

# IMPROVE

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika  
Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA BISNIS PADA SEKTOR INTERNAL MENGGUNAKAN METODE *PERFORMANCE DASHBOARD*

(Studi kasus: PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.)

**Anne Nursyifa, Sari Armiami**

ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM *AS BUILT DRAWING* UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA BISNIS PERUSAHAAN

**Wanda Feni Saftri, Maniah**

SISTEM INFORMASI PENGAJUAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN DAN *INTERNSHIP* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *QR CODE*

(Studi kasus: PT. TELKOM AKSES WITEL Malang)

**Wanda Putri Pebriani, Shiyami Milwandhari**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENSIUN PADA PT. PLN (PERSERO) DISTRIBUSI JAWA BARAT

**Fitrindha Nurwulan, M. Ibnu Choldun R.**

PERANCANGAN DATA WAREHOUSE UNTUK MEMPERMUDAH PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA BIAYA PER-COST CENTER DAN BIAYA RKAP (Studi kasus: PT. BIO FARMA (Persero))

**Alma Nissa Salsabila, Mubassiran**

PENENTUAN JALUR TERBAIK PENDISTRIBUSIAN KANTONG DARAH MENGGUNAKAN METODE *FUZZY SUGENO*

**Virdiandry Putratama, Nenden Purbasari, Zunus Elya Fermana**

1

8

15

22

30

36

# IMPROVE

## Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

Volume 12 Nomor 1 Tahun 2020

|   |    |
|---|----|
| Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kinerja Bisnis pada Sektor Internal Menggunakan Metode Performance Dashboard (Studi kasus: PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.) ..... | 1  |
| Anne Nursyifa, Sari Armiati   |    |
| Analisis Pengembangan Sistem As Built Drawing untuk Meningkatkan Performa Bisnis Perusahaan .....   | 8  |
| Wanda Feni Safitri, Maniah  |    |
| Sistem Informasi Pengajuan Praktek Kerja Lapangan dan Intership Menggunakan Teknologi QR Code (Studi kasus: PT. Telkom Akses Witel Malang) .....  | 15 |
| Wanda Putri Pebriani, Shiyami Milwandhari   |    |
| Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat .....   | 22 |
| Fitrindha Nurwulan, M. Ibnu Choldun R.  |    |
| Perancangan Data Warehouse untuk Mempermudah Pengambilan Keputusan pada Biaya Per-Cost Center dan Biaya RKAP (Studi kasus: PT. Bio Farma (Persero)) .....                                       | 30 |
| Alma Nissa Salsabila, Mubassiran  |    |
| Penentuan Jalur Terbaik Pendistribusian Kantong Darah Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno .....   | 36 |
| Hanifah Nurbaeti, Muh. Ibnu Choldun R., Shiyami Milwandhari   |    |



Politeknik Pos Indonesia

ISSN: 1979 - 8342

# IMPROVE

INFORMATICS-MANAGEMENT-PROFESSIONAL-VOCATIONAL-ENTERPRISE

**Publisher:**

Jurusan Manajemen Informatika -  
Politeknik Pos Indonesia  
ISSN 1979-8342

**Editorial Director**

Virdiandry Putratama, S.T.

**Advisory Board**

Ari Yanuar, S.T., M.T.  
Sari Armiami, S.T., M.T.  
Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom.

**Editor in Chief**

Maniah, S.Kom., M.T.

**Editorial Board**

Shiyami Milwandhari, S.Kom., M.T.  
Supono, S.T., M.T.  
Mubassiran, S.Si., M.T.  
Ibnu Choldun, S.T., M.T.

**Editorial Address**

Jurusan Manajemen Informatika -  
Politeknik Pos Indonesia  
Jl Sariasih 54 Bandung  
Telp, 022-2009570

Salam Manajemen Informatika,

Majalah ini merupakan sarana publikasi ilmiah, yang merupakan hasil kolaborasi antara mahasiswa dan dosen-dosen di jurusan Manajemen Informatika serta dosen dari luar Politeknik Pos Indonesia.

Pada edisi kali ini naskah tulisan diperoleh dari hasil kegiatan penelitian mahasiswa dan dosen jurusan Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia.

Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis dan juri yang telah meluangkan waktunya dalam menjamin mutu publikasi ilmiah ini. Semoga media ini dapat menjadi salah satu cara di jurusan Manajemen Informatika, menuju arah yang lebih baik lagi pada masa-masa yang akan datang, Aamiin YRA.

Redaksi

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENSIUN PADA PT PLN (PERSERO) DISTRIBUSI JAWA BARAT

<sup>1</sup>Fitrindha Nurwulan, <sup>2</sup>M. Ibnu Choldun R.

*Program Studi D III Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia*

*<sup>1</sup>fitrindhawulan@gmail.com, <sup>2</sup>Ibnubdg71@yahoo.co.id*

### Abstrak

Dalam proses pengelolaan data PT PLN sudah menggunakan Sistem Informasi Dossier dan Absen Online yang disingkat SI DOSEN. Akan tetapi dalam proses pensiunan pegawai divisi ASDM harus menunggu konfirmasi dari pusat atau melakukan penghitungan pegawai pensiun secara manual untuk mengetahui daftar pegawai yang akan pensiun, setelah daftar pegawai pensiun didapatkan maka akan dibuatkan surat keterangan pensiun. Setelah proses data pensiun lengkap, data akan disimpan didalam rak akan tetapi dalam proses tersebut data tidak disimpan dengan rapih sehingga pada saat proses pencarian data pensiun membutuhkan waktu yang tidak singkat. Dalam perancangan sistem ini metode pendekatan yang digunakan yaitu berorientasi objek dengan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Prototype*. Adapun pemodelan yang digunakan untuk melakukan perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat ini adalah *Business Process Modeling Notation (BPMN)*, *UML*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Hasil akhir dari kegiatan ini yaitu berupa laporan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat. Dengan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun yang dibuat diharapkan dapat mempermudah PT PLN dalam menjalankan proses bisnisnya. Baik dalam pengelolaan data pegawai maupun data pensiun.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Pengelolaan Pensiun, *Prototype*, BPMN, UML

### I. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, teknologi merupakan sebuah sarana yang berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi saat ini sangat 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 pasti membutuhkan suatu sistem informasi dalam menjalankan aktifitas kerjanya, sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien. Perusahaan umum listrik negara atau PT PLN Pusat Distribusi Jawa Barat, kantor ini melayani kebutuhan terkait listrik masyarakat. Layanan seperti pengajuan pemasangan listrik, pengajuan naik tegangan, cek tagihan listrik pln, pembayaran listrik hingga komplain. Selain dari berkunjung langsung, saat ini masyarakat sudah bisa melakukan cek rekening saldo listrik secara online, bayar listrik online dengan pln token, pembayaran online melalui atm atau aplikasi mobile. [1]

Pada PT PLN Pusat Distribusi Jawa Barat ini terdapat bagian administrasi sumber daya manusia atau singkatan dari ASDM, yaitu bagian

yang bertugas mengelola data pegawai mulai dari data pendidikan, data keluarga, riwayat jabatan, golongan, data pensiun, data absensi dan cuti pegawai. Dalam pengolahan data tersebut perusahaan sudah menggunakan Sistem Informasi Dossier dan Absen Online yang disingkat SI DOSEN. Akan tetapi dalam proses pensiunan pegawai divisi ASDM harus menunggu konfirmasi dari pusat atau melakukan penghitungan pegawai pensiun secara manual untuk mengetahui daftar pegawai yang akan pensiun, setelah daftar pegawai pensiun didapatkan maka akan dibuatkan surat keterangan pensiun. Setelah proses data pensiun lengkap, data akan disimpan didalam rak akan tetapi dalam proses tersebut data tidak disimpan dengan rapih sehingga pada saat proses pencarian data pensiun membutuhkan waktu yang lama karena jumlah datanya sangat banyak, namun tidak tersusun rapi. Sehingga dibutuhkan sebuah alat yang dapat mengelola kebutuhan data pensiunan tersebut, terutama dalam penentuan data calon pegawai pensiun dan penyimpanan data pensiun, hal tersebut untuk memudahkan dalam pencarian data pensiunan pegawai ketika suatu saat diperlukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirancanglah sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Pusat Distribusi Jawa Barat yang dapat mengelola data pensiunan pegawai mulai dari penentuan calon pegawai pensiun sampai

penyimpanan data pensiun, yang di harapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada pada perusahaan tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di rumuskan beberapa masalah seperti berikut:

1. Proses pengolahan data pensiun masih dilakukan secara manual, yaitu setiap persyaratan pensiun hanya terdapat hardcopy akibatnya ketika suatu saat diperlukan maka memerlukan waktu yang tidak singkat karena data sangat banyak dan tidak tersusun rapi.
2. Proses penyimpanan data pensiun tidak tersusun dengan baik dan data masih berupa arsip sehingga sering terjadi kehilangan data.

Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan untuk perancangan sistem informasi. Tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Pusat Distribusi Jawa Barat yang dapat mengelola data pensiun, agar setiap data terdapat softcopy yang dapat mempermudah dalam proses pencarian data.
2. Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Pusat Distribusi Jawa Barat yang memiliki fitur kelola pegawai, kelola pangkat dan kelola divisi.

Perancangan sistem informasi ini memiliki ruang lingkup pembangunan sistem informasi sebagai berikut:

1. Fitur yang akan dibangun meliputi :
  - a. Kelola *User*
  - b. Kelola Pegawai
  - c. Kelola Pensiunan
  - d. Kelola Pangkat
  - e. Kelola Divisi
  - f. Kelola Laporan
2. User yang dapat melakukan
  - a. Deputi Manajer Adm SDM
  - b. Manajer SDM dan Organisasi

## II. Tinjauan Pustaka

### Konsep Dasar Sistem Informasi

Kotor setiap pekerja dijumlahkan, penjumlahan tersebut adalah total biaya bagi seluruh perusahaan. Jumlah biaya gaji dapat menjadi informasi bagi pemilik perusahaan. Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti.

Bahwa data itu penting bagi kehidupan manusia itu jelas karena data merupakan proses hasil pengamatan atau observasi yang kemudia menjadi pengetahuan. Data bisa amat sederhana, misalnya suatu hasil penghitungan banyaknya pegawai dalam suatu kelompok, dapat juga sangat rumit, umpamanya hasil bagi manajemen itu juga jelas

sebab data digunakan untuk berbagai keperluan, yaitu:

1. Pengetahuan (*knowledge*)
2. Perkiraan (*estimation*)
3. Pertimbangan (*judgement*)
4. Keputusan (*decision*)

Hal-hal tersebut merupakan aspek-aspek penting dalam manajemen, terutama pengambilan keputusan yang banyak dilakukan oleh para manajer harus didukung oleh data yang lengkap, benar, dan seksama sehingga setiap keputusan yang diambil tepat dan Lestari.

### A. 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/elemen. 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 “.

### B. 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.

### C. Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. [1]

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen, seperti:

- a. Perangkat keras (*hardware*) mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program

- c. Prosedur  
sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang / Manusia  
semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. Basis Data (database)  
sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f. Jaringan Komputer dan Komunikasi data  
sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resources) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.[2]

**D. Definisi Perancangan**

Menurut Jogiyanto (1999:179) perancangan mempunyai 2 maksud, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pemogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat. [2]

**E. Definisi Pengelolaan**

Pengelolaan memiliki 4 arti. Pengelolaan berasal dari kata dasar kelola. Pengelolaan adalah sebuah homonim karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Pengelolaan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pengelolaan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. [3]

Definisi dan arti kata pengelolaan adalah proses, cara, perbuatan mengelola. Arti lainnya dari kata pengelolaan adalah proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain. [3]

**F. Definisi Pensiun**

Pensiun memiliki 2 arti. Pensiun adalah sebuah homonim karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Pensiun memiliki arti dalam kelas verba atau kata kerja sehingga pensiun dapat menyatakan suatu tindakan, keberadaan, pengalaman, atau pengertian dinamis lainnya dan nomina atau kata benda sehingga pensiun dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. [4]

Definisi dan arti pension adalah tidak bekerja lagi karena masa tugasnya sudah selesai. Arti lainnya dari kata pensiun adalah uang tunjangan yang diterima tiap-tiap bulan oleh karyawan sesudah ia berhenti bekerja atau oleh istri (suami) dan anak-anaknya yang belum dewasa kalau ia meninggal dunia. [4]

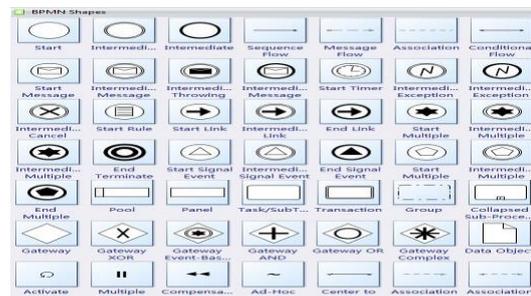
**G. Definisi Pengelolaan Pegawai**

Pengelolaan pegawai dibagi menjadi dua bagian yaitu open rekrutmen dan pensiun, dalam open rekrutmen PLN akan menggunakan sistem baru, yakni dengan sistem member online melalui Aplikasi berbasis Web. Aplikasi ini memungkinkan siapapun untuk melihat tentang rekrutmen PLN dan lowongan yang dibuka.

Dalam pengelolaan pensiun pegawai PLN melimpahkan kewenangan pembuatan Keputusan Penetapan Manfaat Pensiun kepada DP-PLN. Dengan demikian sejak 1 Januari 1998 DP-PLN mulai melaksanakan kegiatan administrasi kepesertaan program pensiun sebagaimana yang ditetapkan dalam PDP-DPPLN 1997 beserta Sisdur dan Juklak-nya, diawali dengan proses pembuatan Surat Keputusan Penetapan Manfaat Pensiun oleh Administrasi SDM dan melakukan pengiriman dana kepada Unit-Unit PLN guna pembayaran Manfaat Pensiun, yang sebelumnya masih menggunakan likuiditas PLN. Selain itu, Iuran Pemberi Kerja disetorkan langsung oleh Unit-Unit PLN kepada DP-PLN yang sebelumnya disetorkan oleh PT PLN (Persero) Kantor Pusat.

**H. Business Process Modeling Notation (BPMN)**

BPMN adalah untuk menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat draft awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses-proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses mereka.



Gambar 1: BPMN

**I. UML (Unified Modelling Language)**

UML atau *Unified Modelling Language* yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software.

Tujuan dan fungsi UML diantaranya yaitu dapat memberikan Bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses rekayasa. Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang ada dalam

permodelan, dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan Bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah, dll. [5]

**Use Case Diagram**

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya. [6]

**Class Diagram**

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

**Activity Diagram**

Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem. [12]

| NO | GAMBAR | NAMA                | KETERANGAN  |
|----|--------|---------------------|---|
| 1  |        | Activity            | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain         |
| 2  |        | Action              | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi                                      |
| 3  |        | Initial Node        | Bagaimana objek dibentuk atau diawali.  |
| 4  |        | Activity Final Node | Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri   |
| 5  |        | Decision            | Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu |
| 6  |        | Line Connector      | Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya                                   |

Gambar 2. Simbol Activity Diagram

**Sequence Diagram**

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram. [12]

| NO | GAMBAR | NAMA                             | KETERANGAN  |
|----|--------|----------------------------------|---|
| 1  |        | Actor                            | Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem. |
| 2  |        | Entity Class                     | Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan                  |
| 3  |        | Boundary Class                   | Menggambarkan sebuah gambaran dari foem                     |
| 4  |        | Control Class                    | Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel       |
| 5  |        | A focus of Control & A Life Line | Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message          |
| 6  |        | A message                        | Menggambarkan Pengiriman Pesan                              |

Gambar 3: Simbol Sequence Diagram

**Microsoft Office Word 2013**

Microsoft Word adalah aplikasi pengolah kata yang sangat populer pada saat ini, Aplikasi yang dikembangkan oleh microsoft ini terdapat dalam satu paket microsoft office yang berisi microsoft word, microsoft excel, microsoft power point, microsoft office publisher microsoft office access dan lain-lain.

Akan tetapi dari sekian banyak ini paket yang ditawarkan microsoft word yang paling sering dipakai oleh kebanyakan orang selain microsoft excel dan power point. Dalam perkembangannya microsoft word mengalami banyak perkembangan dari tahun ke tahun mulai dari microsoft word 1998, microsoft word 2003, microsoft word 2007, microsoft word 2010 dan microsoft word 2013.

Dengan perkembangan tersebut microsoft telah menambahkan database dan tool yang baru untuk menyempurnakan agar microsoft word lebih mudah untuk digunakan.

**Microsoft Visio 2016**

Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagramdiagramnya. [23]

**III. Metode Pengembangan**

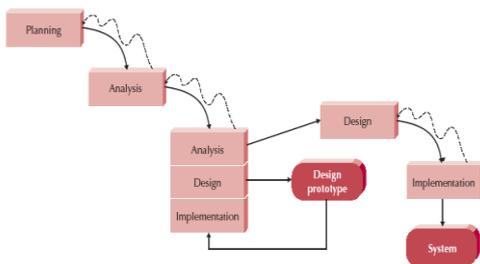
Menurut Azhar Susanto mengatakan, mendefinisikan *System Development Life Cycle* (SDLC) “*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan.” [2]

Metode SDLC adalah tahap-tahap pengembangan sistem informasi yang pertama kali dikembangkan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer untuk membangun sebuah sistem informasi. Metode SDLC ini seringkali dinamakan sebagai proses pemecahan masalah. [3]

SDLC (System Development Life Cycle) atau Siklus hidup pengembangan sistem adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model, dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*) proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. [4]

SDLC dibagi menjadi beberapa model yaitu, model *Waterfall*, model *Prototype*, model *Rapid Application Development (RAD)*, model *Evolutionary Development*, model *Agile*, model *Fountain*, model *Synchronize and Stabilize*, model *Rational Unified Process*, model *Build and Fix Method*, *SDLC Big Bang Model*, dan *The V-Model*. [4]

Menurut Alan Dennis faktor untuk menentukan metodologi pengembangan sistem ada 6 yaitu *clarity of user requirements*, *familiarity with technology*, *system complexity*, *system reliability*, *short time schedule* dan *visibility*. Berdasarkan hal tersebut pengembang menggunakan metode *prototype* karena waktu dalam perancangan sistem yang singkat



Gambar 4. Model Prototype [4]

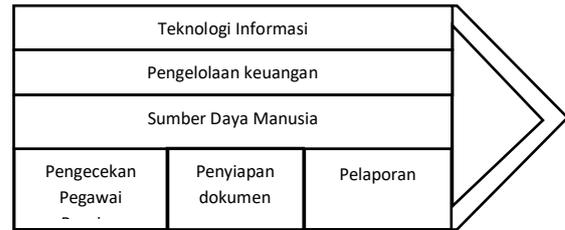
Tahapan yang akan dilakukan pada metode penelitian *Prototyping* ini yaitu:

1. Pengumpulan kebutuhan  
 Pengembang dan calon pengguna sistem bersama-sama mendefinisikan format perancangan perangkat lunak, mengidentifikasi kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun prototyping  
 Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pengguna sistem.
3. Evaluasi prototyping  
 Pengguna sistem mengevaluasi prototyping yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software, apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan.

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 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.



Gambar 5. Rantai Nilai Porter

##### 4.2 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* (misal terdiri dari kamus data, analisis formulir, analisis dokumen, analisis laporan, dan analisis pengkodean), *business rule*, *business problem*, and *solution*, serta *business plan*.

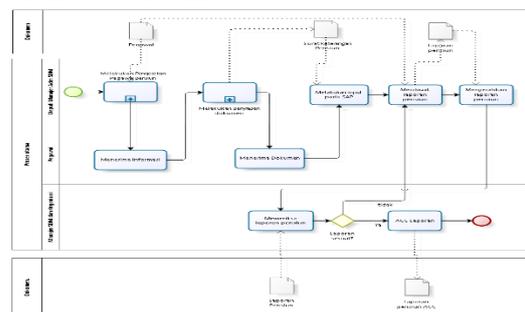
##### Business User

Business user yang terdapat pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat saat ini adalah sebagai berikut:

1. Manajer SDM dan Organisasi  
 Merupakan aktor yang bertugas memeriksa, dan menerima laporan dari bagian Deputy Manajer Administrasi SDM
2. Deputy Manajer Administrasi SDM (ASDM)  
 Merupakan aktor yang bertugas mengelola data pensiunan pegawai, dan membuat laporan data pensiunan untuk Manajer SDM dan Organisasi.
3. Pegawai  
 Merupakan aktor yang berperan sebagai penerima dokumen pensiunan.

##### Business Process

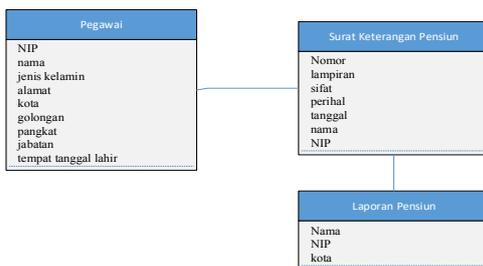
Proses dimodelkan dengan menggunakan BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Adapun fungsi dari BPMN adalah untuk mempermudah penggambaran aliran data yang berupa dokumen sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang diusulkan, dokumen yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir dalam suatu sistem.



Gambar 6: Proses Utama

Deskripsi Proses Utama:

1. Deputy Manajer Adm SDM melakukan pengecekan pegawai pensiun
2. Pegawai menerima informasi
3. Deputy Manajer Adm SDM melakukan penyiapan dokumen
4. Pegawai menerima dokumen
5. Deputy Manajer Adm SDM melakukan input pada SAP
6. Deputy Manajer Adm SDM membuat laporan pensiun
7. Deputy Manajer Adm SDM menyerahkan laporan pensiun
8. Manajer SDM dan Organisasi memeriksa laporan pensiun, apakah laporan sesuai, jika ya ACC laporan
9. Jika tidak, Deputy Manajer Adm SDM membuat laporan pensiun



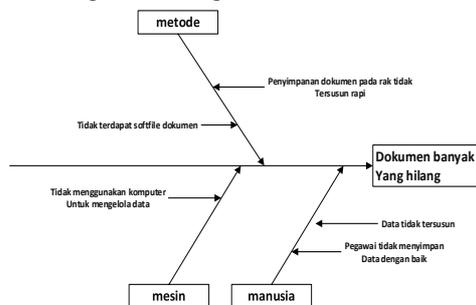
Gambar 7: Model Data

Business Rule

1. Pada saat proses pensiun selesai Deputy Manajer Administrasi SDM harus membuat laporan pensiun dan memberikan kepada Manajer SDM dan Organisasi.
2. Pegawai yang sudah berusia sama dengan 53 atau lebih dari 53 tahun merupakan pegawai wajib pensiun

Business Problem and Solution

1. Diagram Tulang Ikan / Ishikawa



Gambar 8: Diagram Tulang Ikan

2. Solution

1. Belum adanya proses pengelolaan data pensiun menggunakan computer

Tabel 1: Solution

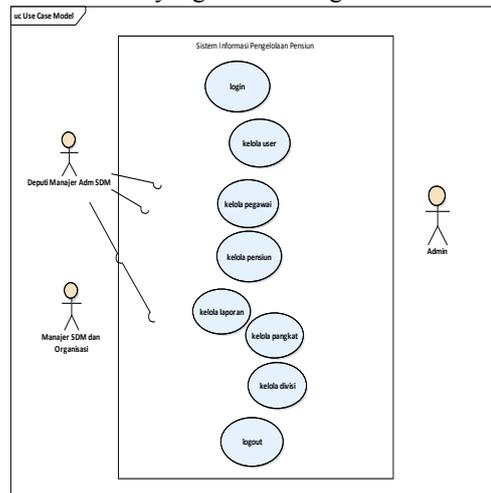
|          |   |
|----------|---|
| Evaluasi | Pada proses pengelolaan dokumen pegawai pensiun, belum menggunakan sistem khusus yang dapat menyimpan data pegawai dengan baik. |
| Saran    | Diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola data-data dengan baik.   |
| Solusi   | Membuat sistem agar dapat memudahkan pengelolaan pensiun pada PT PLN Distribusi Jawa Barat                                      |

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan ini menitik beratkan kepada perancangan data yang ada pada aplikasi, tahap perancangan data pada perangkat lunak tersebut dipakai ke dalam permodelan umum, yang digunakan yaitu menggunakan UML. Sistem yang dibangun mengelola dari proses penentuan pegawai pensiun.

Use Case Diagram

Perancangan data yang digambarkan dengan use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut merupakan use case dari sistem yang akan dibangun:

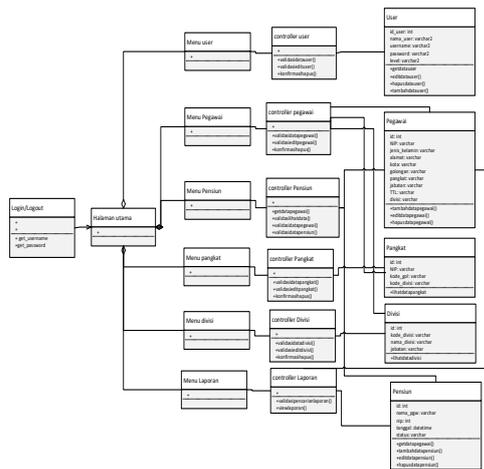


Gambar 9: Use Case Diagram

Dari use case diagram Analisis dan Perancangan Sistem informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Distribusi Jawa Barat ini dapat diketahui bahwa aktor yang terlibat dalam Sistem Informasi ini adalah Bagian Admin, Manajer SDM dan Organisasi, dan Deputy Manajer Adm SDM.

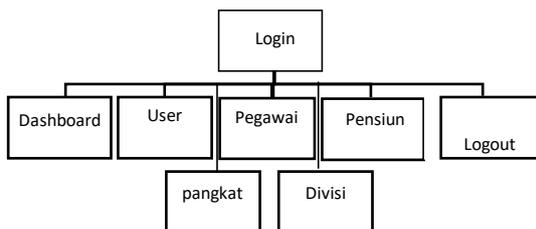
Class Diagram

Perancangan data digambarkan dengan class diagram yang menjelaskan mengenai kelas yang digunakan dalam sistem beserta dengan method dan operasinya. Berikut merupakan class diagram dari sistem yang akan dibangun.



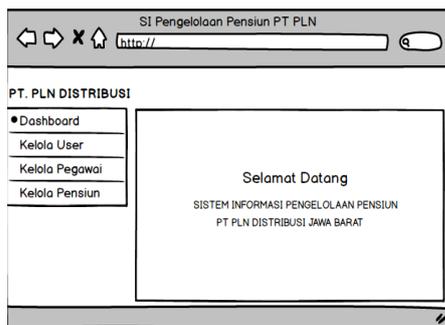
Gambar 10: Class Diagram

**Perancangan struktur menu**



Gambar 11: Struktur Menu Admin

**Perancangan Antar Muka**



Gambar 12: Antar Muka Dashboard

**V. Kesimpulan dan Saran**

**Kesimpulan**

Kesimpulan dari melakukan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat ini, yaitu:

- 1 Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Distribusi Jawa Barat yang dapat mengelola data pensiun, agar setiap data terdapat softcopy yang dapat mempermudah dalam proses pencarian data.
- 2 Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT PLN Distribusi Jawa Barat yang memiliki fitur pemeriksaan data pegawai pensiun, data pangkat dan data divisi.

**Saran**

Berdasarkan hasil dari pembuatan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun pada PT.

PLN Distribusi Jawa Barat, sistem masih memiliki kekurangan seperti belum memiliki sistem yang mampu melakukan laporan grafik. Untuk itu diharapkan agar pada masa yang akan datang dalam pembuatan perangkat lunak yang bertema sejenis dapat lebih disempurnakan dengan memuat fitur pengelolaan laporan grafik pegawai pensiun.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] "Kantor PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat," PT PLN, [Online]. Available: <https://www.pln.co.id>. [Accessed 9 Maret 2020].
- [2] A. Susanto, Sistem informasi akuntansi, Bandung: Lingga Jaya, 2004.
- [3] A. Tia, "Tinjauan atas pengembangan sistem informasi akuntansi persediaan barang dagang pada misyelle grup Bandung," *Tugas Akhir*, vol. I, no. 5, pp. 1-23, 2010
- [4] R. A. Sandika, "Pengertian SDLC," Wordpress, 11 November 2018. [Online]. Available: <https://rahmatagusblog.wordpress.com>. [Accessed 24 Maret 2019].
- [5] Dini, "Kelebihan dan kekurangan model prototyping," DosenIT.com, [Online]. Available: <https://dosenit.com>. [Accessed 23 Maret 2020].
- [6] T. Sutabri, Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.
- [7] 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.
- [8] M. R. Prasetya Kurniadi, "Arti kata pengelolaan," Lektur.ID, 2015. [Online]. Available: <https://lektur.id/arti-pengelolaan>. [Accessed 14 Maret 2020].
- [9] M. R. Prasetya Kurniadi, "Sinonim Pensiun," Lektur.ID, 2015. [Online]. Available: <https://lektur.id/sinonim-pensiun>. [Accessed 14 Maret 2020].
- [10] S. N, "Pengertian UML," Pengertianku, 24 september 2015. [Online]. Available: <http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html>. [Accessed 17 maret 2019].
- [11] R. Faza, "Jurnal E-KOMTEK Vol 1 No.1| 89MODEL SISTEM INFORMASI PEMBIMBINGAN SKRIPSIONLINE TERHADAP EFEKTIVITAS

PENYELESAIAN SKRIPSIDENGAN  
METODOLOGI SCRUM," *jurnal E-Komtek*,  
vol. I, no. 5, pp. 89-99, 2018.

- [12] M. Hartono, "Pengertian use case,"  
*Pengertian, komponen dan contoh use case  
diagram*, vol. I, no. 1, pp. 1-5, 2016.
- [13] L. Winintyas, "pengertian Microsoft visio,"  
[Online]. Available:  
[http://luthfitawinintyas.blog.st3telkom.ac.id/w  
p-content/uploads/sites/446/2015/11/visio-  
dan-edraw-max.pdf](http://luthfitawinintyas.blog.st3telkom.ac.id/wp-content/uploads/sites/446/2015/11/visio-dan-edraw-max.pdf). [Accessed 17 Maret  
2019].

# Ketentuan Penulisan Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

## Umum

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika menerima karya tulis:

1. Dalam bentuk hasil penelitian, tinjauan pustaka dan laporan kasus dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan teknologi informasi.
2. Belum pernah dipublikasikan dalam majalah / jurnal ilmiah manapun. Bila pernah dipresentasikan, sertakan keterangan acara, tempat dan tanggalnya.
3. Ditulis dalam bahasa Indonesia.

Sistematika yang diterapkan untuk tiap kategori karya-karya tersebut adalah:

1. Hasil penelitian  
Hasil penelitian terdiri atas judul, penulis, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 150 – 200 kata), disertai kata kuncinya. Pendahuluan, metode, pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka (merujuk sekurang-kurangnya tiga pustaka terkini)
2. Tinjauan pustaka  
Naskah hasil studi literatur terdiri atas judul dan penulis. Pendahuluan (disertai pokok-pokok ide kemajuan pengetahuan terakhir sehubungan dengan masalah yang digali). Permasalahan mencakup rangkuman sistematika dari berbagai narasumber. Pembahasan menurut ulasan dan sintesis ide. Kesimpulan dan saran disajikan sebelum daftar pustaka. Tinjauan pustaka merujuk pada sekurang-kurangnya tiga sumber pustaka terbaru.
3. Laporan kasus  
Naskah laporan kasus terdiri atas judul, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 50-100 kata) disertai kata kuncinya, pendahuluan (disertai karakteristik lokasi, gambaran umum budaya yang relevan, dll), masalah pembahasan dan resume atau kesimpulan.

## Format

Naskah hendaknya ditulis singkat, padat, konsisten, dan lugas. Jurnal tidak akan memuat naskah dengan jumlah halaman lebih dari 20 (dua puluh). Naskah ditulis dalam spasi tunggal pada satu sisi kertas ukuran A4 (210 x 297 mm), dengan margin atas dan bawah 2,5 cm serta margin kiri 3 cm dan margin kanan 2,5 cm. Huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 10 pt, dibuat dalam 2 (dua) kolom. Naskah dapat ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar.

## Judul dan Abstrak

Judul hendaknya dibuat singkat, padat, dan mencerminkan isi naskah keseluruhan. Judul ditulis ditengah-tengah, huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 12 pt. Dibawah judul dituliskan nama (para) penulis. Dibawah nama dituliskan afiliasi dari (para) penulis, dan diikuti dengan alamat e-mail (para) penulis.

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan dalam bentuk satu kolom. Sedapat mungkin abstrak tidak berisikan rumus dan referensi. Abstrak harus ringkas, tujuan, lingkup, hasil utama, dan kesimpulan penelitian. Panjang abstrak maksimum adalah 200 kata. Abstrak dilengkapi dengan kata kunci kurang lebih 4-6 buah.

## Rumus, Gambar, dan Tabel

Setiap rumus diberi nomor pemunculan di sisi kanan dengan menggunakan angka Arab di dalam kurung. Sedangkan setiap tabel dan gambar diberi nomor menggunakan angka Arab disertai dengan keterangan (judul). Nomor dan keterangan tabel diletakkan di atas tabel sedangkan nomor dan keterangan gambar diletakkan di bawah gambar dengan posisi di tengah (*center*).

## Daftar Pustaka

Setiap rujukan disertai dengan keterangan yang mengacu pada daftar pustaka. Keterangan ini berupa nama penulis dan tahun publikasi. Contoh: (Wheelwright dan Clark, 1992), (Whitney, 1998), (Simatupang et al., 2004).

Semua referensi yang digunakan ditulis pada daftar pustaka dengan contoh format sebagai berikut:

Wheelwright, S.C dan Clark, K.B (1992). *Revolutioning Product Development*. The Free Press, New York.

Whitney, D.E. (1998), "Manufacturing by design", *Harvard Business Review*. Vol. 66 No. 3. pp. 83-91.

Simatupang, T.M., Sandroto, I.V. dan Lubis, S.B.H. (2004), "A Coordination Analysis of the Creative Design Process", *Business Process Management Journal*. Vol. 10 No.4 pp.430-444.