

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT MASUK
DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB
DI BADAN PUSAT STATISTIK
KOTA PEKALONGAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Jenjang Strata Satu (S1)
Program Studi Sistem Informasi**



Oleh :

FATRIS FARADILA

20.230.0021

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER (STMIK) WIDYA PRATAMA PEKALONGAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

MAKALAH

JUDUL SKRIPSI : SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT
MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB DI
BADAN PUSAT STATISTIK KOTA PEKALONGAN

NAMA : 20.230.0021

NIM : FATRIS FARADILA

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya, bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya sertakan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya disertai dengan bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Pekalongan, 6 September 2023

FATRIS FARADILA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

MAKALAH

**DESAIN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR BERBASIS WEB DI BADAN PUSAT STATISTIK
KOTA PEKALONGAN**

Saya yang bertanda dibawah ini :

FATRIS FARADILA

20.230.0021

Menyatakan bahwa seluruh Makalah Desain Sistem Informasi ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti seluruh atau sebagian karya ini bukan karya sendiri maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 5 Juli 2023

A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem, the text '2000', 'METERAI TEMPEL', and a unique alphanumeric code '8F357AKX538791022'.

FATRIS FARADILA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Penyusunan Makalah Desain Sistem Informasi yang berjudul Desain Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan sesuai dengan yang direncanakan. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Satriedi Wahyu Binabar, M. Kom, selaku Ketua STMIK Widya Pratama Pekalongan
2. Prastuti Sulistyorini, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
3. Christian Yulianto Rusli, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan Makalah
4. Ali Fahrudin, S.ST, selaku pembimbing dari instansi yang telah membimbing selama Magang
5. Drs. Rahyudin, M.Si, selaku Pimpinan/Direktur Perusahaan tempat pelaksanaan Magang
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing selama ini di STMIK Widya Pratama
7. Semua pihak yang telah membantu untuk terselesaikannya Penyusunan Makalah Desain Sistem Informasi ini

Penyusunan Makalah ini dilaksanakan guna melengkapi persyaratan kurikulum pada Program Studi Sistem Informasi jenjang Strata I STMIK Widya Pratama Pekalongan. Semoga Makalah ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Pekalongan, 5 Juli 2023



FATRIS FARADILA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 LATAR BELAKANG TEORI.....	1
A. Pengertian Desain Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
B. Tahap – Tahap Desain Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
C. Diagram <i>Use Case</i> Bisnis, Diagram <i>Activity</i> , Dan Diagram <i>Class</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 DESAIN SISTEM	7
A. Diagram <i>Use Case</i>	Error! Bookmark not defined.
B. Diagram <i>Activity</i>	Error! Bookmark not defined.
C. Diagram <i>Class</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 PENUTUP.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Simbol – Simbol Diagram *Use Case***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 1. 2 Simbol – Simbol Diagram *Activity***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 1. 3 Simbol – Simbol Diagram *Class*.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram <i>Use Case</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Diagram <i>Activity</i> Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Diagram <i>Activity</i> Mengelola Data Pegawai	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Diagram <i>Activity</i> Mengelola Surat Masuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Diagram <i>Activity</i> Mengisi Disposisi..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Diagram <i>Activity</i> Mencetak Disposisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Diagram <i>Activity</i> Mengajukan Perihal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Diagram <i>Activity</i> Mengelola Surat Keluar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Diagram <i>Activity</i> Mencetak Laporan Arsip Surat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Diagram <i>Activity</i> Logout	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Diagram <i>Class</i> Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar ...	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Lembar Bimbingan Makalah

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi informasi saat ini berdampak pada semua aspek kehidupan, karena hampir semua kegiatan tidak terlepas dari penggunaan perangkat komputer. Komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi setiap perusahaan atau instansi. Perkembangan dan implementasi teknologi informasi pada instansi adalah suatu hal yang mempengaruhi kinerja instansi dalam bentuk meningkatkan pelayanan dan efisiensi dalam mengolah data.

Salah satu teknologi informasi yang sering digunakan oleh perusahaan atau instansi adalah sistem informasi. Banyak instansi dan perusahaan yang memerlukan sistem informasi untuk memberikan informasi yang cepat, akurat, dan tepat waktu. Cara-cara manual mungkin masih saja dapat dipergunakan apabila data yang diolah masih sedikit, tetapi jika data yang diolah jumlahnya sudah ratusan atau bahkan ribuan, tentu saja sumber daya manusia yang mengolahnya akan mengakibatkan informasi yang dihasilkan menjadi tidak akurat lagi. Selain itu, keterlambatan informasi dapat menyebabkan pelayanan yang kurang efisien dan akhirnya akan mengganggu kinerja instansi.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan merupakan Lembaga Pemerintah Non Kementrian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Badan Pusat Statistik (BPS) mempunyai tugas menyelenggarakan statistik dasar dan melakukan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang statistik sesuai peraturan perundang-undangan. Semua bagian dan pegawai membutuhkan kerjasama yang baik, kerjasama yang baik ini diupayakan dengan adanya komunikasi, terutama melalui surat. Namun saat ini pengelolaan surat yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan dalam pelaksanaannya masih menggunakan cara yang kurang efisien dan tidak efektif. Berdasarkan wawancara dengan ibu

Ratri Widowati selaku staff tata usaha di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan terdapat beberapa kendala dalam kegiatan pengelolaan surat masuk dan surat keluar, diantaranya tidak tersedianya tempat penyimpanan surat yang memadai, jumlah surat dalam setiap minggunya mencapai kurang lebih 10 surat. Hal tersebut menyebabkan kesulitan dalam pencarian data surat masuk dan surat keluar. Selain itu pendisposisian surat yang mengalami keterlambatan dalam penyelesaian surat masuk karena pimpinan tidak ada ditempat, serta kesulitan dalam pembuatan laporan surat masuk dan surat keluar. Ketika ingin mengecek proses surat keluar yang diajukan, pegawai mengalami kesulitan dalam mencari tahu apakah surat keluar yang diajukan telah selesai atau belum, sehingga dari beberapa kendala tersebut imbasnya kurang optimalnya kinerja instansi yang berdampak pada kualitas layanan yang belum memadai.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu diadakan pembuatan sistem yang dapat digunakan untuk mengelola kegiatan surat menyurat secara informatif dan efisien, maka Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan membutuhkan “SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB DI BADAN PUSAT STATISTIK KOTA PEKALONGAN”.

B. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan yang mampu mendata surat masuk dan surat keluar yang informatif dan mampu menginformasikan perkembangan data surat masuk dan surat keluar.

C. TUJUAN DAN MANFAAT

1. Tujuan

Terwujudnya Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan.

2. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan adalah:

- a. Membantu bagian tata usaha dalam mengelola surat masuk dan surat keluar.
- b. Membantu Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) untuk mendapatkan informasi surat masuk dengan cepat.
- c. Membantu pegawai dalam mengajukan perihal secara efisien dan membantu pegawai untuk mendapatkan informasi perkembangan surat keluar.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal terpenting sebelum membangun sistem. Dengan pengumpulan data dapat diperoleh informasi sebagai bahan acuan pembuatan sistem. Beberapa metode pengumpulan data yaitu:

a. Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dari tempat penelitian yaitu dengan cara:

1) Pengamatan atau Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan. Pengamatan yang dilakukan yaitu mengenai proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang sedang berjalan. Pengamatan ini dilakukan untuk memudahkan dalam perancangan sistem yang akan dibuat.

2) Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada staff tata usaha yang menangani surat menyurat di Badan Pusat

Statistik (BPS) Kota Pekalongan. Pertanyaan yang diajukan yaitu mengenai sistem pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang sedang berjalan. Tanya Jawab ini dilakukan untuk menganalisa dari permasalahan yang ada, dan nantinya untuk bahan pembuatan sistem.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung atau diluar tempat penelitian seperti dari buku, referensi, jurnal profesional maupun literatur lain seperti internet yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan adalah metode *waterfall*. Berikut tahapan-tahapan metode waterfall menurut (Pressman 2010) :

a. Komunikasi

Tahap ini dilakukan dengan berbagai pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara secara langsung dengan staff tata usaha Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan. Dari pengumpulan data tersebut, permasalahan yang ada dapat dianalisis dengan menjelaskan fitur dan fungsi *software* yang akan dibuat. Proses menganalisa permasalahan dilakukan identifikasi kebutuhan yang mendukung dalam pembuatan sistem, kebutuhan sistem yang dibuat antara lain :

1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan analisa mengenai sebuah kebutuhan dari fitur-fitur yang akan diterapkan ke dalam sistem yang akan dibuat. Kebutuhan tersebut adalah form penginputan data, pengelolaan surat masuk, pengelolaan surat keluar, dan mampu membuat laporan arsip surat.

2) Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan tambahan yang bisa dijadikan sebagai nilai lebih dari sistem yang akan dibuat secara *user friendly* dan menarik.

b. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ada beberapa kegiatan antara lain menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan, baik resiko-resiko yang akan terjadi maupun kebutuhan sistem yang dibutuhkan, menjelaskan sistem yang ingin dihasilkan, dan membuat jadwal kegiatan.

c. Pemodelan

Tahap ini dilakukan beberapa perancangan di antaranya perancangan database, kebutuhan sistem dengan menggunakan alat bantu *Unified Modeling Language* (UML) sedangkan untuk desain *interface* menggunakan Lembar Kerja Tampilan (LKT).

d. Konstruksi

Tahap ini merupakan tahap pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan dalam pembuatan sistem menggunakan *Framework CodeIgniter 4*, sedangkan untuk databasenya menggunakan MySQL.

e. Penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi software ke customer seperti pemeliharaan sistem dibuat secara berkala, melakukan perbaikan sistem apabila ditemukan sebuah kesalahan/*bug*, dan mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan agar berjalan sesuai dengan fungsinya.

3. Metode Pengujian

Pada tahap metode pengujian sistem menggunakan metode *white box testing*, *black box testing* dan UAT berikut penjelasannya:

a. *White Box Testing*

Pengujian ini menggunakan metode desain *test case* yang dilalui oleh setiap bagian prosedur pada proses Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar. *Flowchart* (bagian alir) dan *Flowgraph* (grafik alir) program digunakan untuk menguji kebenaran alur logika program yang ada dalam sistem tersebut.

b. *Black Box Testing*

Pengujian ini dilakukan oleh pembuat sistem dengan memeriksa fungsi program atau *source code* apakah telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Pada pengujian ini komponen yang diuji antara lain input, fungsi, hasil yang diharapkan dan hasil pengujian.

c. *User acceptance testing (UAT)*

Dilakukan oleh user atau pengguna yaitu pihak Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan untuk menguji sistem dari sisi user. Pengguna akan merespon sistem apakah sudah sesuai atau belum dan respon tersebut bisa menjadi tolak ukur dalam keberhasilan sistem.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Andri Kristanto 2018).

Menurut Andrianof dalam jurnal (Rasid Ridho 2021), sistem merupakan gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran.

Dari beberapa definisi diatas, sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan dirancang untuk menghasilkan informasi atau data yang diinginkan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu menurut (Andri Kristanto 2018) sebagai berikut:

a. Komponen Sistem (*Components System*)

Komponen sistem yaitu dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary System*)

Batas sistem yaitu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan ruang lingkup suatu sistem dipandang.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*)

Lingkungan luar sistem yaitu apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus tetap dijaga dan dipelihara.

d. Penghubung Sistem (*Interface System*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke sub sistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari sub sistem akan menjadi masukan (*Input*) bentuk sub sistem lainnya dengan melalui penghubung satu sub sistem dapat berintegrasi dengan sub sistem lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input System*)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Pengolahan Sistem (*Processing System*)

Pengolahan sistem yaitu suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan bahan baku atau bahan-bahan yang lainnya menjadi bahan jadi.

g. Keluaran Sistem (*Output System*)

Keluaran sistem yaitu hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dari sistem dapat merupakan masukan untuk sub sistem lain. Keluaran dapat berupa tampilan layar di monitor yaitu dalam bentuk laporan,

grafik, tabel, dan keluaran yang lainnya adalah hasil cetakan laporan ke media kertas.

h. Sasaran Sistem (*Objective*) dan tujuan (*Goals*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi sistem tidak akan berguna. Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Sebuah sistem dikatakan berhasil mengenai sasaran atau tujuannya.

2. Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati (Andri Kristanto 2018).

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah (Edhy Sutanta 2019).

Dari beberapa definisi diatas, informasi adalah kumpulan data yang diolah dari sumber terpercaya dan diberikan sesuai dengan keperluan sehingga lebih berarti bagi penerimanya. Adapun beberapa fungsi informasi menurut (Edhy Sutanta 2019), antara lain:

a. Menambah Pengetahuan

Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

b. Mengurangi ketidakpastian

Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

c. Mengurangi resiko kegagalan

Adanya informasi akan resiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

d. Mengurangi keanekaragaman/variasi yang tidak diperlukan

Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan, karena keputusan yang diambil lebih terarah.

e. Memberi standar, aturan-aturan, ukuran-ukuran, dan keputusan-keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan.

3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut (Andri Kristanto 2018).

Menurut (Edhy Sutanta 2019) sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul, bekerja bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.

Dari beberapa definisi diatas, sistem informasi adalah suatu komponen didalam suatu organisasi yang saling berhubungan, dimulai dari penyampaian informasi dan memproses sumber data guna menghasilkan informasi sebagai output.

Sistem informasi memiliki manfaat yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang ada. Adapun manfaat yang dimiliki oleh sistem informasi menurut (Sudipa, Rahman, dan Fauzi 2023) sebagai berikut:

a. Mempercepat proses bisnis

Sistem informasi mempunyai manfaat pada bidang bisnis dalam mempercepat bantuan kepada proses bisnis yang dijalankan dengan memfasilitasi informasi yang cepat, akurasi tinggi serta informasi terkini dalam membantu pengambilan keputusan serta membantu mengambil jalan keluar yang terbaik dalam permasalahan yang ada.

b. Meningkatkan efisiensi

Sistem informasi pula dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan efisiensi didalam membantu melakukan optimalisasi proses bisnis serta dapat mengurangi redudansi informasi yang dimiliki sebuah institusi.

c. Meningkatkan akurasi

Pada sistem informasi dapat membantu dalam meningkatkan akurasi informasi dengan memastikan jika sebuah informasi merupakan data pasti atau data yang benar.

d. Meningkatkan kecepatan jangkauan informasi

Manfaat berikutnya sistem informasi dalam melakukan peningkatan kecepatan jangkauan informasi dengan memfasilitasi informasi yang mudah dijangkau serta tersedia pada saat diperlukan.

e. Meningkatkan efektivitas

Sistem informasi memiliki manfaat didalam menaikkan efektivitas pada suatu perusahaan dengan menjamin bahwa sistem informasi yang dibangun telah benar-benar dipakai dan bermanfaat.

f. Meningkatkan kolaborasi

Sistem informasi dapat membantu meningkatkan kombinasi antar departemen serta individual didalam sebuah institusi dengan mempermudah pertukaran informasi.

g. Meningkatkan keamanan

Didalam meningkatkan keamanan, suatu sistem informasi dapat menjamin bahwa data-data yang disimpan dan diolah memiliki keamanan serta terlindungi dari akses yang berbahaya.

h. Mendukung pengambilan keputusan

Didalam melakukan pengambilan keputusan sistem informasi dapat dimanfaatkan dan membantu dalam menentukan tahapan yang tepat.

4. Pengelolaan

Pengelolaan adalah proses penataan kegiatan yang akan dilaksanakan melalui fungsi-fungsi manajemen yang berguna sebagai bentuk dari pencapaian tujuan bersama yang telah disepakati (Herman, Arifannisa, dan Mashudi 2022).

Menurut pendapat Suprianto dan Muhsin dalam buku (Pranowo 2021), menjelaskan bahwa pengelolaan adalah keterampilan untuk meramu komponen dan unsur-unsur yang terlibat dalam suatu sistem untuk mencapai hasil atau tujuan yang direncanakan.

Dari beberapa definisi diatas, pengelolaan adalah proses berdasarkan konsep yang efektif dan efisien untuk membantu dalam pencapaian tujuan organisasi. Berikut beberapa fungsi pengelolaan menurut (Pranowo 2021) yaitu:

a. Perencanaan

Dalam setiap pelaksanaan kegiatan tentunya hal yang paling penting dilakukan pertama kali adalah perencanaan. Perencanaan ini menjadi suatu dasar acuan dalam pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

b. Pengorganisasian

Kegiatan pengorganisasian ditetapkan untuk menyusun dan merancang kegiatan sehingga segala sesuatu berlangsung prosedural, sehingga segala kegiatan yang direncanakan dapat berjalan dengan baik.

c. Pelaksanaan

Tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok mencapai sasaran, agar sesuai dengan perencanaan manajerial dan usaha-usaha organisasi.

d. Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan.

5. Surat

Menurut Purwanto dan Pujiatna dalam jurnal (Wibowo dkk. 2022) dijelaskan bahwa surat merupakan alat komunikasi yang umum memberikan informasi tertulis kepada pihak lain yang bergerak dalam bisnis maupun bukan untuk bisnis.

Surat adalah suatu sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi dalam bentuk tulisan pada kertas oleh satu pihak lainnya, baik perorangan maupun organisasi (Khairunnissa dan Afriyadi 2023)

Dari beberapa definisi diatas, surat adalah sarana komunikasi tertulis yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari satu pihak ke pihak lain dengan memiliki suatu maksud dan tujuan tertentu.

Adapun kelebihan surat dan jenis-jenis surat menurut Triyatna dalam buku (Pontjowulan 2022) berikut kelebihan surat:

- a. Surat merupakan sarana yang dapat merekam informasi.
- b. Surat bersifat praktis, karena dapat menyimpan rahasia, dibandingkan dengan telepon yang mungkin dapat disadap orang.
- c. Efektif, karena informasi itu asli sesuai dengan sumbernya.
- d. Ekonomis, karena biaya pembuatan dan pengiriman relatif murah.

Ada dua jenis surat yaitu surat pribadi dan surat dinas. Kedua jenis surat ini tentunya memiliki cakupan dan konten yang berbeda yaitu:

a. Surat Pribadi

Surat pribadi yaitu surat-surat yang ditulis atau dibuat oleh seseorang yang isinya menyangkut kepentingan pribadi atau masalah-masalah dan persoalan-persoalan pribadi.

b. Surat Dinas

Surat dinas adalah surat yang dikeluarkan oleh suatu lembaga atau instansi untuk diberikan kepada lembaga atau instansi lain dan perorangan.

6. Surat Masuk

Menurut (Indrawati dkk. 2020) Surat masuk merupakan sarana komunikasi tertulis yang diterima dari instansi lain atau dari perorangan. Dapat pula diberikan pengertian, surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun perorangan. Baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kurir (pengirim surat) dengan mempergunakan buku penerima (ekspedisi).

Menurut (Alda 2019) Surat Masuk yaitu surat yang dialamatkan, ditunjukkan dan diterima oleh organisasi, perusahaan atau instansi, baik yang berasal dari perorangan maupun dari suatu organisasi perusahaan instansi dan lainnya.

Dari beberapa definisi diatas, surat masuk adalah suatu alat komunikasi tertulis yang diterima oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk disampaikan pada pejabat yang tercantum pada surat tersebut.

Adapun prosedur pengurusan surat masuk menurut (Nuraida 2022) sebagai berikut:

a. Penerimaan surat

Semua surat masuk yang diterima di sortir terlebih dahulu, kemudian dicatat dalam buku agenda surat masuk.

b. Pengarahan surat

Surat diarahkan kepada pimpinan instansi, bila berkaitan dengan kebijakan.

c. Penilaian surat

Menentukan surat penting, surat rahasia, atau surat biasa.

d. Pencatatan surat

Surat masuk diagenda terlebih dahulu, lalu dilampirkan dan dicatat pada lembar disposisi.

e. Penyimpanan surat

Surat masuk yang telah didistribusikan dan sudah mendapatkan tanggapan, kemudian dimasukkan ke dalam takah (Tata Naskah) sesuai dengan kode klasifikasi arsip.

f. Penyampaian surat

Menyampaikan surat beserta dua lembar pengantar. Kemudian penerima memberi paraf sebagai tanda penerima.

7. Surat Keluar

Pengertian surat keluar menurut (Alda 2019) merupakan surat yang dibuat oleh instansi atau perusahaan yang ditujukan kepada instansi atau perusahaan lain atau untuk kepentingan internal.

Menurut Gina Madina dalam jurnal (Hariadi 2021), pengertian surat keluar adalah surat-surat yang dikirimkan oleh organisasi terkait, baik sebagai jawaban maupun tanggapan atas isi surat masuk yang diterima dari suatu organisasi kantor atau perorangan, agar terjalin rangkaian hubungan timbal balik yang serasi serta kedua belah pihak memperoleh keuntungan.

Dari beberapa definisi diatas, surat keluar adalah surat yang dibuat dan ditanda-tangani oleh instansi yang akan mengirimkan surat tersebut ke pihak ekstern baik orang/instansi/perusahaan dengan tujuan tertentu. Adapun prosedur pengurusan surat keluar menurut (Nuraida 2022) sebagai berikut:

a. Penyiapan Konsep

Penulisan konsep dapat dilakukan sendiri oleh pejabat yang akan menandatangani surat tersebut atau staff yang ditunjuk.

b. Pengelompokkan

Surat-surat yang akan dikirim keluar dikelompokkan berdasarkan jenis suratnya, yaitu surat penting, biasa, atau rahasia.

c. Pencatatan

Surat keluar dicatat dalam buku agenda, pemberian nomor dan tanggal dilakukan setelah pengetikan surat dilaksanakan dan telah dibubuhi tanda tangan oleh yang berwenang.

d. Penyampaian/pengiriman/pendistribusian

Pengiriman surat keluar dilakukan oleh jasa pengirim atau kurir.

8. Berbasis Web

Menurut (Kusumawardana dan Hidayati 2020) website atau disingkat dengan web adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (homepage) menggunakan sebuah browser dengan URL website.

Menurut (Kurniawan dkk. 2023) website adalah kumpulan halaman web terkait yang diakses melalui internet. Halaman web ini dapat berisi berbagai jenis konten, seperti teks, gambar, video, audio, formulir, dan elemen interaktif lainnya.

Dari beberapa definisi diatas, website atau disingkat dengan web merupakan suatu layanan sajian informasi yang berada pada server dan dapat dilihat oleh user dengan browser. Jenis-jenis web berdasarkan

penampilan dan respon dibagi menjadi 3 jenis menurut Anamisa dalam buku (Kurniawan dkk. 2023) yaitu:

a. Website Statis

Web statis adalah jenis website yang kontennya tetap dan tidak berubah. Apabila ingin merubah konten atau isinya maka dibutuhkan seorang programmer. Contoh website statis adalah situs web kartu nama digital, website portofolio atau *landing page* (halaman web yang memiliki tujuan khusus biasanya digunakan untuk menawarkan promo atau diskon).

b. Website Dinamis

Website dinamis adalah jenis website yang kontennya dapat dirubah berdasarkan permintaan pengguna. Contoh website dinamis adalah situs berita atau situs *e-commerce*.

c. Website Interaktif

Website interaktif adalah jenis website yang memungkinkan interaksi aktif antara pengguna dan konten yang ditampilkan. Contoh website interaktif seperti aplikasi jejaring sosial, permainan online dan sebagainya.

Menurut Prayudi dalam buku (Kurniawan dkk. 2023) cara kerja web terdapat beberapa unsur utama yang ada pada website diantaranya:

a. Server

Server adalah komputer atau infrastruktur yang menyimpan dan menyajikan konten website.

b. DNS (*Domain Name System*)

DNS adalah sistem yang mengonversi alamat URL (misalnya: www.contoh.com) menjadi alamat IP numerik yang dipahami oleh server.

c. Peramban Web (*Web Browser*)

Peramban web adalah aplikasi yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses dan menampilkan halaman web. Contohnya Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan sebagainya.

d. Bahasa pemrograman

Ada beberapa bahasa pemrograman untuk web diantaranya HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*), JavaScript, PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan lainnya.

e. Database

Database adalah tempat penyimpanan data di server yang digunakan untuk menyimpan informasi yang diperlukan oleh website.

f. Protokol (HTTP/HTTPS)

Protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) digunakan untuk mengirimkan dan menerima data antara server dan peramban.

g. Media

Media seperti gambar, video, dan audio digunakan untuk menyajikan konten visual dan multimedia kepada pengguna.

Web memiliki berbagai fungsi yang mendukung kebutuhan dan tujuan menurut Prayudi dalam buku (Kurniawan dkk. 2023) yaitu:

a. Sumber Informasi

Website berfungsi sebagai sumber informasi yang luas dan mudah diakses.

b. Komunikasi dan Interaksi

Website memungkinkan komunikasi dan interaksi antara pengguna dan pemilik website.

c. *E-commerce*

Website berfungsi sebagai platform *e-commerce*, dimana perusahaan dapat menjual produk dan jasa secara online kepada pelanggan.

d. Hiburan dan Konten Kreatif

Website menyediakan hiburan dengan menampilkan konten kreatif, seperti video, musik, dan permainan online.

e. Edukasi dan Pembelajaran

Website menyediakan sumber pembelajaran dan platform *e-learning*.

f. Berita dan Media

Website berita menyediakan sumber berita terkini dan konten media, termasuk artikel, video, dan *podcast*, yang diakses oleh pengguna dari seluruh dunia.

g. Layanan Publik

Website pemerintah dan organisasi publik berfungsi sebagai saluran komunikasi dengan masyarakat dan menyediakan layanan publik.

h. Kesehatan dan Konsultasi Medis

Website menyediakan layanan kesehatan online.

i. Navigasi dan Peta

Website navigasi dan peta membantu pengguna mencari rute menemukan lokasi tertentu.

j. Layanan Bisnis

Website berfungsi sebagai saluran penting untuk perusahaan dalam menyajikan informasi produk, layanan, dan kontak kepada pelanggan.

9. Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode pengumpulan data yang dapat dijadikan acuan pembuatan sistem yaitu:

a. Data Primer

Data primer menurut (Tan 2021) ialah data yang didapatkan dari sumber aslinya atau sumber pertama yaitu dengan cara:

1) Observasi

Menurut (Prawiyogi dkk. 2021) Observasi atau yang disebut juga dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh indra, jadi observasi merupakan metode pengumpulan data

yang menggunakan panca indra disertai dengan pencatatan secara terperinci terhadap obyek penelitian.

2) Wawancara

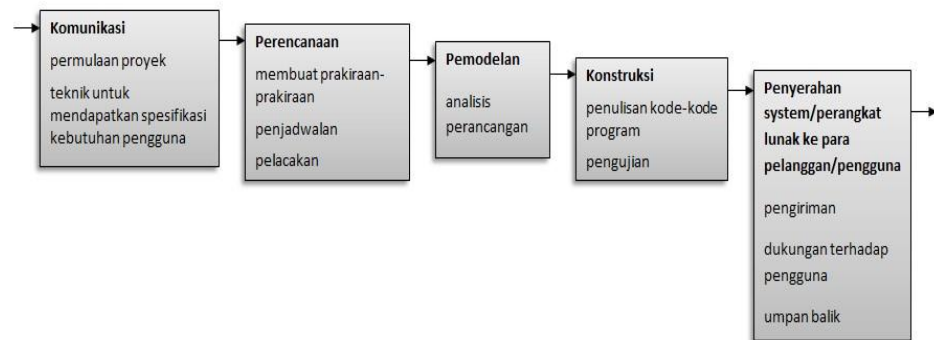
Menurut Sugiyono dalam jurnal (Prawiyogi dkk. 2021) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang harus diteliti dan mengetahui respon yang lebih mendalam.

b. Data Sekunder

Menurut (Tan 2021) data sekunder ialah kebalikan dari data primer, yakni data yang sejatinya sudah tersedia dan terkompilasi sehingga peneliti dipermudahkan dalam memperoleh data karena ia tinggal mencari dan mengumpulkan data ini dari sumber yang menyediakannya, serta tidak perlu lagi mencari data tersebut dari sumber aslinya.

10. Metode Pengembangan Sistem

Metode *Waterfall* atau model air terjun menurut (Pressman 2010) adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem. Metode ini banyak digunakan para pengembang sistem karena sangat membantu dalam mendefinisikan secara rinci kebutuhan sistem yang sesuai dengan keinginan klien.



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*

a. Komunikasi

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari aplikasi. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, paper dan internet.

b. Perencanaan

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

c. Pemodelan

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d. Konstruksi

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

e. Penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

11. Alat Pengembangan Sistem

Pada analisa sistem dibutuhkan alat bantu pengembangan sistem untuk menghasilkan analisa yang baik, salah satu alat bantu yang digunakan dalam metode pengembangan sistem, yaitu:

a. UML

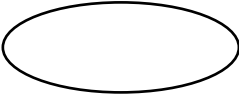

Menurut Sukanto dan Shalahuddin dalam jurnal (Tabrani dan Priyandaru 2021), *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.



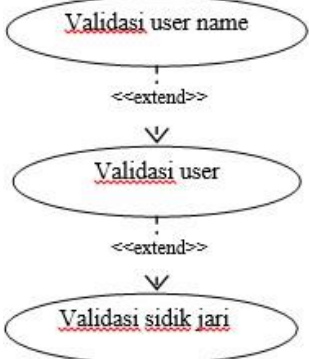
1) Diagram *Use Case*


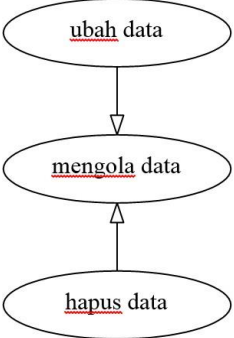
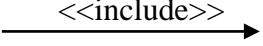
Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case*

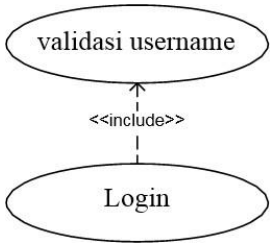
mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2. 1 Simbol-simbol diagram *use case*

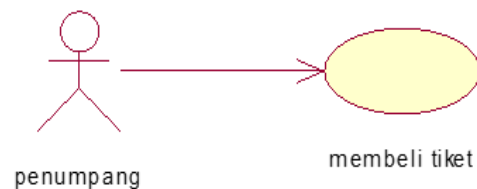
No.	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Use Case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i> .
2.	<p>Aktor/<i>actor</i></p> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.

No.	Simbol	Keterangan
3.	<p><i>Transition</i></p> 	<p>Memperlihatkan bagaimana aliran-aliran kerja bergerak dari suatu <i>activity</i> ke <i>activity</i> lainnya.</p>
4.	<p>Exstensi/<i>extend</i></p> <p><<extend>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, misal:</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan, biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.</p>

No.	Simbol	Keterangan
5.	Generalisasi / <i>generalization</i> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).</p>
6.	<i>Include</i> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan

No.	Simbol	Keterangan
		<p>akan selalu di panggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, missal pada kasus berikut:</p> 

Contoh diagram *use case* sebagai berikut:








Gambar 2. 2 Diagram *Use Case*

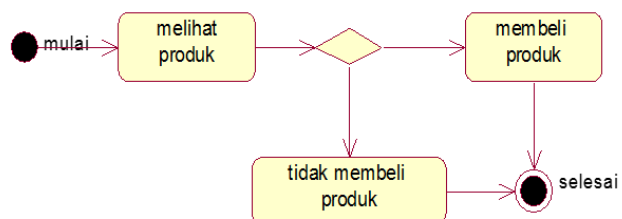
2) Diagram *Activity*

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *activity*:

Tabel 2. 2 Simbol-simbol diagram *activity*

No.	Simbol	Keterangan
1.	Status Awal 	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan / <i>Decision</i> 	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4.	Penggabungan / <i>Join</i> 	Penggabungan dari beberapa aktivitas.
5.	Status Akhir 	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

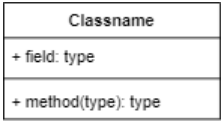




Contoh diagram *activity* sebagai berikut:

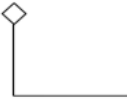
Gambar 2. 3 Diagram *activity*

3) Diagram *Class*

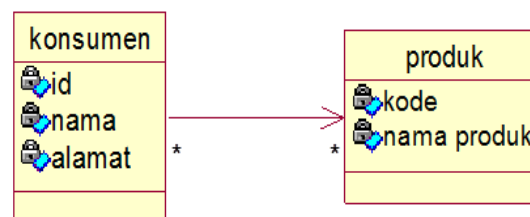
Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan method:

Tabel 2. 3 Simbol-simbol diagram *class*

No.	Simbol	Keterangan
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka/interface</p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
4.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum- khusus).
5.	<p>Kebergantungan/ <i>dependensi</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

No.	Simbol	Keterangan
6.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

Contoh diagram *class* sebagai berikut:

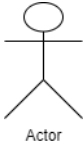

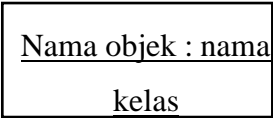





Gambar 2. 4 Diagram *Class*

4) Diagram *Sequence*

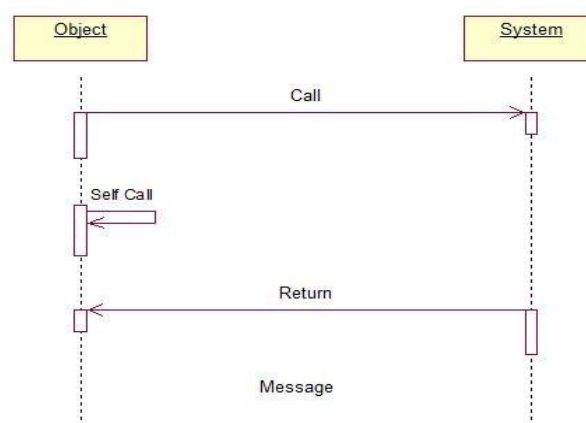
Diagram *sequence* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang di instansiasi menjadi objek itu. Banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup dalam diagram *sequence* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *sequence*:

Tabel 2. 4 Simbol-simbol diagram *sequence*

No.	Simbol	Keterangan
1.	<p>Aktor</p> 	Aktor: Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan dalam menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
2.	<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.	<p>Waktu aktif</p> 	Aktivitas menggambarkan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.

No.	Simbol	Keterangan
5.	Pesan tipe <i>create</i> <<create>> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	Pesan tipe <i>call</i> 1 : nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

Contoh diagram *sequence* sebagai berikut:



Gambar 2. 5 Diagram *Sequence*

b. LKT

Lembar Kerja Tampilan (LKT) adalah piranti bantu sederhana yang dapat digunakan untuk mendokumentasikan wajah antarmuka yang diinginkan. LKT ini selain berguna bagi pembuat program sebagai pedoman untuk mengimplementasikan antarmuka yang akan dibuat, juga berguna bagi pemesan program untuk membayangkan wajah tampilan program aplikasi yang di pesan (Santoso 2011).

No :	
Tampilan :	Navigator
Keterangan :	

Gambar 2. 6 Lembar Kerja Tampilan (LKT)

Lembar Kerja Tampilan (LKT) yang disajikan pada dasarnya atas 4 bagian yaitu :

1) Nomor Lembar Kerja

Nomor Lembar Kerja untuk memberikan penomoran berkaitan dengan sejumlah tampilan yang ingin dibuat dan dapat juga digunakan sebagai nomor state pada model jaringan semantik.

2) Bagian Tampilan

Berisi sketsa tampilan yang akan muncul di layer tampilan lain. Perubahan tampilan itu berubah menjadi tampilan lain. Perubahan tampilan biasanya disebabkan oleh suatu *event*. *Event* tersebut antara lain dapat berupa penekanan tombol *mouse*, *keyboard* oleh pengguna atau *event* khusus dari program aplikasi yang sedang dieksekusi. *Event* khusus ini dapat berupa perangkat kesalahan (*error tripping*), program meminta masukkan dari pengguna dan lain-lain.

3) Bagian Navigasi atau *Navigator*

Bagian ini antara lain menjelaskan kapan tampilan yang dimaksud akan muncul, dan kapan tampilan itu berubah menjadi tampilan lain. Perubahan tampilan biasanya

disebabkan oleh adanya suatu peristiwa (*event*). Peristiwa tersebut antara lain dapat berupa penekanan tombol *mouse* atau papan ketik oleh pengguna, atau oleh peristiwa khusus dari program aplikasi yang sedang dieksekusi. Peristiwa khusus ini dapat berupa perangkat kesalahan, program meminta masukkan dari pengguna, dan lain-lain.

4) Bagian Keterangan

Bagian ini berisi penjelasan singkat tentang atribut tampilan yang akan dipakai. Sebagai contoh: teks berjudul menggunakan *font* Times New Roman, 20 point, berwarna hitam, warna latar belakang biru tua, teks pada *push button* menggunakan *font* Arial, 16 point, berwarna biru muda, dan lain-lain.

12. Metode Pengujian Sistem

a. *Black Box Testing*

Menurut (Greenit 2018) metode *Black Box Testing* yaitu pengujian yang dilakukan untuk eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengamatan hasil ini melalui data uji dan memeriksa fungsional yang didapat dari perangkat lunak itu sendiri. Pada pengujian *black box testing* ini dapat mengevaluasi pada tampilan luarnya saja (*interface*), fungsionalnya, dan tidak melihat apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya. Hanya mengetahui proses input dan outputnya saja.

b. *White Box Testing*

Menurut (Irawan 2017) *White Box Testing* merupakan awal dari serangkaian pengujian suatu sistem. Pengujian lainnya dapat dilakukan setelah melakukan pengujian kotak putih dimana hasil pengujian ini adalah tingkat kelayakan sistem berdasarkan logika algoritma dan cara kerja sistem dan menguji cara kerja dari produk tersebut, pengujian ini diarahkan untuk menunjukkan tingkat

kebenaran metode yang digunakan, cara kerja yang sesuai prosedur dan spesifikasi internal lainnya.

c. UAT (*User Acceptance Testing*)

User Acceptance Testing (UAT) adalah tahap testing terakhir dan terpenting dari empat tahapan testing software yang umum dilakukan. Dalam tahapan ini, pengujian sistem dilakukan untuk menentukan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat mendukung semua skenario bisnis dan pengguna. UAT dilakukan oleh *client* dan *end-user*.

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Menurut (Setiawan 2021)

Dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Di STMIK Widya Pratama Pekalongan” mengangkat masalah tentang pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang penyampaian dan penyimpanan dirasa kurang efektif sehingga menyulitkan petugas BAU untuk mengelola surat masuk dan surat keluar. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *waterfall*.

Kesimpulan yang didapat yaitu aplikasi tersebut dapat mempermudah dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar, sehingga lebih meningkatkan efektivitas kerja serta menyediakan informasi yang cepat dan akurat.

2. Menurut (Hariyanto 2018)

Dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kota Tegal (SIPEMALU)” mengangkat masalah tentang sistem pengarsipan surat masih menggunakan media kertas sebagai arsip utama, dalam pelaksanaannya masih menggunakan cara-cara manual sehingga kesulitan dalam pencarian data dan memerlukan

waktu lama untuk mencari arsip. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *waterfall*.

Kesimpulan yang didapat yaitu sistem tersebut dapat membantu user dalam mengelola surat masuk, surat keluar, dan pencarian data. Sistem yang dibuat dapat menyampaikan informasi secara cepat dan dapat bekerja secara efektif dan efisien, sehingga mampu memberikan pelayanan yang lebih baik.

3. Menurut (Endang Amalia dan Carolina Anty L)

Dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan surat masuk dan surat keluar” di Kantor Satker Pendidikan Kecamatan Cicalengka yaitu mengangkat masalah tentang banyak penggunaan kertas dalam mengelola surat dan penulisan laporan pengelolaan surat yang harus dihitung satu per satu setiap bulannya, serta belum terorganisir pendistribusian surat ke setiap bagian. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode RUP (*Rational Unified Process*). RUP (*Rational Unified Process*) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menggunakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggungjawab dalam pengembangan sistem.

Kesimpulan yang didapat yaitu sistem tersebut dapat mengelola data surat agar terorganisir dan dapat membantu petugas dalam pembuatan laporan surat masuk dan surat keluar.

BAB 3

PENUTUP

Desain sistem informasi merupakan suatu rancangan baik berupa sketsa

ataupun gambar yang dihadirkan sebagai solusi atas permasalahan yang didapat dari hasil analisa, sebelum diterapkannya kedalam sistem yang akan dibuat. Manfaat yang didapat dalam perancangan desain sistem ini yaitu mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang nyata.

Dalam kegiatan magang banyak permasalahan pada masing-masing proses bisnis yang ada, begitu juga dengan cara penyelesaiannya. Salah satunya terdapat di Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan terutama di bagian Tata Usaha yaitu mengenai “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web”, sehingga diharapkan nantinya desain sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi instansi atau perusahaan sebagai dasar untuk implementasi sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanti, Resti. 2021. "Perancangan Sistem Informasi." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika* 11.
- Hutahaeen, Jeperson. 2018. *6 BAB II LANDASAN TEORI*. Diakses 10 Juni, 2023.
<http://eprints.kwikkiangie.ac.id/957/3/56150543%20-%20SOCRATES%20-%20bab%202.pdf>.
- Intern, Dicoding. 2021. Diakses 13 Juni, 2023.
<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>.
- . 2021. *Contoh Use Case Diagram*. Diakses 13 Juni, 2023.
<https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>.
- Mahdiana. 2011. *11 BAB II Tinjauan Pustaka*. Diakses 16 Juni, 2023.
<http://eprints.polsri.ac.id/10527/3/BAB%20II.pdf>.
- Marimin. 2018. *6 BAB II LANDASAN TEORI*. Diakses 10 Juni, 2023.
<http://eprints.kwikkiangie.ac.id/957/3/56150543%20-%20SOCRATES%20-%20bab%202.pdf>.
- Rusdi. 2018. "Perancangan Sistem Informasi." *Widuri*. Diakses 16 Juni, 2023.
<https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1412481226>.
- Shalahudin. 2018. "Politeknik Negeri Sriwijaya 6 BAB II Tinjauan Pustaka." *polsri*. Diakses 17 Juni, 2023.
<http://eprints.polsri.ac.id/7571/3/BAB%20II.pdf>.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP


NAMA : FATRIS FARADILA
TEMPAT / TGL. LAHIR : BATANG, 28 JANUARI 2002
AGAMA : ISLAM
ALAMAT : JALAN RE MARTADINATA GG BORESAN
RT 03 RW 06 KARANGASEM SELATAN
BATANG
TELP/HP : 081973549727

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. STMIK Widya Pratama Pekalongan, Sistem Informasi, 2020 – Sampai Sekarang,
2. SMK Negeri 1 Batang, 2017 – 2020,
3. SMP Negeri 2 Batang, 2014 – 2017,
4. SD Negeri 2 Batang, 2007 – 2014.

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 5 Juli


FATRI.....A

[illegible]

