

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini, memberikan pembahasan tentang teori-teori yang berhubungan dengan Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sragen. Hal-hal yang dijelaskan yaitu :

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang berhubungan dengan aplikasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sragen, kerangka pemikiran, dan membahas landasan teori yang berhubungan dengan aplikasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar.

2.1.1. Kajian Pustaka

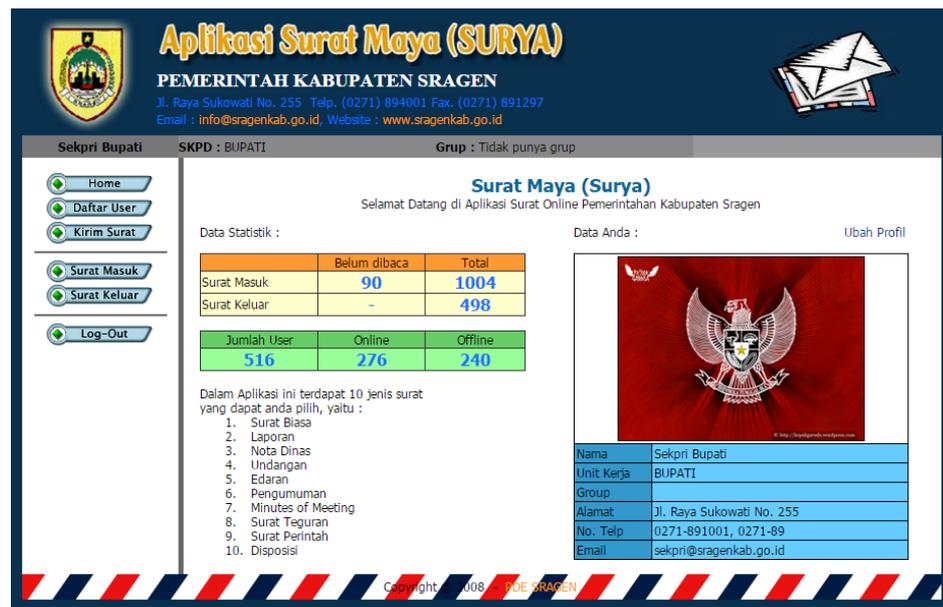
Aplikasi pengelolaan surat merupakan sistem yang hampir ada pada setiap organisasi. Dibutuhkan suatu kajian pustaka agar dapat merancang dan membangun aplikasi pengelolaan surat dengan baik dan benar, sehingga diperlukan referensi atau literatur yang berkaitan dengan aplikasi pengelolaan surat sebagai pembanding dalam melakukan penelitian. Berikut akan dibahas beberapa literatur tentang pengelolaan surat tersebut :

1. Aplikasi Surat Maya (SURYA) pada Pemerintah Kabupaten Sragen

Aplikasi surat maya pada Pemerintah Kabupaten Sragen dapat diakses melalui alamat <http://surat.sragenkab.go.id>. Aplikasi ini termasuk aplikasi yang terbatas penggunaannya di mana aplikasi ini bersifat *Intranet* yaitu hanya dapat diakses oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pada Pemerintah Kabupaten Sragen. Secara tampilan aplikasi surat maya ini terlihat sederhana karena pengguna *user* langsung disuguhkan dengan *form login* (Gambar 2.1). Setelah dapat masuk maka akan disuguhkan menu pilihan yang terdiri dari *Home*, *Daftar User*, *Kirim Surat*, *Surat Masuk*, *Surat Keluar*, dan *Log-Out* (Gambar 2.2).



Gambar 2.1. Halaman *Login* Aplikasi SURYA



Gambar 2.2 Halaman *Home* Aplikasi Surat Maya (SURYA)

2. Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) Pengadilan Agama Bangkinang Kelas 1B Pekanbaru Riau

Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) Pengadilan Agama Bangkinang Kelas 1B Pekanbaru Riau merupakan inovasi baru guna mengatasi permasalahan pengelolaan surat. Sistem ini sudah berbasis web dengan alamat <http://www.simas.pa-bangkinang.go.id>. Tampilan pertama setelah masuk akan

disuguhkan oleh tampilan menu *login* (Gambar 2.3). Untuk itu yang dapat masuk hanya yang sudah terdaftar sebagai *user*. Setelah dapat masuk maka akan mendapatkan tampilan menu seperti Gambar 2.4.

Gambar 2.3. Halaman *Login* SIMAS

No	Tanggal Surat	no surat	No Surat	Ditujukan	Perihal	Dari Bagian	Keterangan
1	21-09-2015	2	W4-A3/2/Kp.01.1/IX/2015	MAHKAMAH AGUNG	LAPORAN KEADAAN SIREP	Kepegawaian	-
2	21-09-2015	1	W4-A3/1/Kp.01.1/IX/2015	PTA PEKANBARU	LAPORAN KEPEGAWAIAN BULAN SEPTEMBER 2015	Kepegawaian	-

Gambar 2.4. Halaman Utama SIMAS

3. Sistem Informasi Manajemen Administrasi Terpadu Kecamatan Pemerintah Kabupaten Sragen

Sistem Informasi Manajemen Administrasi Terpadu Kecamatan Pemerintah Kabupaten Sragen dapat diakses melalui <http://simpaten.sragenkab.go.id/>. Sistem informasi ini menyuguhkan informasi tentang pelayanan administrasi surat di tingkat Kecamatan baik meliputi

administrasi surat ijin usaha, surat ijin perhelatan, surat ijin mendirikan bangunan, dan lain-lain. Adapun tampilan sistemnya adalah seperti Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Sistem Informasi Manajemen Administrasi Terpadu Kecamatan Pemerintah Kabupaten Sragen

Dari tiga referensi di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata sistem pengelolaan administrasi surat sudah baik dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penyusunan Tugas Akhir.

2.2. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang dijalankan dalam penelitian ini adalah :

1. Latar belakang masalah

Tahapan paling awal, yaitu menelusuri latar belakang kenapa sebuah masalah yang akan diangkat menjadi penting untuk dipilih.

2. Perumusan masalah

Menyimpulkan dari latar belakang masalah yang ada menjadi suatu perumusan masalah yang akan diangkat untuk menjadi bahan penelitian.

3. Penguasaan dasar Visual Basic dan MySQL

Untuk mempelajari dasar-dasar Visual Basic dan MySQL agar lebih menguasai program-program yang akan digunakan untuk membangun sebuah sistem aplikasi.

4. Pengumpulan data tertulis dan tidak tertulis

Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan tanya jawab atau *interview*, observasi, maupun studi literatur di perpustakaan.

5. Observasi aplikasi Visual Basic dan MySQL

Merupakan tahap pengamatan sebuah aplikasi yang telah ada, jurnal, buku, maupun karya ilmiah untuk kajian yang dapat dijadikan referensi untuk pembangunan sebuah sistem aplikasi.

6. Analisis dan perancangan sistem

Tahap ini dilakukan analisis yang berkaitan dengan proses data yang diperlukan oleh sistem dengan menggunakan *tool Data Flow Diagram* (DFD). Perancangan sistem meliputi perancangan data, perancangan arsitektural, perancangan antar muka dan perancangan prosedur.

7. Implementasi Sistem Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar

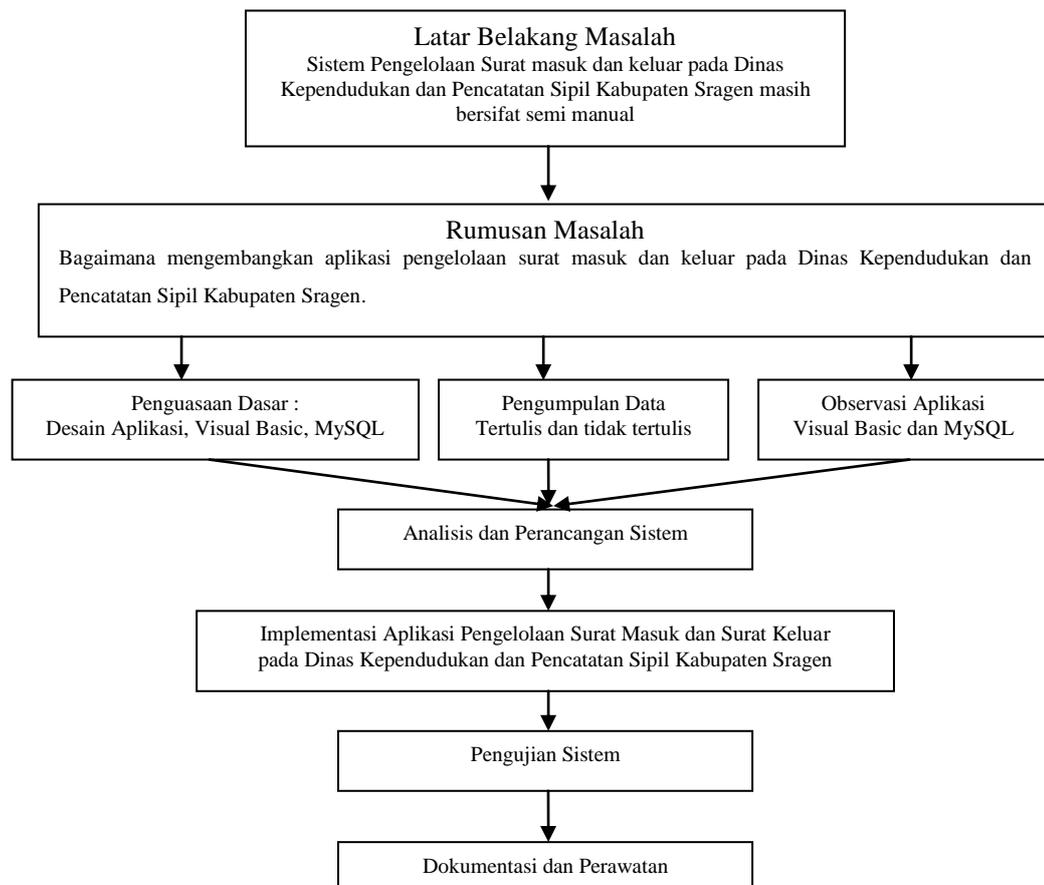
Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan *black box* akan dilakukan pada beberapa komputer untuk mengetahui jika ada kesalahan dan kekurangan pada sistem.

9. Dokumentasi

Tahapan terakhir, yaitu tahap pendokumentasian seluruh proses penyusunan tugas akhir ke dalam laporan. Diagram seperti Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Diagram Kerangka Pemikiran

2.3. Landasan Teori

2.3.1. Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem meliputi definisi sistem, Aplikasi, karakteristik sistem, dan klasifikasi sistem.

2.3.1.1. Definisi Sistem

Menurut Jogiyanto (2010), sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Aditama (2012), sistem adalah suatu kumpulan elemen yang terkait satu sama lain dan sistem tidak akan berjalan dengan baik jika tidak mengikuti prosedur sistem tersebut. Pengertian sistem dapat dikelompokkan dalam dua kelompok dalam mendefinisikan sistem yaitu penekanan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Definisi sistem itu sendiri yang menekankan pada komponen atau elemen memiliki pengertian yang lebih luas dari pada penekanan pada prosedur karena pengertian tersebut lebih diterima dikarenakan suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem-subsistem.

2.3.1.2. Definisi Aplikasi

Menurut Hengky W Pramana (2006), aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, *game* palayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hamper dilakukan manusia

2.3.1.3. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2010), sebuah sistem memiliki paling sedikit sepuluh karakteristik sebagai berikut:

1. Komponen (*components*)

Bagian-bagian atau elemen-elemen, yang dapat berupa benda atau manusia, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.

2. Penghubung antarbagian (*interface*)

Sesuatu yang bertugas menjembatani satu bagian dengan bagian lain, dan memungkinkan terjadinya interaksi/komunikasi antarbagian.

3. Batas (*boundary*)

Sesuatu yang membedakan antara sistem dengan sistem atau sistem-sistem lain.

4. Lingkungan (*environment*)

Segala sesuatu yang berada di luar sistem dan dapat bersifat menguntungkan atau merugikan sistem yang bersangkutan.

5. Masukan (*input*)

Sesuatu yang merupakan bahan untuk diolah atau diproses oleh sistem.
6. Mekanisme pengolahan (*processing*)

Perangkat dan prosedur untuk mengubah masukan menjadi keluaran dan menampilkannya.
7. Keluaran (*output*)

Berbagai macam bentuk hasil atau produk yang dikeluarkan dari pengolahan.
8. Tujuan (*goal/objective*)

Sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
9. Sensor dan kendali (*sensor and control*)

Sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahan-perubahan di dalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.
10. Umpan-balik (*feedback*)

Informasi tentang perubahan-perubahan lingkungan dan perubahan-perubahan (penyimpangan) dalam diri sistem.

2.3.1.4. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2010), suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract*) lawan sistem fisik (*physical system*), sistem alamiah (*natural system*) lawan sistem buatan manusia (*human made system*), sistem pasti (*deterministic system*) lawan sistem probabilistik (*probabilistic system*), dan sistem tertutup (*closed system*) lawan sistem terbuka (*open system*).

2.3.2. Pengelolaan

2.3.2.1. Definisi Pengelolaan

Menurut Manullang (2012), pengelolaan adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, dan pengawasan sumber daya untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Pengelolaan dapat

diartikan suatu rangkaian kegiatan peralatan yang dilakukan sekelompok orang dalam organisasi dengan memanfaatkan fasilitas yang ada untuk mencapai tujuan, kegiatan pengelolaan itu dapat diterapkan dalam pengelolaan surat.

2.3.2.2. Fungsi Pengelolaan

Menurut Manullang (2012), fungsi pengelolaan sebagai pengetahuan lain dalam penerapannya secara universal, fungsi-fungsi pengelolaan yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan

Adalah penentuan strategi, kebijaksanaan proyek, program, prosedur, metode, sistem dan anggaran yang dibutuhkan.

2. Pengorganisasian

Adalah penugasan tanggung jawab tertentu dan kemudian pendelegasian wewenang yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

3. Penyusunan

Adalah menyusun apa yang ingin dicapai dan sesuai tujuan yang diinginkan.

4. Pengarahan

Adalah menugaskan karyawan untuk bergerak menuju tujuan yang diinginkan.

5. Pengawasan

Adalah menetapkan standar pelaksanaan, penentuan ukuran-ukuran pelaksanaan dan pengukuran pelaksanaan nyata dan membandingkannya dengan standar yang telah ditetapkan.

2.3.3. Surat

2.3.3.1. Definisi Surat

Surat menurut Basir Barthos (2009) adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan warta. Sedangkan pengertian surat menurut Silmi (2008) adalah sehelai kertas

atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis. Menurut Rahardi (2008), surat adalah pernyataan tertulis dari pihak satu ke pihak lain, atas nama perseorangan ataupun atas nama jabatan. Surat adalah salah satu alat komunikasi tertulis yang banyak digunakan di lembaga atau organisasi.

Pengertian surat menurut Djoko Purwanto (2008) adalah sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain baik yang berkaitan dengan kegiatan bisnis maupun nonbisnis. Ida Nuraida (2013) mengemukakan surat sebagai suatu media komunikasi yang berisi pernyataan tertulis yang berisi data atau informasi yang ingin disampaikan atau ditanyakan kepada si penerima surat.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan mengenai pengertian surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan.

2.3.3.2. Fungsi Surat

Surat sebagai media komunikasi tertulis memiliki banyak fungsi sesuai dengan keperluan pihak-pihak yang menggunakan. Menurut Basir Barthos (2007), surat berfungsi sebagai berikut: wakil dari pengirim / penulis, bahan pembukti, pedoman dalam mengambil tindakan lebih lanjut, alat pengukur kegiatan organisasi, sarana memperpendek jarak (fungsi abstrak).

Menurut Djoko Purwanto (2006), fungsi surat dalam organisasi yaitu “sebagai wakil atau duta bagi pengirim surat, alat untuk menyampaikan pemberitahuan, permintaan atau permohonan bisnis, alat bukti tertulis (dokumen tertulis), alat untuk mengingat, bukti sejarah, pedoman kerja, media promosi bagi pengirim surat.” Soedjito (2014) mengemukakan fungsi surat sebagai “alat komunikasi, alat bukti tertulis, alat bukti historis, alat pengingat, duta organisasi, dan pedoman kerja.”

2.3.3.3. Jenis Surat

Surat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis tergantung pada dasar tinjauannya. Penggolongan surat dimaksudkan untuk menentukan tindakan penanganan surat sesuai dengan tingkat kepentingannya. Soedjito (2014) mengklasifikasikan surat menjadi beberapa jenis sebagai berikut :

1. Berdasarkan keamanan isinya, surat dibedakan atas empat jenis, yaitu surat sangat rahasia, surat rahasia, surat terbatas, dan surat biasa.
2. Berdasarkan derajat penyelesaiannya, surat dibedakan atas tiga jenis, yaitu surat sangat rahasia (kilat), surat segera, dan surat biasa.
3. Berdasarkan jangkauan penggunaannya, surat dibedakan atas dua jenis, yaitu surat intern dan surat ekstern.
4. Berdasarkan jumlah penerima yang dituju, surat dibedakan atas tiga jenis, yaitu surat edaran, surat pengumuman, dan surat biasa.

Beberapa pendapat ahli yang telah dipaparkan di atas memberikan gambaran bahwa surat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Secara garis besar jenis surat dibagi menjadi beberapa kelompok sebagai berikut:

1. Berdasarkan sifat surat yaitu surat pribadi, surat dinas, surat niaga, surat sosial
2. Berdasarkan keamanan isi surat dibagi menjadi surat sangat rahasia, surat rahasia, surat, surat biasa.
3. Berdasarkan urgensi penyelesaiannya surat dibagi menjadi surat sangat segera, surat segera, surat biasa.

2.3.3.4. Bagian-Bagian Surat

Menurut Durotul Yatimah (2009), bagian-bagian surat antara lain sebagai berikut :

1. Kepala surat, berfungsi memberikan informasi kepada penerima surat tentang nama, alamat, dan keterangan lain yang berkaitan dengan instansi/ badan pengirim surat.

2. Nomor surat, berguna untuk memudahkan dalam pengarsipan surat, dalam pencarian surat, mengetahui banyaknya surat yang keluar dan bahan rujukan dalam surat-menyurat tahap selanjutnya.
3. Tanggal surat, berfungsi untuk memberitahukan kepada penerima surat kapan surat itu ditulis, dan agar penerima mengetahui berapa lama surat itu diperjalanan.
4. Lampiran surat, berguna sebagai petunjuk bagi penerima surat tentang adanya keterangan-keterangan tambahan, selain surat itu sendiri.
5. Hal / Perihal, bermakna perkara, soal, urusan, peristiwa, dan tentang hal.
6. Alamat yang dituju, alamat surat berguna sebagai petunjuk pihak yang harus menerima surat.
7. Salam pembuka, ditulis sebagai tanda penghormatan penulis terhadap pihak yang dituju.
8. Alinea pembuka, berfungsi sebagai pengantar isi surat untuk mengajak pembaca surat menyesuaikan perhatiannya kepada pokok surat sebenarnya.
9. Isi surat, merupakan bagian surat yang menampung maksud penulisan surat atau memuat sesuatu yang dikehendaki oleh pengirim surat.
10. Alinea penutup, berisi penegasan, harapan, ucapan terima kasih, atau untuk mengakhiri pembicaraan dalam surat.
11. Salam penutup, berfungsi untuk menunjukkan rasa hormat penulis setelah penulis surat berkomunikasi dengan pembaca surat.
12. Pengirim surat, adalah pihak yang bertanggung jawab atas penulisan/penyampaian surat dan dibubuhi tanda tangan untuk menunjukkan keabsahan surat tersebut.
13. Tembusan surat (*carbon copy = cc*), dibuat jika isi surat tersebut juga perlu diketahui pihak-pihak lain, di samping pihak yang ditujunya.
14. Inisial, berupa singkatan dari nama pengonsep dan pengetik surat.

2.3.4. Pengelolaan Surat Masuk

Surat yang masuk ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sragen, apabila dilihat dari isinya terdiri atas dua macam, yaitu surat

yang harus ditindaklanjuti (*follow up*) untuk dibalas dan surat yang tidak memerlukan balasan. Surat masuk yang memerlukan balasan, misalnya berisi permintaan mengenai informasi tertentu, penawaran kerja sama, dan sebagainya. Sedangkan surat masuk yang tidak memerlukan balasan, biasanya sekedar memberikan informasi tertentu yang harus diketahui oleh pihak yang menerimanya.

Setiap surat yang masuk ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sragen tentu sangat berharga, karena surat dapat menjadi bahan otentik sekaligus landasan bagi organisasi tersebut untuk melakukan kegiatannya. Oleh karena itu, harus ada pengelolaan yang tepat agar surat masuk tersebut dapat diperlakukan sebagaimana mestinya.

Menurut Ida Nuraida (2007), surat masuk adalah surat yang masuk ke dalam suatu instansi/perusahaan atau bagian lain pada instansi/perusahaan, baik yang berasal dari instansi/perusahaan lain atau dari bagian lain pada instansi/perusahaan yang sama. Menurut Sedianingsih, dkk. (2010), prosedur pengurusan surat masuk meliputi :

1. Menyortir/memisahkan

Surat-surat yang diterima dari pos atau sumber lain, diperiksa kebenaran alamatnya, dan dikelompokkan surat terbuka dari tertutup. Jika alamat tidak sesuai, segera dikirim kembali kepada si pengirim. Surat-surat pribadi dan rahasia, tidak boleh dibuka.

2. Membuka surat

Surat-surat yang boleh dibuka oleh sekretaris hanya surat dinas, kecuali dalam keadaan tertentu di mana atasan membuka surat pribadinya. Supaya tidak rusak dalam waktu membuka surat, gunakan pisau surat atau mesin pembuka surat pada sepanjang bagian atas atau salah satu sisinya. Bubuhkan stempel tanggal dan waktu surat diterima, dibalik surat atau pada amplop.

3. Mengeluarkan dan memeriksa isi surat

Setelah dibuka, periksa alamat, nama pengirim, tanggal, dan lampiran setiap surat. Jika alamat atau nama pengirim tidak ada dalam surat, cari alamatnya pada sampul, dan lampirkan di belakang surat.

4. Pencatatan surat

Setelah surat diberi cap tanggal, catatlah ke dalam buku agenda surat atau kartu kendali.

5. Membaca dan memberi catatan

Pimpinan perusahaan lebih suka apabila surat masuk diberi coret-coretan.

6. Menyampaikan surat pada pimpinan

7. Distribusi (disposisi) surat ke departemen lain

8. Menjawab surat pada waktu pimpinan tidak ada di tempat.

2.3.5. Pengelolaan Surat Keluar

Pengurusan surat keluar dalam suatu organisasi atau perusahaan tergantung pada sistem yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan yang bersangkutan. Oleh karena itu, pengurusan surat-surat keluar harus dilakukan secara tepat dan cepat sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman atau kerugian.

Menurut Ida Nuraida (2007), surat keluar adalah surat yang dikirim oleh suatu instansi / perusahaan atau antarbagian dalam instansi/perusahaan tersebut, ditujukan kepada instansi/perusahaan lain atau ke bagian lain dalam instansi / perusahaan yang sama.

Prosedur pengelolaan surat keluar menurut Sedianingsih, dkk (2010), meliputi:

1. Menerima pendiktean atau konsep tertulis dari pimpinan dengan mendapatkan tanda tangan pimpinan atau *point-point* yang diberikan pimpinan.

2. Mencatat pada buku agenda atau kartu kendali

Setelah dikonsep, staf sekretariat mencatat surat tersebut buku agenda atau kartu kendali, data-data, nomor urut, tanggal pengiriman, hal, dan alamat tujuan

3. Mengetik konsep surat-bentuk akhir

Setelah konsep disetujui oleh pimpinan, maka diketik dalam bentuk akhir pada kertas berkepala surat.

4. Meminta tanda tangan kepada pimpinan

Surat diberikan kepada pimpinan untuk ditandatangani. Sebelum surat dikirim, tembusan harus diarsipkan sesuai dengan sistem yang dipakai.

5. Mengecek surat yang akan dikirim

Jika tidak ada bagian khusus, maka staf sekretariat yang harus mengatur pengiriman surat keluar.

6. Mendistribusikan surat

Surat siap dikirim baik melalui pos, jasa kusir, atau jika dalam kota biasanya dapat menggunakan *office boy* kantor.

Berdasarkan dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pengelolaan surat keluar melalui proses sebagai berikut: menerima dikte atau konsep surat tertulis dari pimpinan, mencatat pada buku agenda atau kartu kendali, mengetik konsep surat, mengetik surat dalam bentuk akhir, meminta tanda tanganpimpinan, memeriksa surat yang akan dikirim, dan mendistribusikan surat.

2.3.6. Perancangan Basis Data

Menurut Fathansyah (2012), perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian data. Perancangan basis data seringkali di asosiasikan dengan pembuatan model *Entity-Relationship* atau model E-R, dimana kelompok-kelompok data dan relasi antar kelompok data tersebut diwujudkan dalam bentuk diagram.

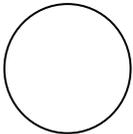
2.3.7. Diagram Konteks

Menurut Saputra (2012), diagram konteks merupakan suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan.

2.3.8. Data Flow Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), DFD (Data Flow Diagram) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Simbol-simbol yang digunakan pada diagram arus data seperti Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol DFD

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Proses	Proses dapat merupakan sekumpulan program, satu program atau subprogram, dapat juga merupakan tranformasi data secara manual.
2.		<i>External entity</i> (Kesatuan Luar)	<i>External entity</i> (Kesatuan Luar) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang akan member masukan (<i>input</i>) atau menerima keluaran (<i>output</i>) dari sistem.
3.		<i>Data Flow</i> (Arus Data)	<i>Data Flow</i> (Arus Data) arah atau alur suatu data yang mengalir di antara proses, simpanan data, dan kesatuan luar.
4.		<i>Data Store</i> (Penyimpanan Data)	<i>Data Store</i> (Penyimpanan Data) merupakan file elemen dari satu <i>database</i> atau satu bagian dari <i>record</i> .

2.3.9. Flowchart

Menurut Jogiyanto (2010), bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir program (program *flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem. Untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem, bagan alir meliputi :

1. Bagan alir sistem (*System Flowchart*)

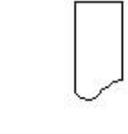
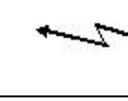
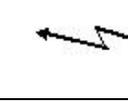
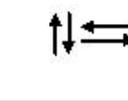
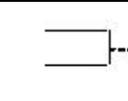
Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan menjelaskan

urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Bagan alir sistem digambar dengan simbol-simbol seperti Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol Bagan Alir Sistem

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Simbol Dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Simbol Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual.
3.		Simbol Simpanan Offline	File non-komputer yang diarsip.
4.		Simbol Kartu Plong	Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
5.		Simbol Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
6.		Simbol Operasi Luar	Menunjukkan kegiatan proses di luar proses operasi komputer.
7.		Simbol Pengurutan Offline	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer.
8.		Simbol Pita Magnetik	Menunjukkan input/output menggunakan pita magnetic.
9.		Simbol Harddisk	Menunjukkan input/output menggunakan harddisk.
10.		Simbol Diskette	Menunjukkan input/output menggunakan diskette.
11.		Simbol Drum Magnetik	Menunjukkan input/output menggunakan drum magnetic
12.		Simbol Pita Kertas Berlubang	Menunjukkan input/output menggunakan pita kertas berlubang
13.		Simbol Keyboard	Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard
14.		Simbol Display	Menunjukkan output

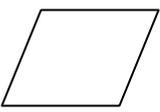
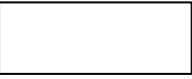
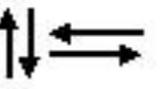
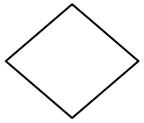
Lanjutan Tabel 2.2. Simbol Bagan Alir Sistem

15.		Simbol Pita Kontrol	Menunjukkan penggunaan pita kontrol (<i>Control tape</i>) dalam batch control total untuk pencocokan batch proses
16.		Simbol Hubungan Komunikasi	Komunikasi Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
16.		Simbol Hubungan Komunikasi	Komunikasi Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
17.		Simbol Garis Alir	Menunjukkan arus dari proses
18.		Simbol Penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses

2. Bagan alir program (*Program Flowchart*)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol seperti Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol Bagan Alir Program

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Simbol input/output	Simbol input/output (<i>input/output symbol</i>) digunakan untuk mewakili data input/output.
2.		Simbol Proses	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
3.		Simbol Garis Alir	Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
4.		Simbol Penghubung	Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama atau di halaman lainnya.
5.		Simbol Keputusan	Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol Bagan Alir Program

6.		Simbol Proses	Terdefinisi Simbol proses terdefinisi (<i>predifined proses symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
7.		Simbol Persiapan	Simbol persiapan (<i>preparation symbol</i>) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
8.		Simbol Titik Terminal	Simbol titik terminal (<i>terminal points symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

2.3.10. Normalisasi

Menurut Kadir (2009), normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan kelompok atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga di peroleh relasi yang berstruktur baik. Dalam hal ini yang dimaksud dengan relasi yang berstruktur dengan baik adalah relasi yang memenuhi 2 (dua) kondisi yaitu mengandung redudansi sesedikit mungkin dan memungkinkan baris-baris dalam relasi disisipkan, dimodifikasi, dan dihapus tanpa menimbulkan kesalahan dan ketidak konsistenan. Normalisasi sendiri dilakukan melalui sejumlah langkah. Setiap langkah berhubungan dengan bentuk normal tertentu. Bentuk normal dalam normalisasi dapat berupa :

1. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama (1NF) adalah suatu keadaan yang membuat setiap perpotongan baris dan kolom dalam relasi hanya berisi satu nilai.

2. Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua adalah suatu bentuk yang menyatakan bahwa relasi harus sudah berada dalam bentuk normal pertama dan tidak mengandung dependensi parsial.

3. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga adalah suatu keadaan yang menyatakan bahwa relasi sudah harus berada dalam bentuk normal kedua dan tidak mengandung dependensi transitif.

4. Bentuk Normal *Boyce-Codd*

Bentuk normal ini adalah suatu keadaan yang menyatakan bahwa setiap determinan (penentu) dalam suatu relasi berkedudukan sebagai kunci kandidat.

5. Bentuk Normal keempat

Bentuk normal keempat adalah suatu keadaan yang menyatakan relasi berada pada BCNF dan tidak mengandung lebih dari satu dependensi bernilai-banyak yang bersifat independen.

6. Bentuk Normal kelima

Pengertian bentuk normal kelima menurut Bambang Hariyanto (2004) adalah berurusan dengan properti yang disebut dengan *join* tanpa adanya kehitlangan informasi (*lossless join*). Bentuk Normal 5NF juga disebut PJNF (*Project Join Normal Form*). Kasus-kasus ini sangat jarang muncul dan sulit dideteksi secara praktis..

2.3.11. Kamus Data

Menurut Kadir (2009), kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem. Simbol-simbol yang ada dalam kamus data seperti Tabel 2.4.

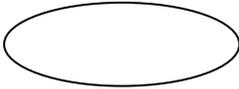
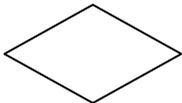
Tabel 2.4. Simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Artinya terdiri atas, diuraikan menjadi,
2	+	Artinya dan
3	()	Artinya opsional (pilihan Boleh ada atau tidak)
4	[]	Artinya memilih salah satu alternatif, seleksi
5	{ }	Artinya adalah pengulangan
6	**	Artinya adalah komentar
7	@	Artinya adalah identifikasi atribut kunci
8		Artinya adalah pemisahan alternatif []

2.3.12. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Kadir (2009), ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konsep dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan dalam *Data Flow Diagram* (DFD). Selain itu juga merupakan gambaran yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain dalam dunia nyata. Notasi-notasi di dalam ERD seperti pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Simbol ERD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Atribut	Atribut adalah sifat atau karakteristik suatu entitas yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut.
2.		<i>External entity</i>	<i>External entity</i> (Kesatuan Luar), merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang akan memberi masukan (<i>input</i>) atau menerima keluaran (<i>output</i>) dari sistem.
3.		<i>Relationship</i>	<i>Relationship</i> adalah hubungan alamiah yang terjadi antara <i>instance</i> satu atau lebih tipe entitas.
4.		<i>Link</i>	<i>Link</i> merupakan garis penghubung antar satu entitas dengan entitas yang lain.

2.3.13. Visual Basic

Menurut Andi Sunyoto (2007), Visual Basic adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft windows secara cepat dan mudah. Sedangkan menurut Kusriani (2007), Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Visual Basic merupakan salah satu *development tool*,

yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan bahasa pemrograman komputer yang mendukung pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*).”

2.3.14. MySQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL) (Sunarfrihantono, 2002). MySQL dalam operasi *Client-Server* melibatkan *Server daemon* MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TeX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 *Gigabyte* data.

Menurut Virgi dan Hirin (2011), MySQL adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data atau *database* SQL atau sering disebut dengan *Database Management Sistem* (DBMS). Berbeda dengan basis data konvensional seperti *.dat*, *.dbf*, *.mdb*, MySQL memiliki kelebihan yaitu bersifat multithread, dan multi *user* serta mendukung sistem jaringan. MySQL didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), namun ada juga versi komersial bagi kalangan tertentu yang menginginkannya.

Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan antara lain :

1. *Portabilitas*, dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, *MacOS*, dan lain-lain.
2. *Open Source*, didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).
3. *Multiuser*, dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
4. *Performance Tuning*, memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query yang sederhana, dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Security*, memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnet mask*, nama *host*, izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* yang terenkripsi.
6. *Scalability and Limits*, mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 (lima puluh) juta dan 60 (enam puluh) ribu tabel serta 5 (lima) miliar baris. Selain itu batas *indeks* yang dapat ditampung mencapai 32 (tiga puluh dua) *indeks* pada tiap tabelnya.
7. *Connectivity*, dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, Unix socket (*Unix*), atau *Named pipes* (NP).
8. *Localisation*, dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 (dua puluh) bahasa.
9. *Interface*, memiliki antar muka (*interface*) terhadap beberapa aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
10. *Clients and Tools*, dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.

2.3.15. phpMyAdmin

phpMyAdmin disebut juga sebagai *tools* yang digunakan untuk mengakses *database* MySQL dalam bentuk tampilan *web*. *Tools* ini secara standar disertakan ketika menginstall XAMPP. Dengan adanya phpMyAdmin, semua pekerjaan akan menjadi lebih mudah, karena sudah dapat memajemen *database* dan data yang ada di dalamnya, selain itu juga dapat menjadi administrator dengan mudah (Nugroho, 2008).

2.3.16. Pengujian Blackbox

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), *blackbox testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang

bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *blackbox testing* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.