PROTOTYPE	pengembangan sistem yang dilakukan menjadi lebih mudah, karena melibatkan <i>user</i> dan <i>end user</i> secara langsung

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

5	Eko Budianto, Agus Yulianto, Firmansyah, Budi Sudrajat & Dikdik Permana Wigandi, (2019), Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah (SIBAS) Berbasis Desktop Dengan Metode Waterfall	WATERFALL	dengan adanya sistem bank sampah dapat berfungsi mengelola hasil data sampah dengan menampung, memilah, dan mendistribusikan sampah kefasilitas pengolahan sampah yang lain atau kepada pihak yang membutuhkan
----------	---	-----------	--

Menurut Wijaya, (2018), dalam penelitiannya membahas tentang Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko. Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dinilai memiliki efisiensi waktu yang baik. Terbukti dengan kerangka kerja yang terdiri 3 tahapan diantaranya, perencanaan, desain sistem dan implementasi dapat dikerjakan dengan waktu yang singkat. Pengembangan sistem yang dilakukan di Toko Berkah membantu proses pengelolaan data yang ada didalam toko.

Menurut Ndaumanu, (2020), Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Rumah Sakit Menggunakan Metode Spiral yang dapat mengevaluasi dan menentukan persediaan yang tersedia di apotik rumah sakit. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah metode Spiral. Spiral model adalah salah satu bentuk evolusi yang menggunakan metode iterasi natural yang dimiliki oleh model prototyping dan digabungkan dengan aspek sistimatis yang dikembangkan dengan model waterfall.

Menurut Listiyoko et al., (2017), Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile. Hasil penelitian yang diperoleh adalah Antrian multi channel multi phase pada proses bisnis restoran/ cafe dapat diatasi dengan aplikasi order mandiri.

Menurut Rozak, (2020), Aplikasi Rekam Medis Menggunakan Metode Prototype Berbasis Dekstop Pada Klinik Ys. Dengan menggunakan metode prototype, pengembangan sistem yang dilakukan menjadi lebih mudah, karena

melibatkan *user* dan *end user* secara langsung. Dan keuntungan adanya sebuah Aplikasi Rekam Medis berbasis dekstop juga, mampu memberikan kemudahan dalam mengelola data rekam medis pasien di Klinik YS.

Menurut Firmansyah et al., (2019), Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah (SIBAS) Berbasis Desktop Dengan Metode Waterfall. Sistem bank sampah dikembangkan menggunakan java berbasis desktop, dengan adanya sistem bank sampah dapat berfungsi mengelola hasil data sampah dengan menampung, memilah, dan mendistribusikan sampah kefasilitas pengolahan sampah yang lain atau kepada pihak yang membutuhkan, sehingga sampah ditempat pembuangan akhir bisa berkurang dan bahkan bisa menambah nilai guna, yang sebelumnya dianggap tidak berguna.

Penulis melakukan penelitian tentang sistem informasi prasarana dan sarana pertanian pada dinas tanaman pangan dan peternakan kabupaten kolaka timur yang dimana pengembangan sistem pada penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh (Wijaya, 2018) yang berjudul Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko. Pada penelitian tersebut metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Rapid Application Development* (RAD). Keunggulan dalam menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) adalah penghematan waktu dalam keseluruhan fase proyek dapat dicapai, mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek dan sumberdaya manusia dan sangat membantu pengembangan aplikasi yang berfokus pada waktu penyelesaian proyek.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sejarah Singkat Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan

Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur merupakan suatu institusi atau kelembagaan pada Pemerintah Kabupaten Kolaka Timur yang dibentuk pada tahun 2016 dengan nama sebelumnya Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Kolaka

Timur Nomor 11 tahun 2013 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Kolaka Timur.

Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan, berdasarkan Peraturan Bupati Kolaka Timur Nomor 21 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Tugas Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan, Kabupaten Kolaka Timur adalah membantu Bupati Kolaka Timur dalam menentukan Kebijakan Bidang Pangan di lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kolaka Timur.

2.2.2 Prasarana dan Sarana Pertanian

Prasarana dan Sarana merupakan segala jenis peralatan, perlengkapan kerja, dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama atau pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang sedang berhubungan dengan organisasi kerja

Bidang Prasaran dan Sarana Pertanian bertugas menyiapkan bahan dan merumuskan kebijakan teknis di bidang perluasan dan perlindungan lahan, irigasi pertanian dan pembiayaan, alat mesin pertanian, pupuk dan pestisida serta bertanggungjawab memimpin seluruh kegiatan pelayanan dan administrasi dibidang prasarana dan sarana pertanian;

Bidang Prasarana Dan Sarana Pertanian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38, membawahi :

- a. Seksi perluasan dan Pelindungan Lahan;
- b. Seksi Irigasi Pertanian dan Pembiayaan;
- c. Seksi Alat Mesin Pertanian, Pupuk dan pestisida.

2.2.3 Sistem

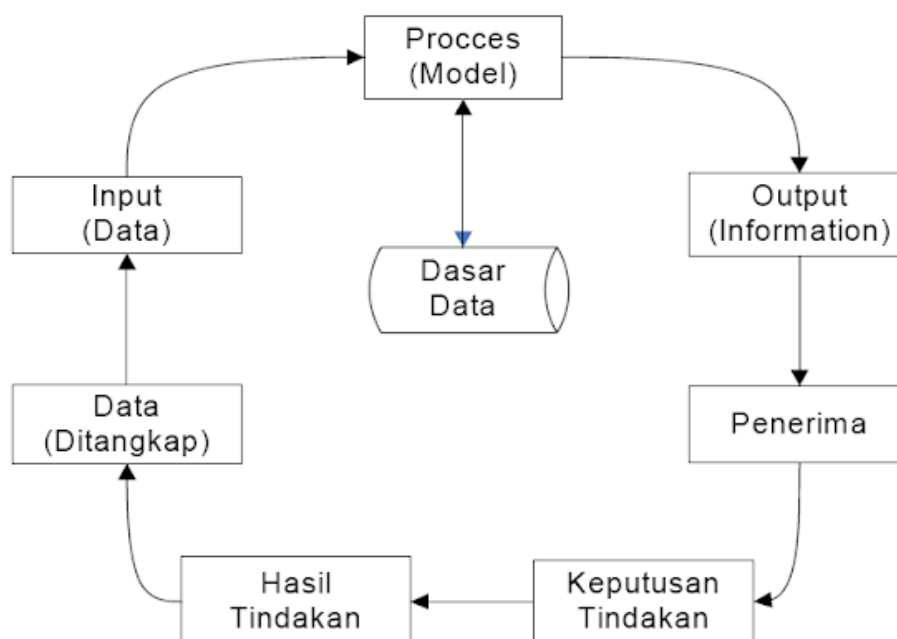
Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Dedi et al., 2020).

2.2.4 Informasi

Informasi merupakan beberapa data yang dikumpulkan lalu dapat diolah dan di kelola agar menjadi bermanfaat dan dapat digunakan bagi penerima dan pemakainya (Dedi et al., 2020).

2.2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi ini merupakan suatu kesatuan terdiri dari berbagai sumber logis dan fisik. Dari organisasi ke organisasi, sumber ini disusun atau terstruktur dalam sejumlah cara yang tak terhingga (Mahdiana, 2011). Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien (Wahyudi, 2020). Contoh alur sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.1.


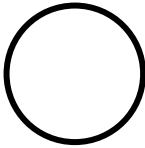




Gambar 2.1 Contoh Alur Sistem Informasi

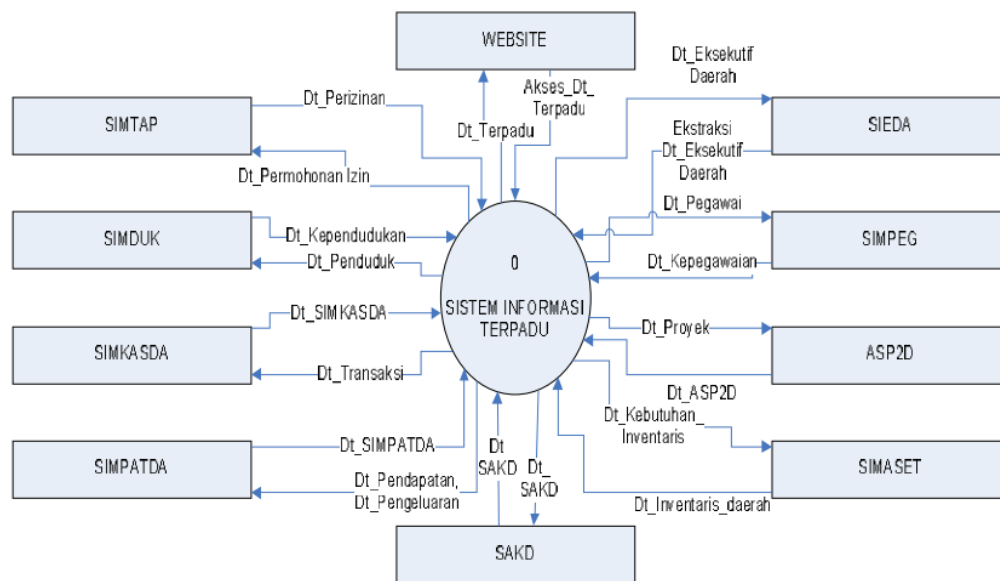
2.2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah gambaran logika suatu sistem secara abstrak. Gambaran ini tidak tergantung pada *software* maupun *hardware*, struktur data atau organisasi berkas. Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* adalah memudahkan pengguna yang tidak memahami bidang ilmu komputer untuk mengerti sistem yang akan dikembangkan (Sanmorino & Isabella, 2017). Ada empat simbol pada DFD yang dapat dilihat pada Tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Simbol DFD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas	Organisasi yang dapat memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem
2		Proses	Proses yang mengubah data dari <i>input</i> menjadi <i>output</i>
3		Arus Data	Arus data yang masuk ke dalam dan keluar dari sebuah proses
4		Penyimpanan	Penyimpanan Data

Contoh penggunaan *Data Flow Diagram* (DFD) dalam menggambarkan sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.2.





Gambar 2.2 Contoh Penggunaan DFD (Nataniel & Hatta, 2009)


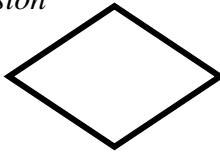
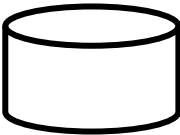

2.2.7 Flowchart

Flowchart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu seperti terminator termisi yang menandakan awal akhir dari suatu aliran (Novianto et al., 2012).

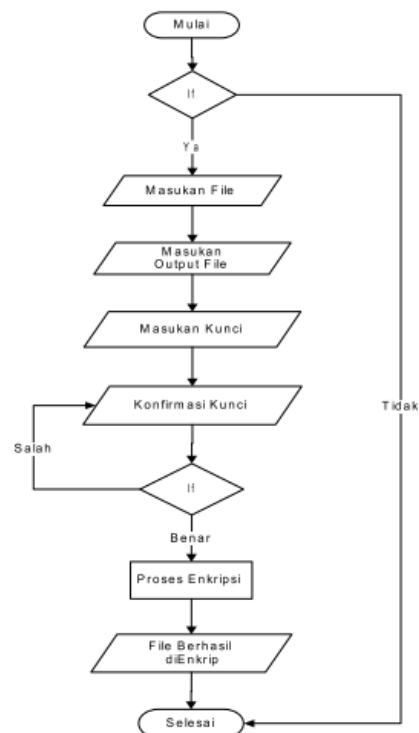
Tabel 2.3 Simbol Flowchart

No	Simbol	Keterangan
1		Termisi yang menandakan awal akhir dari suatu aliran.
2		Pemasukan data secara digital melalui suatu media

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

3	<i>Proses</i> 	Proses yang dilakukan oleh komputer
4	<i>Decision</i> 	Pengambilan keputusan
5	<i>Magnetic disk</i> 	Data Penyimpanan (<i>data storage</i>)
6	<i>Display</i> 	Menampilkan data pada monitor

Contoh penggunaan *Flowchart* dalam menggambarkan diagram alir sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.3.

Gambar 2.3 Contoh *Flowchart* (Novianto et al., 2012)

2.2.8 *Rapid Application Development (RAD)*

Pendekatan yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. *Rapid Application Development (RAD)* adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna dan selanjutnya disingkirkan. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari (Wahyuningrum & Januarita, 2014). Model RAD memiliki 3 tahapan sebagai berikut :

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*): *User* dan *analyst* melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah pihak.
2. Proses Desain Sistem (*Design System*): Pada tahap ini keaktifan *user* yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Seorang *user* dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.
3. Implementasi (*Implementation*): Tahapan ini adalah tahapan programmer yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui oleh *user* dan *analyst*. Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak.

Pada tahap ini *user* biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.



Gambar 2.4 Tahapan Metode RAD (Wahyuningrum & Januarita, 2014)

2.2.9 *Blackbox Testing*

Blackbox Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Blackbox Testing* bukanlah solusi alternatif dari *Whitebox Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *Whitebox Testing* (Mustaqbal et al., 2015).

Blackbox Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

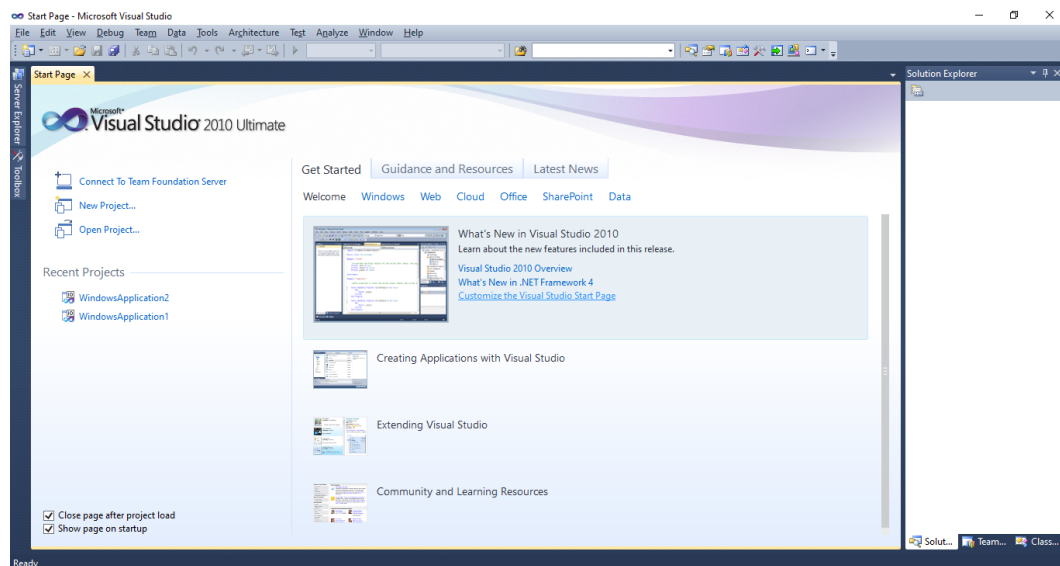
2.2.10 *Visual Basic 2010*

Menurut Wiliani & Zambani, (2017), Visual Basic pada dasarnya adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Dimana pengertian dari bahasa pemrograman itu adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Visual Studio 2010 (yang sering juga disebut dengan VB .Net 2010) selain disebut dengan bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows*. *Visual basic* adalah sebuah bahasa pemrograman yang berpusat pada obyek (*Object Oriented Programming*) digunakan dalam

pembuatan aplikasi *windows* yang berbasis *Graphical User Interface*, hal ini menjadikan *Visual Basic* menjadi bahasa pemrograman yang wajib diketahui dan dikuasai oleh setiap programmer. Beberapa karakteristik obyek tidak dapat dilakukan oleh *Visual Basic* misalnya seperti *Inheritance* tidak bisa *module* dan *Polymorphism* secara terbatas bisa dilakukan dengan deklarasi *class module* yang mempunyai *interface* tertentu.

Beberapa kemampuan atau manfaat dari Visual Studio 2010 diantaranya seperti :

1. Untuk membuat program aplikasi berbasis *windows*.
2. Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti, misalnya : kontrol *ActiveX*, *file help*, aplikasi internet dan sebagainya.
3. Menguji program (*debugging*) dan menghasilkan program berakhiran EXE yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan.

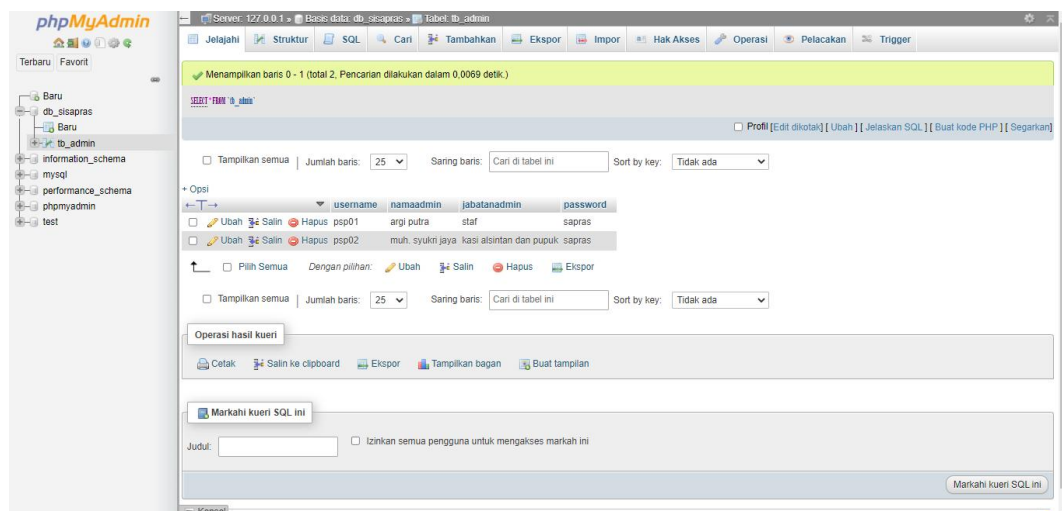


Gambar 2.5 Tampilan Awal *Visual Basic* 2010

2.2.11 MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) dapat digunakan untuk membuat dan mengolah *database* beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam

database. MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *relational*. Artinya data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola *database-database* yang ada di dalamnya (Wiliani & Zambi, 2017). MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code*, selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di internet secara gratis (Ricon et al., 2017).



Gambar 2.6 Tampilan Pembuatan Database MySQL

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di Kabupaten Kolaka Timur yaitu pada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan yang beralamatkan di Kompleks Perkantoran Pemda Desa Lalingato Kecamatan Tirawuta Kabupaten Kolaka Timur.

3.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian akan dimulai pada bulan September sampai dengan bulan November 2021 dengan rincian kegiatan ditunjukkan pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Rencana Kegiatan	September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan Sistem												
2	Desain Sistem												
3	Implementasi Sistem												

3.3 Spesifikasi Sistem

- a. Spesifikasi *Hardware*
 - Processor Intel Celeron CPU N3350 1.10 GHz
 - RAM 4 GB

- Harddisk 500 GB
- Printer EPSON L3110
- b. Spesifikasi *Software*
 - Sistem Operasi Windows 10 64-bit
 - Microsoft Office Word 2007
 - Microsoft Visio 2016
 - Visual Studio 2010
 - ODBC MySQL Connector v3.51.30

3.4 Teknik Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode pengembangan perangkat lunak, berikut beberapa aktivitas yang akan dilakukan dalam metode *Rapid Application Development* (RAD), yaitu:

1. Rencana Kebutuhan

Dalam tahap ini penulis menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem yang akan dibuat. Kebutuhan sebuah sistem diperoleh dari observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Pengamatan langsung pada objek penelitian. Dalam hal ini berfokus pada lokasi penelitian untuk memperoleh informasi terkait Prasarana dan Sarana Pertanian yang dibutuhkan.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung pada pihak yang berwenang untuk menggali informasi tentang Prasarana dan Sarana Pertanian yang dijadikan sebagai indikator berdasarkan data dan informasi lain yang diperlukan.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan penulis melalui tiga cara yaitu penelusuran internet, kutipan jurnal dan membaca buku-buku untuk mendapatkan informasi tentang penelitian yang relevan dengan objek yang dikaji ini guna

memperoleh ketepatan langkah dalam pelaksanaan penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi Prasarana dan Sarana Pertanian.

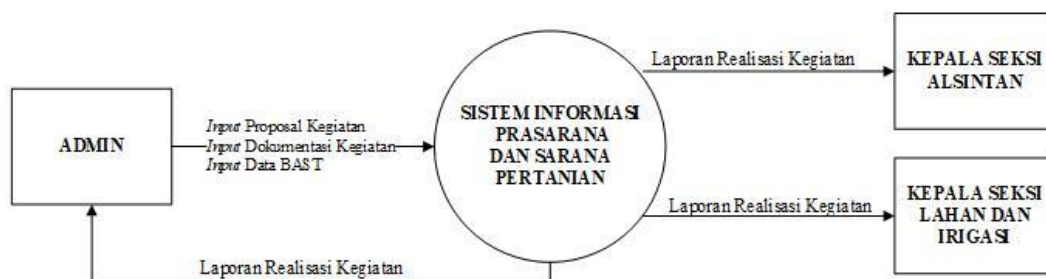
2. Desain Sistem

Setelah menganalisis kebutuhan perangkat lunak/ sistem langkah selanjutnya yang dilakukan penulis adalah mendesain. Dalam tahap desain sistem ini akan dibuat menggunakan DFD dan *flowchart* dengan menggunakan bantuan *software* Microsoft Visio 2016. Pada tahap ini juga dilakukan desain rancangan *database* yang menggunakan MySQL.

Adapun aktifitas sistem yang akan dibuat antara lain :

- Sistem Informasi Prasarana dan Sarana Pertanian dapat diakses oleh Admin (Staf), Kepala Seksi Alsintan dan Kepala Seksi Lahan dan Irigasi;
- Admin melakukan *Input* Proposal Kegiatan, *Input* Dokumentasi Kegiatan dan *Input* data Berita Acara Serah Terima (BAST) kedalam sistem;
- Sistem menyimpan dan mengolah data yang telah diinput oleh Admin;
- Kepala Seksi Alsintan dapat menampilkan data yang dibutuhkan dari dalam sistem;
- Kepala Seksi Lahan dan Irigasi menampilkan data yang dibutuhkan dari dalam sistem.

Bagan aktifitas Sistem Informasi Prasarana Dan Sarana Pertanian yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Aktifitas Sistem Informasi Prasarana dan Sarana Pertanian Yang Diusulkan

3. Implementasi

Setelah membuat desain sistem dan alur sistem menggunakan DFD dan *flowchart*, beserta beserta *database* penulis melakukan penerjemahan desain yang dibuat ke dalam bentuk *software* yang dirancang dengan bahasa pemrograman *Visual Basic* menggunakan *software* Visual Studio 2010 dan basis data menggunakan MySQL.

Daftar Pustaka

- Dedi, D., Sutarman, S., & Septiyani, N. (2020). Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Indonesia Okubo Jepang. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1), 1–7.
- Firmansyah, F., Budianto, E., Yulianto, A., Sudrajat, B., & Wigandi, D. P. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah (SIBAS) Berbasis Desktop Dengan Metode Waterfall. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 4(1), 44.
- Listiyoko, L., Fahrudin, A., & Maksum, A. (2017). Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile. *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 113–120.
- Mahdiana, D. (2011). Rini Asmara, S.Kom, M.Kom. *Konsep Sistem Informasi*, 3, 1–14.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing Boundary Value Analysis* (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *I(3)*, 31–36.
- Nataniel, D., & Hatta, H. R. (2009). Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser. *I(1)*, 47–54.
- Ndaumanu, R. I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Rumah Sakit Menggunakan Metode Spiral. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 18–27. <https://doi.org/10.35508/jicon.v8i1.2187>
- Novianto, A., Sahfitri, V., & Tujni, B. (2012). Penerapan Metode Pengamanan Data Enskripsi Dan Deskripsi Menggunakan Metode *Twofish* Pada Pt. Gaya Makmur Tractor.
- Ricon, I., Sovia, R., & Lusinia, S. A. (2017). Perancangan Aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan Dalam Penerimaan Anggota Baru Pada Ukm It *Cybernetix* Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* Dengan Bahasa Pemrograman Php & Mysql. *I(1)*, 18–31.

- Rozak, O. G. (2020). Aplikasi Rekam Medis Menggunakan Metode *Prototype* Berbasis Dekstop Pada Klinik Ys. III(03), 3–6.
- Sanmorino, A., & Isabella. (2017). Diagram Aliran Data Dan Konsep Basis Data Sistem Informasi Manajemen Peternakan Broiler. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 8(1), 1–6.
- Wahyudi, J. (2020). *Johan Wahyudi*) Sistem Informasi Potensi Pertanian Tanaman Pangan Pada Dinas Pertanian Kabupaten Barito Timur. 99–106.
- Wahyuningrum, T., & Januarita, D. (2014). Perancangan WEB *e-Commerce* dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk Produk Unggulan Desa. 2014(November), 81–88.
- Wijaya, Y. D. (2018). Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko. *Sitech*, Vol 1, No, 1–6.
- Wiliani, N., & Zambi, S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Tiket Nonton Bola Bareng Pada X Kasir di Suatu Lokasi X Dengan *Visual Basic* 2010 dan MySQL. 6(2), 77–83.