

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR

(Studi kasus: PTPN VIII (PERSERO) BANDUNG)

¹Gunawan Maulana, ² M.Ibnu Choldun R,S.T.,M.T.

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia
Jalan Sariasih No.54, Sarijadi, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40151

¹Email: gunawanmaulana4@gmail.com

²Email: ibnucholdun@poltekpos.ac.id

ABSTRAK

PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII adalah perusahaan milik negara perkebunan yang bergerak di bidang Agribisnis dan Agrobisnis sektor industri dengan kegiatan usaha yang meliputi budidaya, persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pengolahan dan penjualan komoditas perkebunan dan optimalisasi sumber daya memanfaatkan kekuatan perusahaan untuk menghasilkan barang-barang berkualitas dan atau layanan berdaya saing tinggi dan kuat, juga mengejar untung untuk meningkatkan nilai perusahaan dengan menerapkan prinsip - prinsip perseroan terbatas

Perancangan sistem informasi Monitoring Surat Masuk dan Surat Keluar berbasis web merupakan solusi dalam permasalahan ini digambarkan dengan *UML (Unified Modelling Language)*. Proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan dimodelkan menggunakan diagram BPMN, serta rancangan data dimodelkan dengan *class diagram*. Sistem ini mampu mengelola data user, data transaksi harian, pembuatan neraca dan pembuatan laporan.

Hasil dari laporan praktek kerja lapangan ini adalah Perangan Sistem Informasi Monitoring Surat Masuk dan Surat Keluar yang memiliki fitur pengelolaan data surat masuk, surat keluar, tracking surat masuk, dan monitoring surat masuk dan surat keluar.

Kata Kunci : Perancangan, PTPN VII ,BPMN, Use case Diagram Class Diagram

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, teknologi informasi merupakan sebuah sarana yang berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi saat ini saat berpengaruh kepada kehidupan manusia terutama untuk menunjang perusahaan agar lebih maju dan berkembang. Untuk menyediakan informasi tersebut, diperlukan suatu alat bantu atau media untuk mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk memudahkan pekerjaan secara lebih cepat, efisien, serta akurat.

Setiap instansi perusahaan maupun pemerintah membutuhkan suatu sistem informasi dalam menjalankan aktifitas kerjanya, sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien. PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII adalah perusahaan milik negara perkebunan yang bergerak di bidang Agribisnis dan Agrobisnis sektor industri dengan kegiatan usaha yang meliputi budidaya, persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pengolahan dan penjualan komoditas perkebunan dan optimalisasi sumber daya memanfaatkan kekuatan perusahaan untuk menghasilkan barang-barang berkualitas dan atau layanan berdaya saing tinggi dan kuat, juga mengejar

untung untuk meningkatkan nilai perusahaan dengan menerapkan prinsip - prinsip perseroan terbatas

Pada PTPN VIII ini terdapat subdivisi sekretariat yang didalamnya mengelola banyak surat keluar dan surat masuk. Orang - orang yang mengirim surat ke perusahaan seringkali tidak tau sampai mana surat itu diterima dan sampai mana surat itu diproses. Sehingga orang - orang tersebut kebingungan mengenai disposisi surat tersebut sehingga dibutuhkannya sebuah aplikasi yang dapat tracking surat masuk dan untuk kepala divisi seringkali kesusahan untuk memonitoring surat masuk dan surat keluar melalui sistem yang sudah ada sehingga dibutuhkannya aplikasi yang dapat memonitoring surat masuk dan surat keluar, dan untuk sekretariat seringkali kesusahan untuk mengelola surat masuk dan surat keluar yang begitu banyak dan membutuhkan proses yang terlalu Panjang dalam hal pengelolaannya sehingga dibutuhkannya aplikasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar yang efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirancanglah sebuah aplikasi yang dapat memonitoring surat masuk dan surat keluar yang di harapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada pada PTPN VIII ini.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan penulisan deskripsi dari latar belakang di atas, maka beberapa permasalahan dapat diidentifikasi. Sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu aplikasi yang dapat tracking surat masuk?
2. Bagaimana merancang suatu aplikasi untuk memonitoring data surat masuk dan surat keluar?
3. Bagaimana merancang suatu aplikasi untuk mengelola data surat masuk dan surat keluar yang efisien?

2. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas ada maksud dan tujuan yang ingin dicapai antara lain:

1. Merancang aplikasi yang dapat tracking surat masuk
2. Merancang aplikasi yang dapat memonitoring data surat masuk dan surat keluar
3. Merancang aplikasi yang memiliki fitur kelola data surat masuk dan surat keluar yang efisien

3. Batasan Masalah

Pada laporan Praktek Kerja Lapangan ini, permasalahannya di batasi menjadi beberapa hal, sebagai berikut :

1. Fitur yang akan dibangun meliputi :
 - a. Kelola User
 - b. Kelola Surat masuk
 - c. Kelola Surat keluar
2. User yang dapat melakukan
 - a. Pegawai dari kebun
 - b. Kadiv
 - c. sekretariat

4. Metode Pengembangan

Dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini penulis menggunakan metode - metode berikut :



Gambar 1 Tahapan pengembangan metodologi RAD. [1]

Alasan menggunakan metode pengembangan RAD karena metode pengembangan

RAD merupakan metode pengembangan dari waterfall dimana metode ini lebih cepat dalam proses penyelesaian sistemnya dan kelebihanya yaitu dapat dilakukan dengan waktu yang singkat dan untuk kekurangannya yaitu menuntut pengembang harus memiliki komitmen dalam aktifitas rapid fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu yang singkat. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan RAD (Rapid Application Development). RAD (Rapid Application Development) adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning, RAD design workshop, dan implementation. Sesuai dengan metodologi RAD menurut Kendall (2010), berikut ini adalah tahapan pengembangan aplikasi.

Tahapan RAD terdiri dari 3 fase, yaitu :

1. Requirements Planning (Perencanaan Persyaratan), yaitu:
 - a. Pengguna dan analis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem.
 - b. Berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.
2. RAD Design Workshop, yaitu:
 - a. Fase desain dan menyempurnakan.
 - b. Gunakan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna setuju pada desain.
 - c. Programmer dan analis membangun dan menunjukkan tampilan visual desain dan alur kerja pengguna.
 - d. Pengguna menanggapi prototipe kerja aktual.
 - e. Analis menyempurnakan modul dirancang berdasarkan tanggapan pengguna.
3. Implementation (Penerapan), yaitu:
 - a. Sebagai sistem yang baru dibangun, sistem baru atau parsial diuji dan diperkenalkan kepada organisasi.
 - b. Ketika membuat sistem baru, tidak perlu untuk menjalankan sistem yang lama secara parallel.

B. DASAR TEORI

1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Informasi adalah hasil pengolahan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi

bentuk yang mudah dipahami oleh penerimanya dan informasi ini menggambarkan kejadian-kejadian nyata untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada, sehingga dapat digunakan untuk pengambilan suatu keputusan.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima informasi kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, sehingga menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut di-input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya hingga membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan nama siklus informasi.

Sistem informasi adalah kumpulan informasi di dalam sebuah basis data menggunakan model dan media teknologi informasi digunakan di dalam pengambilan keputusan bisnis sebuah organisasi. Di dalam suatu organisasi, informasi merupakan sesuatu yang penting di dalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti:

1. Perangkat keras (*hardware*), mencakup piranti keras dari komputer.
2. Perangkat lunak (*software*), sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur, sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang, semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*), sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.[1]

2. Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto (dalam Yakub, 1999:1), terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem, yaitu pendekatan pada prosedur dan pendekatan pada komponen/element. Pendekatan sistem pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut : “ Suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang

saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu ”. Sedangkan pendekatan sistem pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut : “ Sistem merupakan bagian-bagian elemen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk mencapai membentuk satu kesatuan “. [1]

3. Konsep Dasar Informasi

Menurut Sutanta (2004:4), 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 pengolahan.[1]

4. Definisi Monitoring

Monitoring merupakan kata kerja dari bahasa asing yang berasal dari kata monitor. Monitor juga merupakan kata serapan yang digunakan dalam bahasa Indonesia. Monitor menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan (KBBI Daring) adalah orang yg memantau, alat untuk memantau (spt alat penerima yg digunakan untuk melihat gambar yg diambil oleh kamera televisi, alat untuk mengamati kondisi atau fungsi biologis, alat yg memantau kerja suatu sistem, terutama sistem komputer, dsb). Monitoring adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program-program di dalam hal jadwal penggunaan input/masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan. [3]

5. 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 kurir (pengiriman surat) dengan mempergunakan buku pengiriman (ekspedisi). Menurut Wursanto (1991) surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari organisasi/instansi maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos), maupun yang diterima dari kurir (pengantar surat) dengan mempergunakan buku pengiriman. Surat Keluar adalah surat yang akan dikeluarkan oleh organisasi /instansi yang ditujukan ke organisasi lain diluar organisasi itu sendiri. Menurut Wursanto (1994) surat keluar adalah surat yang sudah lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel, dan telah di tanda tangani oleh berwenang) yang dibuat oleh instansi, kantor maupun lembaga yang ditujukan kepada instansi, kantor atau lembaga lain. Menurut Widjaja (1990) surat

keluar adalah surat yang dikeluarkan oleh organisasi atau instansi yang ditujukan kepada organisasi/perorangan diluar organisasi tersebut.[16]

6. BPMN

Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat

aktivitasaktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja. Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu Flow Object, Connecting Object, Swimlanes, dan Artifact. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN.

1. Flow Object

- Event direpresentasikan dalam bentuk lingkaran dan menjelaskan apa yang terjadi saat itu. Ada dua jenis event, yaitu start, intermediate, dan end. Event-event ini mempengaruhi alur proses alur proses dan biasanya menyebabkan terjadinya kejadian (trigger) atau sebuah dampak (result) Masing-masing mewakili kejadian dimulainya proses bisnis, interupsi proses bisnis, dan akhir dari proses bisnis. Untuk setiap jenis event tersebut sendiri terbagi atas beberapa jenis, misalnya message start, yang dilambangkan seperti start event namun mendapatkan tambahan lambang amplop di dalamnya, yang berarti ada pesan



event tersebut dimulai dengan masuknya pesan.

Gambar 3.1 Elemen-Elemen Event

- Activity merepresentasikan pekerjaan (task) yang harus diselesaikan. Ada empat macam activity, yaitu task, looping task, sub process, dan looping subprocess.



Gambar 3.2 Elemen-Elemen Activity

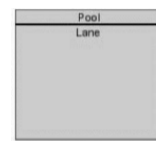
- Connecting Object Connecting object merupakan aliran pesan antar proses dimana satu kejadian dengan kejadian yang lain saling berhubungan dan merepresentasikan dari hubungan tersebut. Adapun simbol-simbol atau gambar dalam penulisan connecting object ada 3 jenis yaitu : a. Sequence flow, merepresentasikan pilihan default untuk menjalankan proses b. Message flow, merepresentasikan aliran

pesan antar proses c. Association, digunakan untuk menghubungkan elemen dengan artefact



Gambar 3.3 Elemen Sequence Flow, Message Flow dan Association

- Swimlanes Elemen ini digunakan untuk mengkategorikan secara visual seluruh elemen dalam diagram. Ada dua jenis swimlanes, yaitu pool dan lane. Perbedaannya adalah lane terletak di bagian dalam pool untuk mengkategorisasi elemen-elemen di dalam pool menjadi lebih spesifik.



Gambar 3.4 Pool and Lane

- Artifacts Elemen ini digunakan untuk memberi penjelasan di diagram. Elemen ini terdiri atas tiga jenis, yaitu: 1. Data object, digunakan untuk menjelaskan data apa yang dibutuhkan dalam proses 2. Group, untuk mengelompokkan sejumlah aktivitas di dalam proses tanpa mempengaruhi proses yang sedang berjalan 3. Annotation, digunakan untuk memberi catatan agar diagram menjadi lebih mudah dimengerti. [4]



Gambar 3.5 Elemen Data Object, Group dan Annotation

7. UML (Unified Modeling Language)





Sistem yang dibangun akan menggunakan konsep Object Oriented Programming (OOP) untuk memudahkan pengembangan lebih lanjut. Karena menggunakan konsep OOP, maka perancangan pada pembuatan sistem ini menggunakan UML untuk mempermudah pengembang dalam membangun sistem ini. Menurut Nugroho (2010: 6), UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Salah satu jenis diagram dalam UML adalah Use Case Diagram. [5]



8. Usecase Diagram

Sebuah Use case diagram menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem (Larman, 2005).

Ada 2 elemen penting yang harus digambarkan, yaitu aktor dan Use Case. Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan perannya dan bukan namanya/personalnya) atau sistem komputer yang lain. Aktor dinotasikan dengan simbol gambar orang-orangan (stick-man) dengan nama kata benda di bagian bawah yang menyatakan peran/sistem. Aktor bisa bersifat primer, yaitu yang menginisiasi berjalannya sebuah Use Case, atau sekunder, yaitu yang membantu berjalannya sebuah Use Case. Use Case dinotasikan dengan simbol elips dengan nama kata kerja aktif di bagian dalam yang menyatakan aktivitas dari perspektif aktor. Setiap aktor dimungkinkan untuk berinteraksi dengan sistem dalam banyak Use Case. Sebaliknya, setiap Use Case bisa dijalankan oleh lebih dari satu aktor. [6]

Tabel 3. 1 Use Case Diagram

Gambar	Keterangan
	Use case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama use case.
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan use case, tetapi tidak memiliki control terhadap use case.
	Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.

Gambar	Keterangan
	Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

9. Balsamiq Mockups 3

Balsamiq Mockups adalah aplikasi yang sangat berguna jika kalian adalah seorang designer terutama di bidang web. Mockups biasanya di gunakan oleh para designer untuk memulai suatu coretan-coretan, dengan kata lain kalian nggak perlu lagi menggunakan pensil untuk merancang sesuatu. Mockups adalah istilah yang tidak asing bagi para designer, mockups sendiri atau yang sering diartikan prototype sangat diperlukan untuk demonstrasi produk awal sebelum menjadi produk jadi yang nantinya akan dipasarkan ke publik. [12]

10. Enterprise Architecture

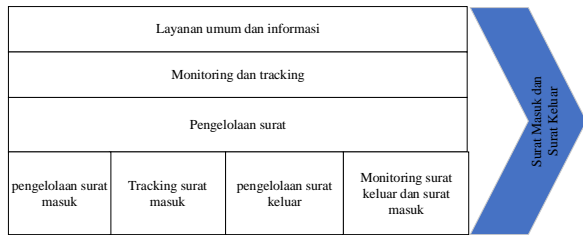
Enterprise architecture atau lebih dikenal dengan arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN: 1907-5022 Yogyakarta, 20 Juni 2009 E-26 menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Osvalds, 2001). Bagaimana implementasi dari arsitektur enterprise bisa digunakan oleh organisasi, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau framework yang bisa digunakan dalam melakukan pengembangan arsitektur enterprise tersebut. Sehingga dengan ada metode enterprise arsitektur diharapkan dapat mengelola sistem yang kompleks dan dapat menyelaraskan bisnis dan TI yang akan di investasikan (Kourdi, 2007).[11]

C. ANALISIS SISTEM

1. Analisis Umum

Analisis umum bisa digambarkan dengan menggunakan rantai nilai beserta penjelasannya. Rantai Nilai (porter) adalah model yang digunakan untuk membantu menganalisis aktifitas-aktifitas yang spesifik yang dapat menciptakan nilai dengan keuntungan kompetitif bagi organisasi.

a. Rantai Nilai(Porter)



Gambar 2 Rantai Nilai (Porter) Batik Ikhsan Kota Cirebon

2. Analisis Khusus

Analisis khusus dilakukan terhadap aktifitas yang sudah dipilih menjadi objek analisis. Analisis khusus ini bisa berupa deskripsi pembahasan tentang *business user*, *business process*, *business data* (missal terdiri dari kamus data, analisis formulir, analisis dokumen, analisis laporan, dan analisis pengkodean), *business rule*, *business problem and solution*, serta *business plan*.

a. Business User

Business user yang terkait dalam monitoring surat masuk dan surat keluar adalah sebagai berikut :

1. Pegawai Kebun

Merupakan pihak yang membagikan surat disposisi

2. Sekretariat

Merupakan pihak yang mengelola surat masuk dan surat keluar

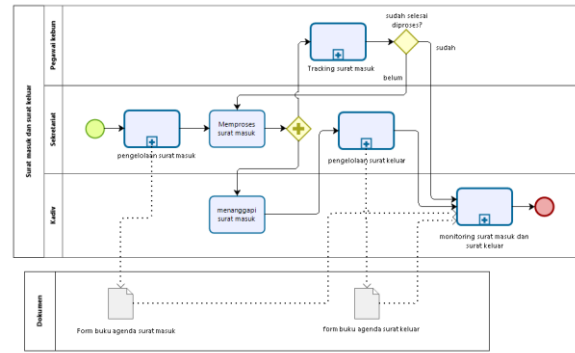
3. Kadiv

Merupakan pihak yang menginstruksi pembuatan balasan surat disposisi

b. Business Process

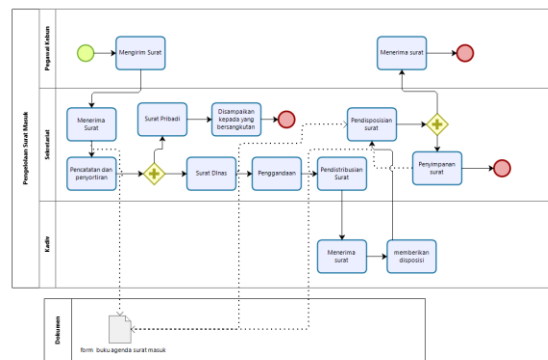
Proses dimodelkan dengan menggunakan BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Adapun fungsi dari BPMN adalah untuk mempermudah penggambaran aliran data yang berupa dokumen sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang diusulkan, dokumen yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir dalam suatu sistem. BPMN memberikan notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, dari analis bisnis yang menciptakan konsep awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan sistem informasi yang akan melakukan proses-proses tersebut, dan akhirnya, untuk orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses tersebut. Berikut ini BPMN sistem untuk proses bisnis yang sedang berjalan.

1. BPMN Proses Utama Surat Masuk dan Surat Keluar



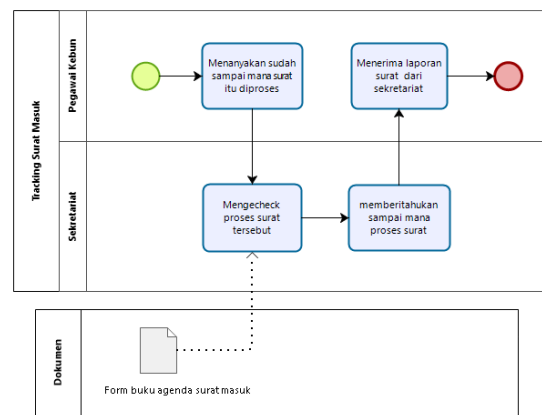
Gambar 3 BPMN Pemasaran dan Penjualan Produk

2. BPMN Proses Pengelolaan Surat Masuk



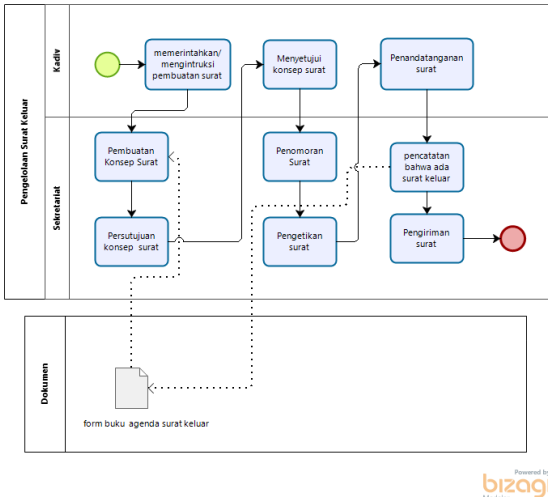
Gambar 4 BPMN Proses Pengelolaan Surat Masuk

3. BPMN Tracking Surat Masuk



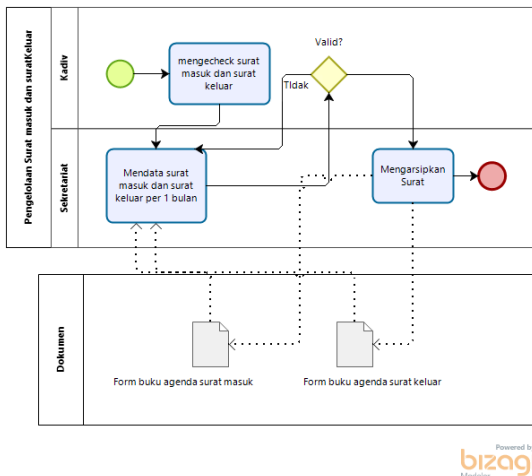
Gambar 5 BPMN Tracking Surat Masuk

4. BPMN Proses Pengelolaan Surat Keluar



Gambar 6 BPMN Proses Pengelolaan Surat Keluar

5. BPMN Monitoring surat masuk dan surat keluar



Gambar 7 BPMN monitoring surat masuk dan surat keluar

c. Business Data

Bisnis data dalam sistem informasi terkait dengan analisa kebutuhan data, analisa formulir, analisa pengkodean, dan analisa dokumen. Pada analisa kebutuhan data menjelaskan tentang kamus data yang terdiri dari kamus data elementer dan kamus data komposit.

1. Kamus Data

Kamus data menjelaskan tentang atribut atribut yang ada dalam suatu sistem informasi yang berisi kumpulan data yang menunjukkan entitas dan hubungan yang terlibat dalam suatu basis data pada sistem.

a. Kamus Data Elementer

Kamus data elementer digunakan untuk menjelaskan data-data elementer yang tidak dapat dipecah lagi.

Tabel 2 Kamus Data Elementer

No.	Nama Data	Keterangan
1.	No. Agenda	Berisi no Agenda
2.	Tanggal Terima Surat	Berisi tanggal surat masuk diterima
3.	Alamat Pengirim	Berisi alamat pengirim surat
4.	Tanggal Surat	Berisi tanggal surat
5.	Nomor Surat	Berisi nomor surat masuk
6.	Perihal	Berisi keterangan surat masuk tersebut dikirim
7.	Disposisi Tujuan	Berisi divisi yang dituju
8.	Alamat Tujuan	Berisi alamat yang dituju untuk surat keluar
9.	Keterangan	Berisi keterangan surat keluar dibuat
10.	Dikirim Tgl	Berisi tanggal dikirimnya surat keluar

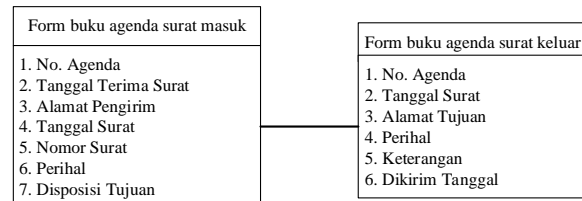
b. Kamus Data Komposit

Kamus data komposit digunakan untuk menjelaskan komposisi dari paket data yang kompleks yang dapat dipecah menjadi beberapa item.

Tabel 3 Kamus Data Komposit

No.	Data	Keterangan
1.	Form buku agenda surat masuk	No. Agenda + Tanggal Terima Surat + Alamat Pengirim + Tanggal Surat + Nomor Surat + Perihal + Disposisi Tujuan
2.	Form buku agenda surat keluar	No. Agenda + Tanggal Surat + Alamat Tujuan + Perihal + Keterangan + Dikirim Tanggal

2. Model Data



Gambar 6 Model Data

d. Business Rule

Business Rule merupakan aturan yang berlaku dalam menjalankan kegiatan pada sistem monitoring surat masuk dan surat keluar agar kegiatan bisnis tersebut berjalan dengan baik. Beberapa aturan bisnis yang berlaku diantaranya:

1. Pegawai dari kebun harus melampirkan email untuk memudahkan apabila ada kendala dalam disposisi
2. Surat yang telah diterima akan diarsipkan dikantor
3. Surat yang masuk harus jelas pengirimnya

e. Business evaluation and solutions

Pada sistem yang berjalan terdapat beberapa kebutuhan data yang digambarkan menggunakan table business evaluation and solution

Tabel 4 Evaluation and Solution

Evaluasi: Belum adanya system untuk memonitoring surat masuk dan surat keluar secara online	
Saran: Diperlukan sistem yang terkomputerisasi yang mampu mengelola surat masuk dan surat keluar secara cepat dan efisien	Solusi: Membuat Perancangan sistem yang mampu mengelola, memonitoring surat masuk dan surat keluar dan juga dapat tracking surat masuk

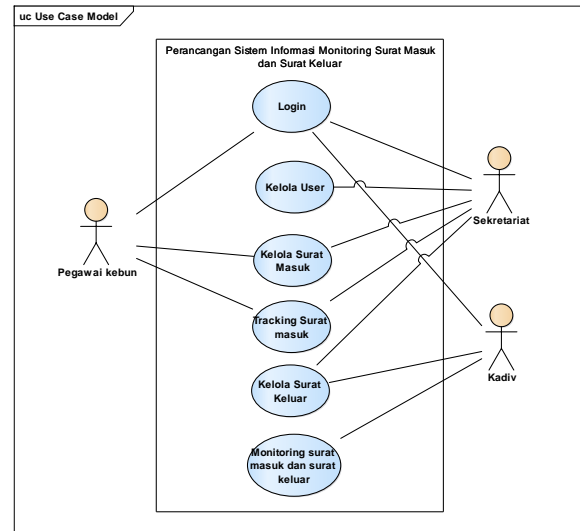
f. Business Plan

Business plan yang ingin dicapai adalah :

1. Jangka Pendek
monitoring surat masuk dan surat keluar di PTPN VIII ini masih terdapat kekurangan. Maka diperlukan pembangunan suatu sistem informasi yang dapat memperbaiki proses yang sudah ada. Rencana jangka pendek untuk mendukung hal tersebut adalah dengan membangun suatu sistem informasi di PTPN VIII yang dapat memonitoring dan tracking surat masuk dan surat keluar.
2. Jangka Panjang
Rencana jangka panjang yang akan dilakukan adalah mengembangkan sistem informasi yang sudah ada menjadi lebih baik dan unggul dengan memuat fitur baru.

D. PERANCANGAN SISTEM

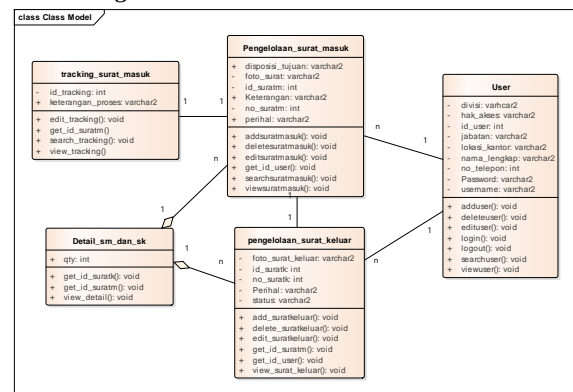
1. Usecase Diagram



Gambar 8 Usecase Diagram

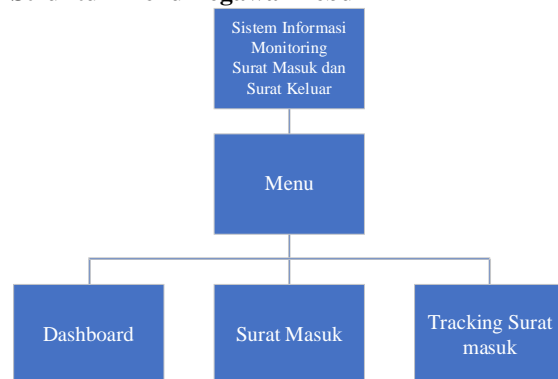
Berdasarkan gambar usecase perancangan sistem informasi monitoring surat masuk dan surat keluar diatas, maka dapat diketahui aktor yang terlibat dalam sistem ada 3 yaitu Pegawai Kebun, Sekretariat, Kadiv.

2. Class Diagram



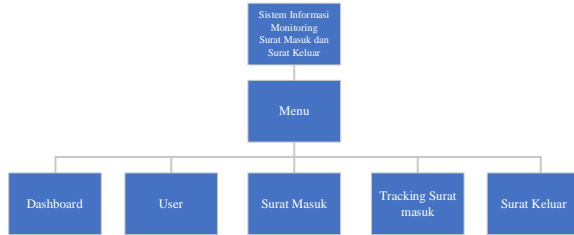
Gambar 9 Class Diagram

3. Struktur Menu Pegawai Kebun



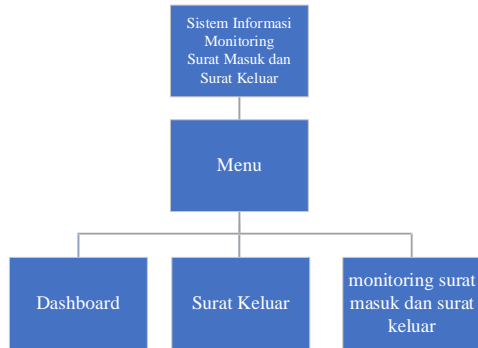
Gambar 10 Struktur Menu Pegawai Kebun

4. Struktur Menu Sekretariat



Gambar 11 Struktur Menu Sekretariat

5. Struktur Menu Kadiv



Gambar 12 Struktur Menu Kadiv

E. KESIMPULAN

Kesimpulan dari melakukan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Surat Masuk dan Surat Keluar ini, yaitu :

1. Merancang aplikasi yang dapat tracking surat masuk
2. Merancang aplikasi yang dapat memonitoring data surat masuk dan surat keluar
3. Merancang aplikasi yang memiliki fitur kelola data surat masuk dan surat keluar yang efisien

F. DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. D. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 3, p. 35, 2011.
- [2] H. Mujiati, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun," *Speed Journal – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 11, no. 2, pp. 24-25, 2014.
- [3] A. Roihan, A. Permana dan D. Mila, "MONITORING KEBOCORAN GAS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO dan ESP8266 BERBASIS INTERNET OF THINGS".
- [4] M. A. Ramdhani, "PEMODELAN PROSES BISNIS SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN PENDEKATAN BUSINESS PROCESS MODELLING

NOTATION (BPMN) (STUDI KASUS INSTITUSI PERGURUAN TINGGI XYZ)," *Jurnal Informasi*, vol. VII, no. 2, pp. 85-87, 2015.

- [5] L. A. Sanjani, S. J. Hartati dan P. Sudarmaningtyas, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI DAN REMUNERASI JASA MEDIS PADA RUMAH SAKIT BEDAH SURABAYA," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, p. 88, 2014.
- [6] T. A. Kurniawan, "PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 5, no. 1, p. 79, 2018.
- [7] H. Hasugian dan A. N. Shidiq, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INDUSTRI KREATIF BIDANG PENYEWAAN SARANA OLAHRAGA," *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012)*, vol. 2, no. 1, p. 607, 2012.
- [8] L. P. Dewi, U. I. Yanti dan Y. Hari S, "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram UML dan BPMN," Surabaya.
- [9] D. F. Abdillah, "PENGUNAAN MODUL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN TIK PADA MATERI MICROSOFT WORD KELAS V DI SDN SARIKARYA KRAGILAN CONDONGCATUR SLEMAN YOGYAKARTA," Yogyakarta, 2013.
- [10] A. F. Sukadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 2, no. 3, p. 16, 2010.
- [11] Yunis, Roni, and Kridanto Surendro. "Perancangan model enterprise architecture dengan TOGAF architecture development method." *Jurnal Fakultas Hukum UII* (2009).
- [12] P. Krisnayani, I. K. R. Arthana dan . I. G. M. Darmawiguna, "Analisa Usability Pada Website UNDIKSHA Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [13] R. P. Hastanti, B. E. Purnama dan i. u. Wardati, "Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan," *Jurnal Bianglala Informatika*, vol. 3, no. 2, p. 3, 2015.

- [14] Vironica, Arie. "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Nawangan." *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 5.4 (2013).
- [15] Alfatonah, Siti. "PERANCANGAN SISTEM ORDER DAN TRACKING PENGIRIMAN KENDARAAN SECARA ONLINE BERBASIS PHP DAN MYSQL PADA PT WIRA GRANADA." *JOM SIMIKA* 1.1 (2017): 77-98.
- [16] Masykur, Fauzan, and Ibnu Makruf Pandu Atmaja. "Sistem Administrasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web." *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security* 4.3 (2015).