

RANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SURAT MENYURAT PADA KANTOR KELURAHAN DESA SANGKU

Purnama Sari

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama, Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung
E-mail : purindras@gmail.com

Abstraction

Desa Sangku local agency is a government agency which is located jl. Raya Sangku No.1 District which is now headed by Mr. Rozani In focusing problems and in order not to deviate from the subject, then the extent of the problem that this thesis will discuss the process of administrative correspondence.

The problem is that the data processing is still done manually, giving rise to various problems, such as the delay in presenting the report to the leadership, poor data storage resulting in wastage of time in the grouping of data, lack of secure data accuracy and the possibility of recording errors in the care of the residents. Authors in analyzing the object-oriented system using methods such as UML use case diagrams, activity diagrams, class diagrams and sequence diagrams. In designing the system the authors use the ERD and LRS. To view the design of the screen I use Microsoft Office Visio 2007. And for database I use Microsoft Office Access 2007.

Purpose in writing this paper is expected to assist the Office Desa Sangku improve the existing system with the hope of processing and presenting information administrative correspondence that had been done manually can be facilitated with the establishment of a computerized information system design. With the computerized system, it is expected to support the achievement of goals such as ease of users in the system provides reports - reports of quality and meet the needs of management, time efficiency in the conduct of postal services to the citizens, the documents produced higher quality output and informative, increase the effectiveness of data processing in order to produce the information needed to complete and can be generated at any time if needed, and improve the quality of services to those in need.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu instansi organisasi kebutuhan akan teknologi informasi sekarang ini merupakan suatu kebutuhan yang sangat vital. Sebab sudah banyak jalannya suatu menejemen organisasi atau perusahaan dikendalikan dan tidak terlepas dari teknologi informasi. Bahkan hampir semua bidang sekarang ini mulai menerapkan teknologi informasi dalam pengembangannya. Hal ini merupakan gambaran bahwa pesatnya perkembangan teknologi saat ini, khususnya TI yang telah banyak mempengaruhi cara orang dalam bekerja karena mempunyai kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh teknologi tersebut yaitu dalam pengolahan data dan efisiensi waktu dan tenaga yang digunakan untuk memprosesnya dibandingkan menggunakan cara yang lama yaitu cara manual.

Ada beberapa hal yang dapat menimbulkan kendala pada suatu sistem yang dijalankan secara manual, diantaranya adalah banyaknya jumlah data yang harus diolah, kerumitan dalam pemrosesan suatu data, dan data yang beraneka ragam. Begitu pula dalam sebuah kantor kepala desa sangku dalam mengolah surat menyurat masih dikerjakan secara manual, akan terbentur pada kendala seperti yang tersebut diatas, sehingga akan mengurangi kinerja suatu instansi. Peran komputer disini akan sangat menunjang sekali dalam

menjaga dan memberikan dukungan pada sistem agar menjadi lebih baik, seperti :

- Dapat menghasilkan informasi yang terjamin.
- Memperbaiki atau mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem yang dikerjakan secara manual.
- Efisiensi dalam segi waktu dan tenaga.
- Menjaga keakuratan data.

Oleh karena itu penulis bermaksud mengangkat masalah tersebut untuk menyusun skripsi dengan judul **“Analisa dan Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Kelurahan Desa Sangku”**. Hal tersebutlah yang mendasarkan penulis untuk memilih judul tersebut dan sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atau jalan keluar atas kerumitan masalah yang ada didalam Sistem Administrasi Surat Menyurat di instansi tersebut.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan ini diharapkan dapat membantu Kantor Desa Sangku dalam memperbaiki sistem yang ada sekarang dengan melakukan pengolahan dan penyajian informasi administrasi surat menyurat yang selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya sebuah rancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Dengan adanya sistem komputerisasi ini, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan terhadap Kantor Kepala Desa Sangku sebagai berikut :

- a. Dokumentasi dan pengarsipan seluruh database yang biasanya lebih dari satu lemari sekarang kemungkinan hanya disimpan dari satu flashdisk atau CD sehingga tidak memerlukan tempat terlalu luas dan memudahkan pendokumentasian dan pencarian data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.
- b. Menghilangkan kebiasaan lama dalam proses administrasi surat menyurat dengan manual yang membutuhkan waktu lama yang berpindah ke teknologi informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam pelayanannya.
- c. Memudahkan dalam mencari data penduduk dengan cara cepat dan tepat.
- d. Meningkatkan kualitas pelayanan kepada warga yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.
- e. Kemudahan pengguna sistem dalam menyediakan laporan-laporan yang bermutu serta memenuhi kebutuhan manajemen.
- f. Meningkatkan efektifitas dalam pengolahan data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan lengkap serta dapat dihasilkan setiap saat jika diperlukan.

2. Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada dasarnya konsep sistem memiliki pengertian yang beragam namun menurut salah satu ahli menyatakan “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama” (Sutarman, 2012:13).

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. (Agus Mulyanto, 2009:29).

2.2 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigman ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Adi Nugroho 2010:6).

Bahasa pemodelan grafis telah ada di industri perangkat lunak sejak lama. Pemicu utama di balik semuanya adalah bahwa bahasa pemrograman berada pada tingkat abstraksi yang terlalu tinggi untuk memfasilitasi diskusi tentang desain. Dengan menggunakan notasi-notasi seperti UML, alur logika dari perangkat lunak yang akan dikembangkan bisa mudah untuk dipahami. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML berorientasi objek, menerapkan banyak level abstraksi, tidak bergantung proses pengembangan, tidak bergantung bahasa dan teknologi, pemaduan beberapa notasi diberagam metodologi, usaha bersama dari

banyak pihak, didukung oleh berkas-berkas yang diintegrasikan lewat XML. Standar UML dikelola oleh OMG (*Object Management Group*).

2.3 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

2.3.1 Analisa Sistem Informasi

Dalam tahapan analisa ini terdiri dari *Activity Diagram*, Analisa Masukan, Analisa Keluaran, dan *Use Case Diagram*.

a. Activity Diagram

Activity diagram memiliki pengertian yaitu lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses bisnis. Memiliki struktur diagram yang mirip *flowchart* atau data *flow diagram* pada perancangan terstruktur. Memiliki pula manfaat yaitu apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

b. Analisa Keluaran

Analisa keluaran merupakan data keluaran yang dibuat untuk mendeskripsikan suatu data keluaran yang telah dianalisa atau telah dirancang. Keluaran pada sistem adalah data yang dihasilkan oleh suatu proses dari masukan yang diterima.

c. Analisa Masukan

Analisa masukan merupakan data masukan yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu data inputan yang telah dianalisa atau yang akan dirancang. Masukan pada sistem adalah data yang diterima dan akan diproses oleh sistem.

d. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. *Use case* merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor*. *Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan didalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use case* (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

2.3.1 Perancangan Sistem Informasi

Beberapa yang merupakan bagian dari perancangan yaitu terdiri dari *Entity Relationship Diagram* (ERD), Transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), Transformasi LRS ke Tabel Relasi, Spesifikasi Basis Data, Sequence Diagram, Rancangan Layar, Rancangan Masukan, dan Rancangan Keluaran.

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu pemodelan konseptual yang didesain secara khusus untuk mengidentifikasi entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data, yaitu dengan menuliskan dalam *cardinality* (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

- b. Transformasi ERD ke LRS
Transformasi ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS.
- c. *Logical Record Structure (LRS)*
Setelah ERD ditransformasikan ke bentuk LRS, maka hasil akhir dari proses transformasi tersebut adalah sebuah diagram yang sudah dapat menggambarkan basis data yang akan digunakan. LRS terdiri dari tipe record, yang berupa sebuah persegi dengan field yang dibutuhkan di dalamnya. LRS terdiri juga dari hubungan antara tipe record tersebut.
- d. Transformasi LRS ke Tabel Relasi
Tabel relasi ini digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.
- e. Spesifikasi Basis Data
Sequence diagram yaitu menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh *actor* dalam menjalankan sistem.
- f. *Sequence Diagram*
Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/*event* untuk menghasilkan *output* tertentu.
- g. Rancangan Layar
Rancangan layar merupakan tampilan secara nyata dari fitur-fitur yang akan dibuat pada sistem yang sedang dikerjakan.
- h. Rancangan Masukan
Rancangan masukan merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan yang ada pada sistem.
- i. Rancangan Keluaran
Rancangan keluaran merupakan desain yang dirancang untuk keluaran yang ada pada sistem. Tampilan *output* pada rancangan ini berupa kumpulan data-data yang telah dimasukkan melalui inputan data.

2.4 Manajemen Proyek

Menurut Rudi Tantra (2012) mendefinisikan bahwa, “Manajemen proyek sebagai sebuah proses atau kegiatan mengatur keberlangsungan proyek pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan rencana proyek sehingga proyek dapat diselesaikan tepat waktu, sesuai dana, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.”

2.5 Deliverables

Dalam manajemen proyek, hasil kerja (bahasa Inggris: *deliverable*) adalah objek berwujud atau tak berwujud yang merupakan hasil pelaksanaan proyek, sebagai bagian dari suatu kewajiban atau obligasi. Istilah yang biasa dikaitkan secara spesifik dengan objektif ini, dapat berupa suatu kata benda: suatu barang, produk, atau artefak yang harus dibuat dan diberikan sebagai bagian kewajiban, atau suatu kata keterangan: menjelaskan sesuatu yang harus diberikan sebagai bagian dari kewajiban.

2.6 Pengertian Penjadwalan Proyek

Penjadwalan proyek merupakan salah satu elemen hasil perencanaan. Yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk menyelesaikan proyek. Dalam proses penjadwalan, penyusunan kegiatan dan hubungan antar kegiatan dibuat lebih terperinci dan sangat detail. Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek. Penjadwalan atau scheduling adalah pengalokasian waktu yang tersedia melaksanakan masing – masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek hingga tercapai hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada.

Selama proses pengendalian proyek, penjadwalan mengikuti perkembangan proyek dengan berbagai permasalahannya. Proses monitoring serta updating selalu dilakukan untuk mendapatkan penjadwalan yang paling realistis agar alokasi sumber daya dan penetapan durasinya sesuai dengan sasaran dan tujuan proyek.

2.7 WBS (Work Breakdown Structure)

WBS adalah suatu metode pengorganisaian proyek menjadi struktur pelaporan hierarkis. WBS digunakan untuk melakukan Breakdown atau memecahkan tiap proses pekerjaan menjadi lebih detail. Hal ini dimaksudkan agar proses perencanaan proyek memiliki tingkat yang lebih baik.

WBS disusun berdasarkan dasar pembelajaran seluruh dokumen proyek yang meliputi kontrak, gambar-gambar, dan spesifikasi. Proyek kemudian diuraikan menjadi bagian-bagian dengan mengikuti pola struktur dan hirarki tertentu menjadi item-item pekerjaan yang cukup terperinci, yang disebut sebagai Work Breakdown Structure.

2.7.1 Gantt Chart

Menurut (Imam Heryanto, TotokTriwibsono, 2009) *Gantt Chart* merupakan gambaran dari macam-macam bagan yang mempunyai fungsi untuk:

- a. Menentukan durasi pekerjaan terhadap perkembangan waktu.
- b. Perencanaan dan penjadwalan proyek pekerjaan.
- c. Pemantauan kemajuan proyek pekerjaan.

Gantt chart adalah bagan balok yang disusun dengan maksud mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan yang terdiri dari waktu mulai, waktu penyelesaian, dan pada saat pelaporan.

2.7.2 Milestone

Milestone adalah suatu bagian item pekerjaan yang dibuat seolah-olah menjadi temporary finish atau selesai sementara atas sekelompok atau serangkaian pekerjaan-pekerjaan yang menjadi bagian dari schedule besar. Item pekerjaan yang dijadikan milestone haruslah item pekerjaan yang dianggap menjadi bagian penting sebelum melanjutkan pekerjaan berikutnya atau berpengaruh atas kelangsungan pekerjaan berikutnya.

2.8 Rancangan Anggaran Biaya (RAB)

RAB (Rencana Anggaran Biaya) adalah penghitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek, baik secara kasar/taksiran maupun secara teliti. Dalam penghitungan RAB suatu proyek, sering kali membutuhkan sebuah aplikasi program komputer agar perhitungan RAB cepat dan akurat.

2.9 Responsibility Assignment Matrix (RAM)

RAM adalah sebuah matriks yang memetakan pekerjaan proyek, seperti yang dijelaskan dalam WBS, kepada orang-orang yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pekerjaan.

Matriks ini terutama bermanfaat dalam menjelaskan peran dan tanggung jawab antarbagian di dalam suatu proyek atau proses. RACI merupakan akronim dari empat peran yang paling sering dicantumkan dalam matriks ini, yaitu *responsible*, *accountable*, *consulted*, dan *informed*.

Berikut keterangan tentang tiap peran ini:

- a. Pelaksana (*responsible*): Orang yang melakukan pekerjaan.
- b. Penanggung jawab (*accountable* atau *approver*): Orang yang bertanggung jawab terhadap penyelesaian pekerjaan atau menyetujui hasil suatu pekerjaan.
- c. Penasihat atau pengarah (*consulted*): Orang yang diminta pendapat tentang suatu pekerjaan.
- d. Terinformasi (*informed*): Orang yang selalu mendapatkan informasi tentang kemajuan pekerjaan.

2.10 Analisa Resiko

Yaitu Proses mengidentifikasi, menganalisis, dan merencanakan risiko-risiko yang baru muncul, melacak risiko teridentifikasi, menganalisis ulang risiko sekarang, memonitor kondisi pemicu rencana kontingensi, memonitor sisa risiko, dan mereview pelaksanaan respon risiko saat mengevaluasi keefektifannya.

Dengan kata lain tujuannya adalah untuk memastikan bila: asumsi proyek masih valid, risiko (sebagaimana telah dinilai) berubah dari sebelumnya, kebijakan dan prosedur manajemen risiko diikuti, cadangan biaya dan jadwal kontingensi dimodifikasi sesuai risiko proyek. Resiko juga dapat dibagi dua sisi yakni internal resiko dan eksternal resiko.

a. Internal Resiko

Dalam internal resiko ini berhubungan dengan perencanaan dari proyek tersebut. Jika kita tidak memikirkan rencana proyek tersebut dan

merencanakan dengan baik . tidak jarang kita menemui hambatan dalam menjalankan proyek yang kita jalani. walaupun dalam perencanaan proyek sudah kita pikirkan semua namun tetap saja yang namanya resiko tetap ada di setiap perencanaan, sebab kita tidak bisa menebak-nebak apa yang terjadi didepan kita, jadi dengan merencanakan proyek kita sudah siap dengan resiko yang ada dan siap menghadapi resiko terutama internal resiko.

b. Eksternal Resiko

Dalam eksternal resiko ini berhubungan dalam pelaksanaan proyek. Yakni dalam pelaksanaan proyek ini kita juga tidak bisa menebak-nebak apa yang akan terjadi dalam pelaksanaan proyek. Walaupun sebelumnya kita merencanakan proyek tersebut tidak menutup kemungkinan resiko dalam pelaksanaan proyek tetap ada. misalnya pekerjaan yang deadline tidak bisa terealisasi karena misalnya pekerja yang kurang atau proyeknya gagal karena keterbatasan dana itu dapat terjadi di eksternal resiko.

2.11 Meeting Plan

Ketika ruang lingkup proyek telah ditetapkan dan tim proyek terbentuk, maka aktivitas proyek mulai memasuki tahap perencanaan. Pada tahap ini, dokumen perencanaan akan disusun secara terperinci sebagai panduan bagi tim proyek selama kegiatan proyek berlangsung. Adapun aktivitas yang akan dilakukan pada tahap ini adalah membuat dokumentasi project plan, resource plan, financial plan, risk plan, acceptance plan, communication plan, procurement plan, contract supplier dan perform phare review.

2.12 Prangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan perangkat lunak atau software yang digunakan dalam membuat sistem analisa dan perancangan sistem informasi administrasi surat menyurat pada Kantor Kepala Desa Buyan Kelumbi.

2.12.1 Sejarah Visual Basic

Sejarah Visual Basic 1.0 muncul padatahun 1991, visual basis tumbuh sangat pesat dan menjadi bahasa pemrograman yang palig populer di dunia. Namun polularitas tidak menjamin bahwa Visual Basic mendapat pengakuan dari semua progremmer. Ada yang mengangab VB sebagai bahsa pemrograman untuk "mainan", dan tidak digunakan untuk membuat aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi bertaraf enterprise. Ada beberapa alasan yang melatarbelakangi salah atunnya yaitu VB dianggap tidak mempunyai fitur OOP (Object Orientes Programming) yang lengkap.

Pada tahun 2001 Microsoft memperkenalkan teknologi. NET Framework, dan Visual Basic adalah salah satu bahasa yang disupport oleh. NET Framework. Microsoft memberi nama baru yaitu VB.NET. dengan dukungan platform. NET, VB.NET menjadi bahasa pemrograman yang modern, *powerfull*, dan mendukung OOP secara

lengkap. Sekarang VB.NET dapat disejajarkan dengan bahasa modern lainnya seperti C# atau Java.

Meskipun VB.NET sudah ada selama kurang lebih 9 tahun (sejak VB.NET 1.0), tapi banyak developer VB6 yang masih belum berpindah untuk menggunakan VB.NET. sebagai programmer tidak percaya dengan teknologi yang baru, yang lain mungkin terlalu sibuk dan tidak ada waktu untuk belajar teknologi yang baru, yang lain mungkin terlalu sibuk dan tidak ada waktu untuk belajar teknologi baru atau takut dengan versi model yang terbaru yang sangat beda dengan teknologi sebelumnya.

Sekarang versi VB.NET yang terbaru adalah VB9 (VB 2008). Buku ini akan mengajak anda developer VB6 untuk melihat fitur – fitur terbaru dari VB9 dan kelebihan VB.NET dibandingkan dengan VB6 sehingga dapat dijadikan referensi jika anda memutuskan untuk beralih aplikasi anda ke VB.NET. selain untuk VB6 developer, buku ini juga dapat dijadikan referensi oleh programmer lain yang ingin belajar bahasa programmer VB.NET dan mempelajari fitur – fitur baru dari VB9.

2.12.2 Visual Basic.Net

Definisi Visual Basic menurut Andi Sunyoto (2007:1) Visual Basic merupakan salah satu software pembuatan program aplikasi yang sangat handal. Software ini diambil dari nama bahasa pemrograman yaitu visual basic. Bahasa pemrograman adalah bahasa yang dapat dimengerti oleh computer untuk melakukan tugas – tugas tertentu.

Visual Basic.Net adalah salah satu bahasa pemrograman Komputer tingkat tinggi. Bahasa pemrograman adalah perintah – perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas – tugas tertentu bahasa pemrograman VB.Net dikembangkan oleh Microsoft, merupakan salah satu bahasa pemrograman yang Object Oriented Program (OOP) atau Pemrograman yang berorientasi pada Object. Kata “Visual” menunjukkan cara yang digunakan untuk membuat Graphical User Interface (GUI). Dengan cara ini, kita tidak perlu lagi menuliskan intruksi pemrograman dalam kode – kode baris hanya untuk membuat sebuah Desain Form/Aplikasi. Tetapi dengan sangat mudah yakni kita cukup melakukan drag and drop object – object yang akan kita gunakan VB.Net dapat kita jadikan alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer. Aplikasi VB.Net hanya dijalankan pada Sistem Operasi Windows.

2.12.3 Microsoft Visual Basic 2008

Visual Basic merupakan turunan bahasa pemrograman BASIC dan menawarkan pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafis dengan cepat.

Visual Basic adalah pengembangan dari bahasa komputer BASIC (*Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code*). Bahasa *Basic* diciptakan oleh Professor Johan Kemeny dan Thomas Kurtz dari Perguruan Tinggi Dartmouth pada pertengahan tahun

1960. Bahasa pemrograman tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang bisa digunakan oleh para pemrograman untuk menulis program – program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer.

Sejak saat itu, banyak versi BASIC yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer, seperti Microsoft QBASIC, QUICKBASIC, GWBASIC, IBM BASIC, Apple BASIC dan lain – lain. Popularitas dan pemakaian BASIC yang luas dengan berbagai jenis komputer turut berperan dalam mengembangkan dan memperbaiki bahasa inti sendiri, dan akhirnya berujung pada lahirnya *Visual Basic* yang berbasis *Graphic User Interface* (GUI) bersama dengan *Microsoft Windows*. Pemrograman *Visual Basic* begitu mudah bagi pemula dan program musiman karena bisa menghemat waktu pemrograman dengan tersedianya komponen – komponen siap pakai. Hingga akhirnya *Visual Basic* juga telah berkembang menjadi beberapa versi.

Visual Basic 2008 merupakan salah satu paket bahasa pemrograman dari *visual Studio 2008*, *Visual Studio 2008* merupakan sebuah software untuk membuat aplikasi *Windows*, seperti aplikasi database, aplikasi desktop, aplikasi inventory, dan sebagainya.

2.12.4 Pengertian Rational Rose Dan Microsoft Access

Rational Rose merupakan sebuah perangkat pedoman secara *visual* yang memiliki banyak kemampuan (*powerful*) untuk pembentukan sistem berorientasi objek yang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

Microsoft Access 2007 yang untuk selanjutnya disingkat *Access 2007* adalah suatu program aplikasi basis data komputer relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengelola berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar. Database adalah komputer tabel – tabel yang saling berrelasi antara tabel yang satu dengan yang lain saling berrelasi, sehingga sering disebut basis data relasional. Relasi antara tabel dihubungkan oleh suatu *key*, yaitu *primary key* dan *foreign key*.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format *Microsoft Access*, *Microsoft Jet Database Engine*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle Database*, atau semua container basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna / programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. *Access* juga mendukung teknik – teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

2.12.5 Database Microsoft Office Access 2007

Bahasa data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis

sehingga dapat dipriksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* juga merupakan kumpulan tabel. Suatu tabel mempersentasikan suatu entitas tertentu. Suatu entitas terdiri atas beberapa atribut.

Microsoft Office Access 2007 (MS Access 2007) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer rasional yang ditujukan untuk kalangan rumah dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi *Microsoft Office*, selain tentunya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, dan *Microsoft PowerPoint*. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data *Microsoft Jet Database Engine*, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. *Microsoft Office Access 2007* merupakan versi dari *Microsoft Office Access* yang mendukung untuk sistem operasi *Microsoft Windows XP (Service Pack 2) / Server 2003/Vista/Server 2008 (Beta 2 ke atas)*.

Database Microsoft Office Access 2007 terdiri dari sekumpulan objek yang terdiri dari tabel, *Query*, *Form*, *Report*, *Pages*, *Macro* dan *Modul*. Objek – objek ini ditampilkan dalam suatu wadah atau *database*. Selain itu, dalam *database Microsoft Access 2007* juga terdapat group.

2.13 Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat

2.13.1 Definisi Sistem Informasi Administrasi

Menurut (Sandrina, 2009) pengertian administrasi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu : administrasi dalam arti sempit, dan administrasi dalam arti luas. Pengertian administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan yang berhubungan dengan pengumpulan, perekaman dan pengolahan bahan-bahan keterangan (data/informasi) secara teratur dan sistematis, sedemikian rupa sehingga diperoleh gambaran secara menyeluruh dari bahan-bahan keterangan tersebut beserta hubungannya satu sama lain. Sedangkan pengertian administrasi dalam arti luas adalah pengurusan suatu usaha atau organisasi besar, dari negara, provinsi dan sebagainya.

Sedangkan menurut (Sedarmayanti, 2008) administrasi adalah keseluruhan proses pelaksanaan itu pada umumnya dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dari pengertian tersebut dapatlah penulis simpulkan bahwa administrasi adalah proses kerja sama dari sekelompok manusia dalam bidang pemerintahan maupun swasta untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan cara yang efisien.

2.13.2 Definisi Surat Menyurat

Pengertian surat menurut Ig Wursanto (2003 : 1) dalam bukunya yang berjudul “Kearsipan I” surat adalah suatu alat penyampaian informasi atau keterangan-keterangan (keputusan, pernyataan, pemberitahuan, permintaan dan sebagainya) secara tertulis dari satu pihak kepada pihak yang lain. Boleh juga dikatakan bahwa surat adalah helai kertas yang ditulis atas nama pribadi penulis, atau atas nama kedudukannya dalam organisasi, yang ditujukan kepada suatu alamat tertentu, dan memuat suatu bahan komunikasi. Surat menurut Basir Barthos (2005 : 36) dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Kearsipan”

adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan warta. Menurut Basir Borotos (2005) Surat adalah sehelai kertas atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis. Dapat ditarik kesimpulan bahwa surat merupakan media komunikasi yang berbentuk tertulis, biasanya menggunakan beberapa lembaran kertas yang berisi pesan atau informasi yang akan disampaikan kepada seseorang atau lembaga.

2.13.3 Definisi Surat Masuk dan Surat Keluar

Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun dari perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kulir (penerima surat) dengan mempergunakan buku pengiriman (ekspedisi).(Wursanto, 1991: 108)

Surat keluar adalah segala komunikasi tertulis yang diterima oleh suatu badan usaha dari instansi lain atau perorangan Basir Barthos (2005). Dari pendapat para ahli tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa prosedur pengelolaan surat masuk dan surat keluar adalah pekerjaan surat menyurat yang harus dilakukan secara tertata dan berurutan dengan kegiatan yang utama yaitu mengelola, mengatur, dan mengurus surat menyurat agar dapat mempelancar administrasi instansi tersebut.

3. Metodologi Penelitian

Menentukan metode penelitian ini memiliki arti dalam suatu kegiatan penelitian. Sejalan dengan itu bahwa dalam suatu penelitian harus menggunakan metode yang valid dan terukur. Dengan metode penelitian ini akan memandu seorang peneliti mengenai urutan-urutan bagaimana penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dijelaskan bahwa metode merupakan suatu cara untuk memahami alur-alur yang ditempuh dalam penelitian dan didasarkan pada tujuan yang hendak dicapai pada suatu penelitian. Berikut ini metode yang digunakan :

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam proses penelitian ini. Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang dipakai dalam proses pengumpulan data :

a. Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan pihak yang bersangkutan. Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pembimbing lapangan serta pada bagian staff yang berwenang di SMP Negeri 6 Pangkalpinang.

b. Observasi

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gagasan yang diselidiki.

c. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku atau literatur yang terdapat di internet, buku, jurnal, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi dalam penelitian yaitu mengenai sistem informasi akademik berbasis web.

3.2 Metode Analisa Sistem

Setelah melakukan observasi, maka dilakukannya analisa yang kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem yang akan dibangun untuk SMP Negeri 6 Pangkalpinang. Salah satu pendekatan pengembangan sistem yaitu dengan pendekatan analisa *object oriented*. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain :

- a. Menganalisa sistem yang sedang berjalan yaitu dengan mempelajari dan mengetahui apa yang dilakukan pada sistem yang ada.
- b. Menspesifikan data-data yang diperoleh mulaidari masukan, database yang ada, tahapan proses kegiatan, dan keluaran yang dihasilkan.

3.3 Metode Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan model sistem yang baru sesuai dengan yang telah diusulkan dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

4. Analisa dan Perancangan

4.1 Proses Bisnis

Kantor Kepala Desa Sangku adalah sebuah instansi pemerintah yang melayani masyarakat dilingkungan Desa Sangku. Semua pelayanan pada instansi ini masih dilakukan secara manual. Berikut ini adalah kegiatan – kegiatan yang dilakukan oleh pegawai dalam melayani masyarakat sebagai berikut:

a. Pendataan Warga

Pada proses ini Seketaris Lurah menyerahkan data Warga kepada Stap Umum, oleh stap umum data nama penduduk dicatat dalam buku data penduduk dan dijadikan arsip.

b. Surat Keterangan Belum Nikah

Pada proses ini warga yang membutuhkan datang langsung ke Kantor Lurah, kemudian warga meminta kepada Stap Umum untuk membuat Surat Keterangan Belum Pernah Nikah. Lalu Stap Umum menanyakan digunakan untuk keperluan apa surat tersebut kepada warga tersebut. Setelah dijawab oleh warga tersebut, maka Stap Umum mencatat data-data yang dibutuhkan kepada buku agenda surat keterangan dan membuat surat tersebut. Setelah selesai dibuat, surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi. Setelah itu surat yang asli diserahkan kepada warga yang membutuhkan tersebut dan fotocopinya dijadikan arsip.

c. Surat Keterangan Tidak Mampu

Pada proses ini warga yang membutuhkan datang langsung ke Kantor Lurah, kemudian warga meminta kepada Stap Umum untuk

membuat Surat Keterangan Tidak Mampu. Lalu Stap Umum menanyakan untuk keperluan apa surat tersebut. Setelah dijawab oleh warga tersebut, maka Stap Umum mencatat data-data yang dibutuhkan kepada buku agenda surat keterangan dan membuat surat tersebut. Setelah selesai dibuat, surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi. Setelah itu surat yang asli diserahkan kepada warga yang membutuhkan tersebut dan fotocopinya dijadikan arsip.

d. Surat Keterangan Pindah

Pada proses ini, warga yang berkeinginan pindah jiwa datang langsung ke Kantor Lurah, Lalu Stap Umum memberikan form keterangan pindah, setelah diisi oleh warga, Stap Umum mencatat data ke dalam buku agenda Surat Keterangan. Setelah itu surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi dan dijadikan arsip.

e. Surat Keterangan Datang

Pada proses ini, calon warga Kelurahan Sangku datang ke Kantor Lurah Sangku dengan membawa Surat Mutasi Pindah dari tempat asalnya kemudian diserahkan kepada Stap Umum. Setelah itu surat diserahkan kepada Lurah untuk diperiksa. Jika tidak memenuhi syarat, maka Lurah Mengkonfirmasi kepada Stap Umum bahwa permohonan tersebut ditolak. Otomatis calon warga kelurahan penyampak tersebut tidak bisa menjadi warga kelurahan Sangku. Kemudian surat tersebut dikembalikan kepada calon warga tersebut, dan jika memenuhi syarat, maka Lurah menandatangani surat tersebut dan surat yang telah ditandatangani tersebut dikembalikan kepada Stap Umum. Dan secara otomatis calon warga tersebut sudah menjadi warga kelurahan Desa Sangku. Kemudian Stap Umum mengkonfirmasi kepada calon warga tersebut bahwa permohonannya diterima. Lalu Stap Umum mencatat data-data warga baru tersebut kedalam buku agenda surat pindah datang, kemudian mengarsipkan surat tersebut.

f. Surat Keterangan Kelahiran

Pada proses ini, warga yang berkeperluan datang langsung ke Kantor Lurah. Lalu Stap Umum memberikan form keterangan kelahiran, setelah diisi oleh warga, Stap Umum mencatat data ke dalam buku agenda Surat Keterangan Kelahiran. Setelah itu surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi dan dijadikan arsip.

g. Surat Keterangan Kematian

Pada proses ini, warga yang berkeperluan datang langsung ke Kantor Lurah. Lalu Stap Umum memberikan form keterangan kematian, setelah diisi oleh warga, Stap Umum mencatat data ke dalam buku agenda Surat Keterangan Kematian. Setelah itu surat tersebut

ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi dan dijadikan arsip.

h. Surat Keterangan Domisili

Pada proses ini warga yang membutuhkan langsung datang ke Kantor Lurah, kemudian warga meminta kepada Stap Umum untuk membuat Surat Keterangan Domisili. Lalu Stap Umum menanyakan digunakan untuk keperluan apa surat tersebut kepada warga tersebut. Setelah dijawab oleh warga tersebut, maka Stap Umum mencatat data-data yang dibutuhkan ke dalam buku agenda surat keterangan dan membuat surat tersebut, setelah selesai dibuat, surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi. Setelah itu surat yang asli diserahkan kepada warga yang membutuhkan tersebut dan fotocopiannya di jadikan arsip.

i. Surat Keterangan Berkelakuan Baik

Pada proses ini warga yang membutuhkan langsung datang ke Kantor Lurah, kemudian warga meminta kepada Stap Umum untuk membuat Surat Keterangan Berkelakuan Baik. Lalu Stap Umum menanyakan digunakan untuk keperluan apa surat tersebut kepada warga tersebut. Setelah dijawab oleh warga tersebut, maka Stap Umum mencatat data-data yang dibutuhkan ke dalam buku agenda surat keterangan dan membuat surat tersebut, setelah selesai dibuat, surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi. Setelah itu surat yang asli diserahkan kepada warga yang membutuhkan tersebut dan fotocopiannya di jadikan arsip.

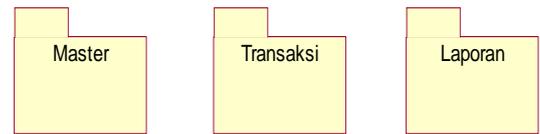
j. Surat Keterangan Usaha

Pada proses ini warga yang membutuhkan langsung datang ke Kantor Lurah, kemudian warga meminta kepada Stap Umum untuk membuat Surat Keterangan Usaha. Lalu Stap Umum menanyakan digunakan untuk keperluan apa surat tersebut kepada warga tersebut. Setelah dijawab oleh warga tersebut, maka Stap Umum mencatat data-data yang dibutuhkan ke dalam buku agenda surat keterangan dan membuat surat tersebut, setelah selesai dibuat, surat tersebut ditandatangani oleh Lurah. Setelah ditandatangani, surat tersebut difotocopi. Setelah itu surat yang asli diserahkan kepada warga yang membutuhkan tersebut dan fotocopiannya di jadikan arsip.

k. Pembuatan Laporan Data Penduduk

Pada proses ini Stap Umum membuat Laporan Data Penduduk secara berkala yang kemudian diserahkan kepada Lurah untuk ditandatangani, kemudian laporan tersebut di jadikan arsip.

dibangun agar memudahkan *visibility* dari model yang sedang dibangun.

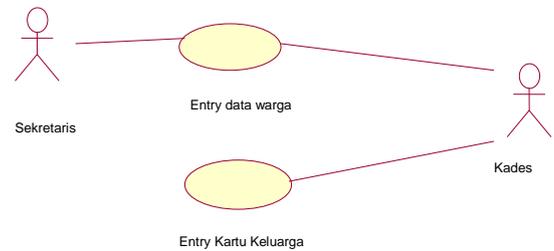


Gambar 4.13
Package diagram

4.3 Use Case Diagram

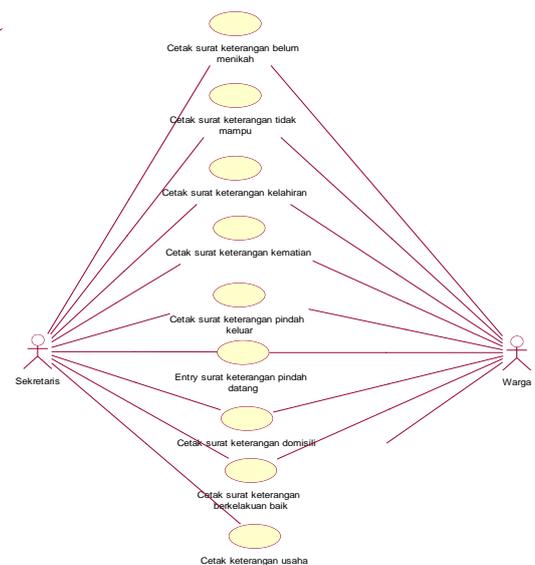
Berikut ini adalah gambar *use case diagram* berdasarkan *package admin* dan *package guru bidang studi dan siswa* :

a. Use Case Diagram Pendataan Warga



Gambar 4.14
Use Case Diagram Master Pendataan Warga

b. Use Case Diagram Transaksi Surat Menyurat



Gambar 4.15
Use Case Diagram Transaksi Surat Menyurat

4.2 Package Diagram

Berikut merupakan *package diagram* dilakukan pengelompokan elemen-elemen dari sistem yang sedang

c. Menu Entry Data Warga

Gambar 4.23
Menu Entry Data Warga

d. Entry Kartu Keluarga

Gambar 4.24
Menu Entry Kartu Keluarga

e. Menu Transaksi

Gambar 4.25
Menu Transaksi

f. Cetak Surat Keterangan Belum Menikah

Gambar 4.26
Cetak Surat Keterangan Belum Menikah

g. Cetak Surat Keterangan Tidak Mampu

Gambar 4.27

h. Cetak Surat Keterangan Domisili

Gambar 4.28

i. Cetak Surat Keterangan Berkelakuan Baik

Gambar 4.29

j. Cetak Surat Keterangan Usaha

Gambar 4.30
Cetak Surat Keterangan Usaha

k. Cetak Surat Keterangan Kelahiran

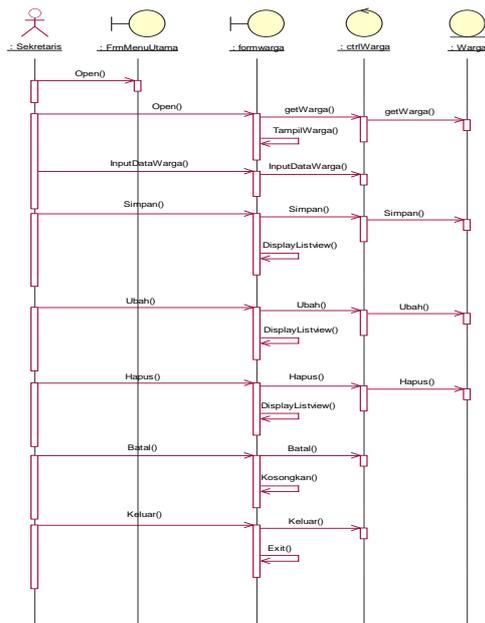
Gambar 4.31
Cetak Surat Keterangan Kelahiran

l. Cetak Laporan Surat Keterangan Kelahiran

Gambar 4.42
Cetak Laporan Surat Keterangan Kelahiran

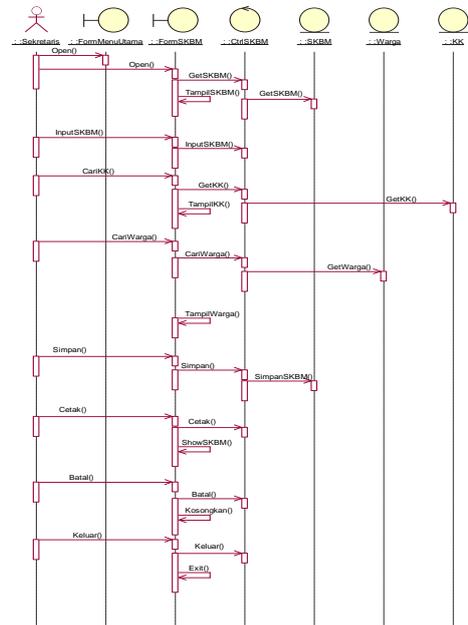
4.7 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Entry Data Warga



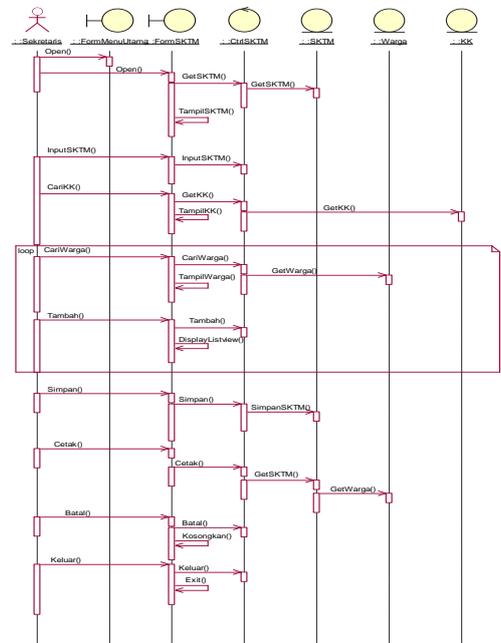
Gambar 4.46
Sequence Diagram Entry Data Warga

b. Sequence Diagram Cetak Surat Keterangan Belum Menikah



Gambar 4.47
Sequence Diagram Cetak Surat Keterangan Belum Menikah

c. Sequence Diagram Cetak Keterangan Tidak Mampu



Gambar 4.48
Sequence Diagram Cetak Surat Keterangan Tidak Mampu

- a. Dengan sistem informasi administrasi surat menyurat di Kantor Kepala Desa Sangku yang terkomputerisasi dan terintegrasi sehingga dapat dengan mudah menyimpan data warga dan data surat menyurat dalam *database*.
- b. Dengan sistem informasi administrasi surat menyurat di Kantor Kepala Desa Sangku yang dibangun sehingga dapat mengolah data warga dan data surat menyurat dengan cepat karena dibangun oleh sebuah sistem yang terintegrasi dan terkomputerisasi.
- c. Perancangan Sistem Informasi yang berorientasi objek (*Objek Oriented*) dapat menghasilkan sebuah sistem informasi yang baik dan lebih mudah dipahami oleh orang lain dalam hal struktur perancangan dan penggunaannya.

5.2 Saran

Adapun saran yang perlu dikemukakan adalah sebagai berikut :

- a. Perlu adanya pelatihan kepada *user* yang akan menggunakan sistem informasi administrasi surat menyurat ini, supaya mereka mengetahui bagaimana cara menggunakan dan perawatan sistem informasi administrasi surat menyurat ini.
- b. Untuk menghindari berbagai kesalahan yang mungkin timbul pada sistem, perlu dilakukan perawatan (*maintenance*) secara rutin. Pengontrolan data merupakan cara perawatan yang terbaik untuk menghindari berbagai kesalahan.
- c. Secara rutin mem-*backup* data yang ada untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data.
- d. Perlu adanya peningkatan infrastruktur komputer yang digunakan oleh bagian Sekretaris Kantor Kepala Desa Sangku agar dapat terciptanya efisiensi dan efektivitas dalam rangka mendukung sistem informasi ini.

Perlu adanya audit sistem paling tidak setiap 3 tahun sekali pada sistem informasi ini untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem informasi yang terbaru dalam rangka mendukung sistem.

Daftar Pustaka

- [Adi Nugroho, ST., MMSI 2005] “ Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek”
Jogjakarta : Informatika, 2004
- [Andi Sunyoto 2007] “ Pemerograman Database Dan Visual Basic Dan Microsoft SQL”
Jogjakarta : Andi Publiher
- [Barthos 2005] Drs, Basir Bartos “
Manajemen Kearsipan”
Jakarta : Bumi Aksala, 2005
- [Iman 1999] Iman Soeharto “ Manajemen Proyek “ Jilid 1 Edisi 2
Jakarta: Erlangga, 1999
- [Iman Soeharto 2010] “Manajemen Proyek Jilid.2 Edisi 2” Jakarta : Erlangga 2010
- [Imam Heryanto, Totok Triwibowo 2009] “M
anajemenPr
oyek
Berbasis
Teknologi
Informasi
(MS
Projet)”
Jogjakarta :
Informatika
, 2009
- [Indara 2012] IndrayogaadhiGunaharyani,
“Manajemen Proyek dan
resiko”, 2012,
<http://indrayogaadhiGunaharyani.blogspot.com>, (Diakses 19april 2014)
- [Jogiyanto 2003] Jogiyanto HM, MBA.,“Konsep Dasar Informasi”
Jakarta : Graha Media, 2003.(Diakses 11 april 2014)
- S[Jogiyanto 2008] Jogiyanto HM, MBA., “Analisa Dan Desaien Sistem Informasi Pendekatan Terseruktur Tiori Dan Praktek Aplikasi”
Jogjakarta : Andi Publisher 2008
- [Kristanto 2003] Kristanto, Harianto “ Konsep dan Perancangan Database”
Jogjakarta : Andi, 2003
- [Munawar 2005] Munawar, “Pemodelan UML Berorientasi Objek”,
Jakarta: Andy Jogyakarta, 2005.(Diakses 11 april 2014)
- [Natasyakinsky 2011] Natasyakinsky, “Project human sesource management”, 2011,
<http://natasyakinsky.blogspot.com> (Diakses 1 Juli 2014)
- [Prof. DR.Hj. Sdarmayanti, M.pd.,APU.] “Tata Kearsipan dengan Mermanfaatkan Teknologi Modern”, Jakarta : Mandar Maju 2008
- [Sadeli, Muhammad] “Pemerograman Database Dengan Visual Basic.Net”
2008 Untuk orang awam.

- Palembang: Maxikom, 2009. (Diakses 24 april 2014)
- [Sandrina Wijaya] “Surat-Surat Kesekretariatan”, Jakarta : Pustaka Grahtama, 2009
- [Superwava 2010] Superwava, “Work Breakdown Structure”, 2010, <http://superwava.wordpress.com> (Diakses 1 Juli 2014)
- [Vincent 1998] Vincen,G “ Production Planing and Inventory Control”, Jakarta : PT. Gramedia 1998
- [Whitten 2004] Jeffery L., et.al. “Modern Systems Analisis and Design”, 4th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2004. (Diakses 11 april 2014)
- [Wikipedia] Wikipedia, “Manajemen Proyek”, <http://id.wikipedia.org> (Diakses 1 april 2014)
- [Wursanto ig] “Himpunan Peraturan Perundangan Tentang Kearsipan” Jakarta : Kanesusius, 1991)