

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KARYAWAN PADA PT. HONDA PRECISION PARTS MANUFACTURING (HPPM) CIKAMPEK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Suherman

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa  
chermandjohansyah@gmail.com

Disetujui, 14 Februari 2018

### Abstrak

PT. Honda Precision Parts Manufacturing (HPPM) merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang industri otomotif berupa transmisi dan spare part transmisi, dan sebagai suplayer langsung perusahaan PT. Honda Prospect Motor (perakitan kendaraan roda empat Honda) baik didalam negeri maupun diluar negeri dalam pengadaan transmisinya. Dalam mengelola data-data cuti dan kaizen dimana data tersebut kurang terstruktur dengan rapih sehingga menghambat penyampaian informasi dan pengambilan keputusan pada sistem karyawan. Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan, sesuai dengan judul skripsi ini "Pengembangan Sistem Informasi Karyawan pada PT. Honda Precision Parts Manufacturing (HPPM) Cikampek Menggunakan Metode Waterfall" yaitu menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall. Dalam sebuah siklus SDLC Waterfall. Dengan dibangunnya sistem baru ini, karyawan dipermudahakan untuk melihat data sisa cuti, hilangnya kekhawatiran akan hilangnya surat pengajuan cuti, pemakaian waktu pendataan data karyawan yang melakukan pengajuan cuti jadi lebih cepat, penulisan pengajuan kaizen jadi lebih mudah.

**Kata Kunci :** Sistem, Informasi, Manufacturing, Keizen SDLC.

### Abstract

*PT. Honda Precision Parts Manufacturing (HPPM) is a company engaged in the automotive industry in the form of transmission and transmission spare parts, and as a direct supplier company PT. Honda Prospect Motor (Honda four wheel assembly) both inside and outside the country in the procurement of transmission. In managing data on leave and kaizen where the data is less structured neatly so that inhibit the delivery of information and decision making on the system employees. System development methods that the author uses, in accordance with the title of this thesis "Development of Employee Information System at PT. Honda Precision Parts Manufacturing (HPPM) Cikampek Using Waterfall Method "that is using SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall. In an SDLC Waterfall cycle. With the construction of this new system, employees are facilitated to view the data remaining leave, loss of worries about the loss of the letter of application for leave, the use of time data collection employee who make the filing so much faster, writing kaizen filings so much easier.*

**Keywords :** System, Information, Manufacturing, Keizen SDLC.

### 1. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat penting. Berbagai perusahaan berusaha mengembangkan usahanya dengan memanfaatkan teknologi yang canggih seperti komputer sebagai pengganti tenaga kerja manusia, dimana komputer tersebut menunjang perusahaan dalam mengambil keputusan yang didukung oleh komponen penting dari teknologi informasi yaitu database (basis data). Database merupakan sarana yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data, yang disamping itu juga dapat mengatur sistem penambahan data baru, mengubah, dan menghapus data serta hubungan antar data-data yang disimpan, sehingga ketika dibutuhkan maka perusahaan akan dengan mudah menggunakan data yang telah terstruktur, cepat dan akurat.

PT. Honda Precision Parts Manufacturing (HPPM) merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang industri otomotif berupa transmisi dan spare part transmisi, dan sebagai

suplayer langsung perusahaan PT. Honda Prospect Motor (perakitan kendaraan roda empat Honda) baik didalam negeri maupun diluar negeri dalam pengadaan transmisinya.

Perusahaan PT. HPPM memberikan beberapa kebijakan-kebijakan yang diberikan kepada karyawan-karyawannya seperti hak cuti dalam satu tahun, untuk karyawan yang sudah menghabiskan masa kerja lebih dari satu tahun. Kaizen atau suatu wadah yang dibuat perusahaan untuk menampung ide-ide inovatif dari karyawan untuk ikut andil dalam menanggulangi permasalahan-permasalahan produksi agar dapat dihasilkan barang produksi yang lebih berkualitas dan minim NG (No Good). PT. HPPM mengalami kesulitan dalam mengelola data-data cuti dan kaizen dimana data tersebut kurang terstruktur dengan rapih sehingga menghambat penyampaian informasi dan pengambilan keputusan pada sistem karyawan. Begitu pula karyawan PT. HPPM mengalami kesulitan untuk melihat sisa hak cuti dan pengajuan kaizen yang kurang mudah dipahami untuk penyampiannya.

Oleh karena itu, untuk mendukung sistem informasi karyawan yang efektif perlu dirancang suatu sistem basis data karyawan berbasis web yang lebih mudah digunakan, sehingga akan membantu dalam mengolah data yang dibutuhkan menjadi lebih akurat, efisien dan hemat waktu.

## 2. Sistem Informasi Manajemen

### 2.1. Pengertian Sistem

Dalam mempelajari suatu sistem informasi, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui tentang sistem. Adapun beberapa definisi sistem antara lain:

- Menurut Bambang Hariyanto (2004 : 59) *Sistem adalah kumpulan objek yang saling berinteraksi untuk mencapai satu tujuan tertentu.*
- Menurut Jogiyanto (2008 : 1) *Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.*

### 2.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hal yang penting dalam suatu sistem. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya berakhir. Menurut Jogiyanto (2008 : 8) *Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.*

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003 : 7) *Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diorganisasikan*

*ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang.*

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa “Informasi adalah suatu hasil pengolahan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti sesuai dengan kebutuhan penerimanya”.

### 2.3. Pengertian Manajemen

**Mary Parker Follet** mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi.

**Ricky W. Griffin** mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (*goals*) secara efektif dan efisien.

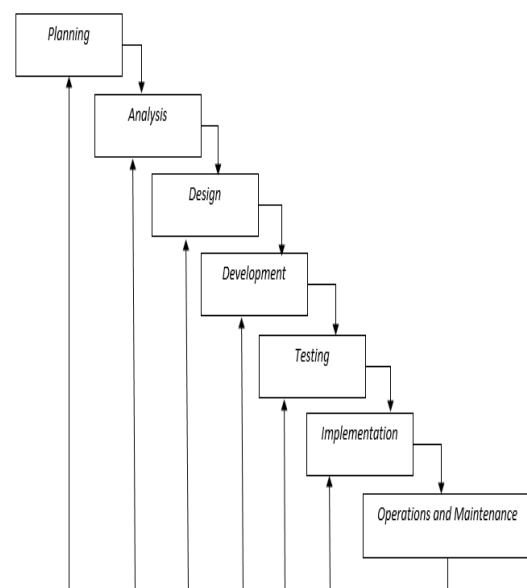
*Efektif* berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara *efisien* berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal.

**Lawrence A. Appley** berpendapat bahwa pengertian manajemen merupakan keahlian untuk menggerakkan orang agar melakukan sesuatu.

### 2.4. Pengembangan Sistem

#### 2.4.1. Metode Waterfall (SDLC Waterfall)

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan, yaitu menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) Waterfall. Dalam sebuah siklus SDLC Waterfall terdapat 7 tahap umum (Hartono, 2004 : 18-19).



Gambar 1. Siklus SDLC Waterfall Versi Hartono

## 2.4.2. Pengenalan UML

UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek (Munawar, 2005). Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, Object Modeling Technique (OMT) dan Object Oriented Software Engineering (OOSE). Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode Design Object Oriented. Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan iterative, yaitu: identifikasi kelas-kelas dan obyek-obyek, identifikasi semantic dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian interface dan implementasi.

## 2.5. Teori Pendukung

### 2.5.1. Pengertian Web Browser dan HTML

Web browser adalah aplikasi untuk menampilkan halaman yang berbentuk kode HTML. "HTML atau (*Hypertext Mark Up Language*) adalah protocol yang digunakan untuk mentransfer data atau dokumen dari web server ke dalam web browser" (Priyanto, 2007). Sebagaimana kita ketahui, HTML (*Hypertext Mark Up Language*) adalah standar untuk membuat halaman-halaman web. Semua halaman web ditulis dengan bahasa HTML. Walaupun beberapa file mempunyai ekstensi yang berbeda (contoh .html, .php, .php3), output file-file tersebut tetap HTML.

### 2.5.2. Pengertian Server HTTP Apache

*The Apache HTTP Server Project is an effort to develop and maintain an open-source HTTP server for modern operating systems including UNIX and Windows NT. The goal of this project is to provide a secure, efficient and extensible server that provides HTTP services in sync with the current HTTP standards.* (apache.org)

Apache HTTP Server Project adalah upaya untuk mengembangkan dan menjaga open-source HTTP server untuk sistem operasi modern termasuk UNIX dan Windows NT. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menyediakan server, aman dan efisien extensible yang menyediakan layanan HTTP sinkron dengan standar HTTP saat ini. (apache.org).

### 2.5.3. Aplikasi Web Berbasis Client dan Berbasis Server

Saat ini web tidak semata-mata digunakan untuk menampilkan informasi saja, namun fungsi web semakin meluas. Web mulai digunakan untuk aplikasi yang banyak membutuhkan interaksi dari pengguna. Aplikasi web tidak saja digunakan di internet, namun juga dapat digunakan untuk keperluan intra-organisasi. Jaringan aplikasi web yang terpasang dalam lingkungan intra-organisasi disebut intranet. Teknologi aplikasi web secara umum dibedakan menjadi dua.

Yang pertama, pemrosesan dilakukan di sisi web server. Web browser (sebagai klien) hanya menerima output nya saja. Contoh aplikasi sisi server adalah PHP, ASP, dan Perl. Biasanya sisi server digunakan untuk aplikasi yang membutuhkan koneksi ke basis data.

Yang kedua, proses dilakukan di sisi web browser. Biasanya aplikasi sisi klien digunakan untuk hal-hal yang membutuhkan banyak interaksi pengguna dan menggunakan informasi yang seragam dan pasti. Contoh aplikasi pada sisi klien adalah aplikasi permainan dengan JavaScript, VBscript, Applet, dll.

### 2.5.4. Pengertian Hosting

*Hosting* adalah jasa layanan internet yang menyediakan sumber daya server-server untuk disewakan sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di internet berupa HTTP, FTP, EMAIL atau DNS. Server hosting terdiri dari gabungan server-server atau sebuah server yang terhubung dengan jaringan internet berkecepatan tinggi. Ada beberapa jenis layanan hosting yaitu shared hosting, VPS atau Virtual Dedicated Server, dedicated server, colocation server.

Shared Hosting adalah menggunakan server hosting bersama sama dengan pengguna lain satu server dipergunakan oleh lebih dari satu nama domain. VPS, Virtual Private Server, atau juga dikenal sebagai Virtual Dedicated Server merupakan proses virtualisasi dari lingkungan software sistem operasi yang dipergunakan oleh server. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan virtual, hal tersebut memungkinkan untuk menginstal sistem operasi yang dapat berjalan diatas sistem operasi lain.

Dedicated Server adalah penggunaan server yang dikhususkan untuk aplikasi yang lebih besar dan tidak bisa dioperasikan dalam shared hosting atau virtual dedicated server. Dalam hal ini, penyediaan server ditanggung oleh perusahaan hosting yang biasanya bekerja sama dengan vendor.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1. Sistem Berjalan

### 3.1.1. Prosedur Sistem Berjalan

- 1) Informasi Perusahaan  
Urutan Prosedur dari sistem Informasi Perusahaan yang sedang berjalan di PT HPPM adalah sebagai berikut :
  - a) Prosedur pembuatan Informasi Perusahaan yang kemudian di bagikan ke tiap-tipa department, Sebelum itu:
    - Management membuat informasi.
    - Informasi di beritakan ke admin department.
    - Admin membuat hard copynya.
  - b) Prosedur Pengiriman Informasi Perusahaan, setelah Staff Admin membuat hard copynya:
    - Hard copy di bagikan ke Group Leader masing masing department.
    - Informasi di tempel di mading tiap – tiap department.
    - Selesai.
- 2) Cuti  
Urutan Prosedur dari sistem cuti yang sedang berjalan di PT HPPM adalah sebagai berikut :
  - a) Prosedur Pengajuan Cuti ke Kepala Bagian Sebelum melakukan pengajuan cuti ke bagian Staff Admin, karyawan terlebih dahulu mengajukan cuti ke atasan/Shift Leader (SL) dan Group Leader (GL) di bagian tempat kerja tersebut.
  - b) Prosedur Pengiriman Pengajuan Cuti ke Staff Admin Setelah proses pengajuan cuti di setuju oleh SL dan GL yang bersangkutan, maka surat pengajuan cuti di teruskan ke bagian Staff Admin, untuk dapat di setuju oleh Dept. Manager dan HR Manager. Dari proses penerimaan surat pengajuan cuti tersebut disimpan dalam arsip.
  - c) Prosedur Pengambilan Pengajuan Cuti Setelah proses pengiriman pengajuan cuti ke Bagian Staff Admin di setuju dan di tanda tangani oleh Dept. Manager dan HR Manager. Maka Bagian Staff Admin menghubungi karyawan yang mengajukan cuti untuk pengambilan surat pengajuan cuti tersebut.
  - d) Prosedur Pembuatan Laporan dari prosedur-prosedur tersebut diatas dapat di buat laporan-laporan yang dibutuhkan oleh Bagian Staff Admin untuk proses karyawan yang telah melakukan pengajuan cuti.
- 3) Kaizen  
Urutan Prosedur dari sistem Kaizen yang sedang berjalan di PT HPPM adalah sebagai berikut :
  - a) Prosedur Pengajuan kaizen ke Kepala Bagian, Sebelum melakukan pengajuan

kaizen ke bagian Staff Admin, karyawan terlebih dahulu mengisi form kaizen yang sudah disediakan di bagian tempat kerja masing-masing yang kemudian diterima langsung oleh Dept. Committee dan Manager.

- b) Prosedur Pengiriman Pengajuan Kaizen ke Staff Admin Setelah proses pengajuan kaizen disetujui oleh Dept. Committee dan Manager yang bersangkutan, maka surat pengajuan kaizen di teruskan ke bagian Staff Admin, untuk dapat dilakukan penyalinan surat pengajuan kaizen. Dari proses penerimaan surat pengajuan kaizen tersebut disimpan dalam arsip.
- c) Prosedur Pembuatan Laporan dari prosedur-prosedur tersebut diatas dapat di buat laporan-laporan yang dibutuhkan oleh Bagian Staff Admin untuk proses karyawan yang telah melakukan pengajuan kaizen.

### 3.1.2. Activity Diagram Sistem Berjalan

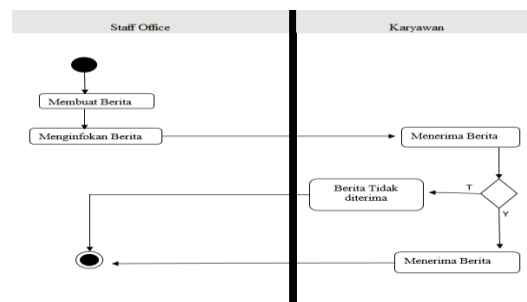
Activity Diagram adalah teknik untuk mendiskripsikan logical prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity Diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa.

Activity Diagram menggambarkan alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Bagaimana masing-masing alir berawal, decision (keputusan) yang mungkin terjadi, dan bagaimana alir itu berakhir.

Activity Diagram menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity Diagram merupakan State Diagram khusus dimana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi ditrigger oleh selesainya state sebelumnya (Internal Processing).

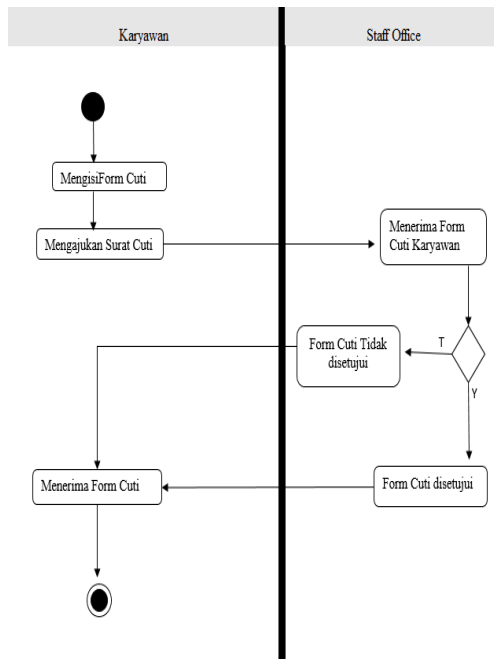
Berikut ini adalah gambar dari activity diagram sistem berjalan yang ada di PT HPPM:

- 1) Activity Diagram Sistem Informasi Perusahaan (Berita)



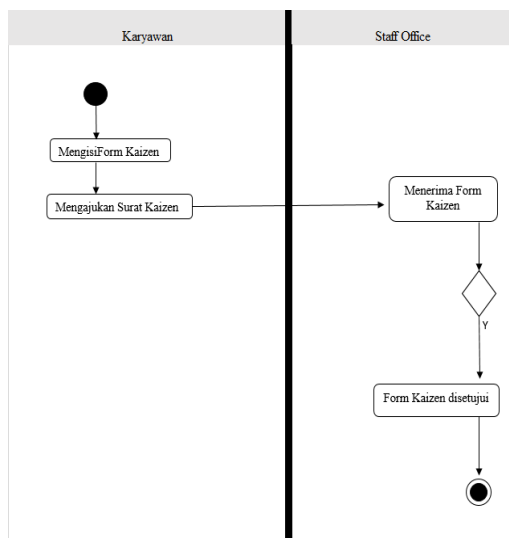
Gambar 2. Activity Diagram Sistem Informasi Perusahaan (Berita)

2) Activity Diagram Pengajuan Cuti ke Staff Office



Gambar 3. Activity Diagram Pengajuan Cuti ke Staff Office

3) Activity Diagram Pengajuan Kaizen oleh Karyawan



Gambar 4. Activity Diagram Pengajuan Kaizen oleh Karyawan

3.2. Metodologi yang dipakai Peneliti

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk perancangan dan pengembangan sistem berbasis web ini, adalah metodologi terstruktur dengan model SDLC (*System Development Life Cycle*), yang secara garis besar terbagi dalam tujuh kegiatan utama, yaitu :

3.2.1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Yaitu tahap dimana semua pekerjaan dan aktivitas yang dikerjakan sebelum aplikasi ini diproduksi secara nyata, dalam tahap ini dilakukan :

- 1) *Feasibility Study*  
*Feasibility Study* yaitu membuat studi kelayakan untuk aplikasi yang akan dibuat, dengan melakukan beberapa kegiatan seperti observasi pada instansi yang bersangkutan, dengan melakukan penelitian mengenai proses cuti dan kaizen di PT Honda Precision Parts Manufacturing.
- 2) *Alokasi Waktu*  
 Alokasi waktu yaitu membuat alokasi waktu untuk keseluruhan pembuatan aplikasi, langkah demi langkah mulai dari perencanaan sampai saat aplikasi dapat digunakan.
- 3) *Cakupan (Scope)*  
 Yaitu menentukan batasan ruang lingkup penelitian, dalam kasus ini yaitu Sistem Informasi Karyawan Berbasis Web.
- 4) *Estimasi Kegiatan Perencanaan*  
 Yaitu melakukan perhitungan kegiatan perencanaan yang dibutuhkan dalam tiap bulannya, agar sistem yang dibangun selesai tepat pada waktunya.

3.2.2. Tahap Analisis (*Analysis*)

Dalam tahap analisa sistem, seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya akan diuraikan tiga hal kebutuhan sistem dalam pengoperasiannya, yaitu kebutuhan sistem secara fungsi, kebutuhan sistem secara interface dan kebutuhan sistem secara performance.

Melakukan deteksi kebutuhan-kebutuhan sistem yang nantinya akan di bangun di PT Honda Precision Parts Manufacturing, adapun klarifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem yang dibutuhkan diantaranya:

- 1) *Kebutuhan Sistem Secara Fungsi*  
 Disebut juga dengan kebutuhan operasional, yaitu kebutuhan yang berkaitan dengan fungsi atau proses transformasi yang harus mampu dikerjakan oleh perangkat lunak.
- 2) *Kebutuhan Sistem Secara Interface*  
 Kebutuhan antarmuka yang menghubungkan perangkat lunak (*software*) dengan elemen perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak atau basis data.
- 3) *Kebutuhan Sistem Secara Performance*  
 Kebutuhan yang menetapkan karakteristik unjuk kerja yang harus dimiliki oleh perangkat lunak, seperti kecepatan (*fast*), *validation* dan frekuensi.

3.2.3. Tahapan Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan tahapan analisis, maka dilakukan tahapan *desain* (perancangan) sistem

informasi karyawan ini, dengan merancang dan menggambarkan proses-proses sistem yang baru. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini, meliputi:

- 1) Dekomposisi Fungsi Sistem Usulan
- 2) Desain Sistem (UML)

UML bertujuan untuk melakukan pemodelan terhadap pembuatan suatu sistem dengan menggunakan konsep berorientasi objek (*object oriented*). Antara lain :

- 1) *Use Case Diagram*
- 2) *Activity Diagram*
- 3) *Class Diagram*
- 4) *Sequence Diagram*
- 5) *Deployment Diagram*
- 6) Spesifikasi Basis Data

### 3.2.4. Tahap Pengembangan (Development)

Program-program dalam aplikasi Sistem Informasi Karyawan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu *application program* dan GUI program. *Application program* terdiri dari :

- 1) *Transaction program* adalah program-program untuk melakukan tugas penanganan akses data ke/dari database, seperti menambah data (*add/create*), melihat data (*display*), mengoreksi data (*update*), dan menghapus data (*delete*).
- 2) Proses program adalah program-program untuk melakukan tugas-tugas (proses) tertentu, misalnya proses *upload* dan *download*.

### 3.2.5. Tahap Ujicoba (Testing)

Pada tahap ini akan dilakukan testing atau pengujian program secara keseluruhan dari aplikasi Sistem Informasi Karyawan ini. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan agar aplikasi ini sudah benar-benar layak untuk dipublikasikan. Karena keterbatasan waktu dan pengetahuan penulis tentang tahap ini, penulis melewati tahap ini.

### 3.2.6. Tahap Implementasi (Implementation)

Implementasi adalah proses untuk menerapkan aplikasi Sistem Informasi Karyawan yang dibangun agar *user* dapat menggunakannya. Pada tahap ini, implementasi dilakukan dengan beberapa proses, yaitu :

- 1) Memberitahu *User (Notify User)*
- 2) Melatih *User (User Training)*
- 3) Memasang Sistem (*Install System*)
- 4) Setelah berhasil melewati semua proses implementasi, berarti aplikasi Sistem Informasi Karyawan ini sudah dapat digunakan.

### 3.2.7. Tahap Pengoperasian dan Pemeliharaan (Operation and Maintenance)

Langkah paling akhir dalam siklus SDLC adalah pengoperasian dan pemeliharaan (*operations and maintenance*) yang dijalankan selama aplikasi *website* untuk menganalisis halaman web pada mesin pencari (*search engine*) ini beroperasi. Selama aplikasi Sistem Informasi Karyawan ini beroperasi terdapat beberapa pekerjaan rutin yang perlu dilakukan.

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 4.1. Kebutuhan Sistem Secara Interface

Kebutuhan antarmuka yang menghubungkan perangkat lunak (*software*) dengan elemen perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak atau basis data.

#### 1) Spesifikasi Hardware

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam sistem usulan adalah sebagai berikut :

- Processor : Pentium IV 3.0 GH.Z
- Memori : 128 MB
- Harddisk : 40 GB
- Floppy disk: 1,44 MB (3,5")
- Monitor : SVGA 15"
- Keyboard : 108 keys
- Printer: Deskjet Printer

#### 2) Spesifikasi Software

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam sistem usulan adalah sebagai berikut :

- PHP
- MySQL
- Adobe Dreamweaver CS6
- XAMPP

#### 3) Kebutuhan Sistem Secara Performance

Kebutuhan yang menetapkan karakteristik unjuk kerja yang harus dimiliki oleh perangkat lunak, seperti kecepatan (*fast*), *validation* dan frekuensi, diantaranya:

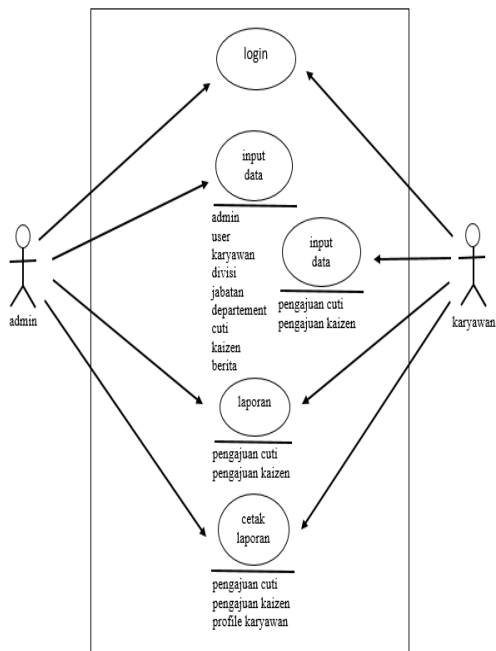
- Waktu tanggap penyajian informasi maksimal selama satu menit.
- Perangkat lunak harus mampu mengolah data sampai satu juta record untuk setiap transaksi.
- Perangkat lunak harus dapat digunakan secara multi user sesuai otoritas yang diberikan kepada masing-masing pemakai.

### 4.2. Tahap Perancangan (Design)

#### 4.2.1. Desain Sistem UML

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan suatu Bahasa pemodelan untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, konstruksi dan dokumentasi objek dalam pengembangan sebuah perangkat lunak/system. UML bertujuan untuk melakukan pemodelan terhadap pembuatan suatu sistem dengan menggunakan konsep berorientasi objek (*object oriented*).

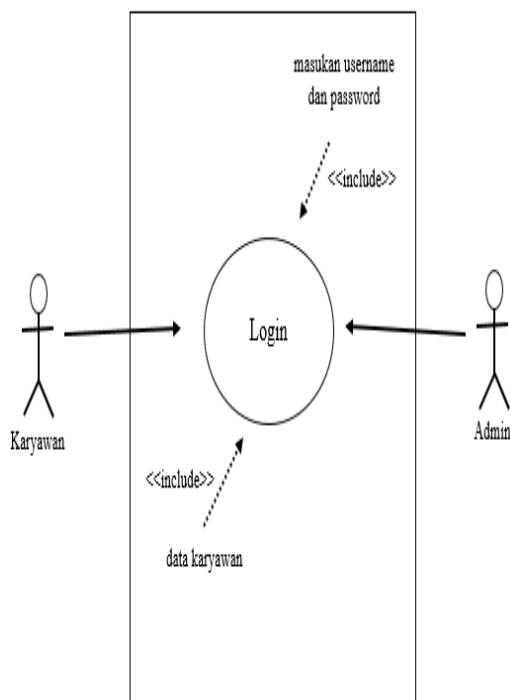
Setelah dilakukan pengumpulan kebutuhan dan study literature, dihasilkan hal sebagai berikut:  
 1) *Use Case Diagram*



Gambar 5. Use Case Diagram

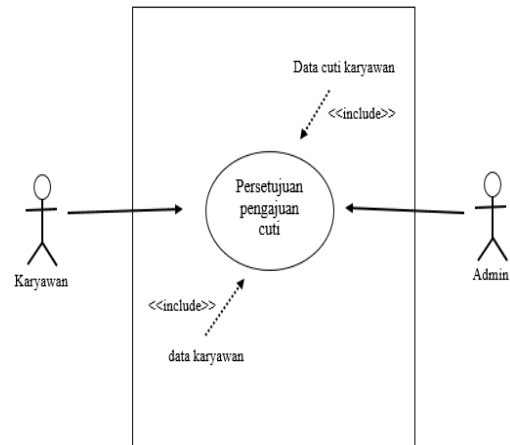
Berikut ini adalah use case diagram yang ada di sistem usulan :

a) Proses *Login* user/ karyawan.



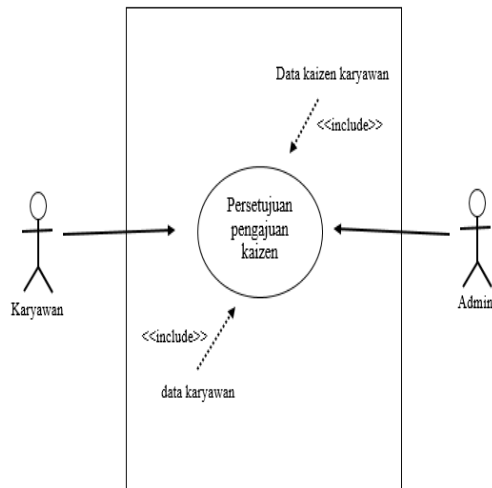
Gambar 6. Use Case Login

b) Proses pengajuan cuti



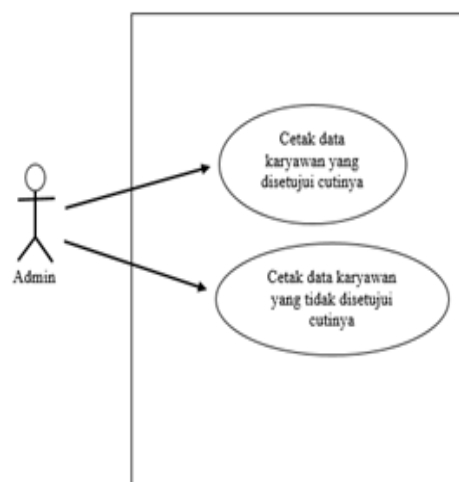
Gambar 7. Use Case Diagram Pengajuan Cuti

c) Proses pengajuan kaizen



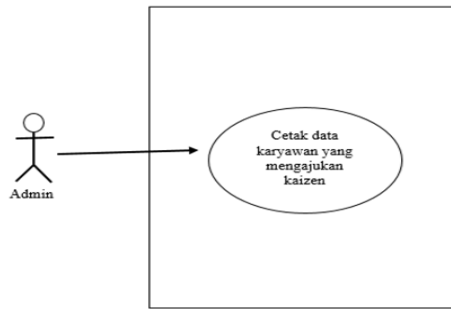
Gambar 8. Use Case Diagram Pengajuan Kaizen

d) Laporan cuti



Gambar 9. Use Case Diagram Laporan Cuti

e) Laporan kaizen

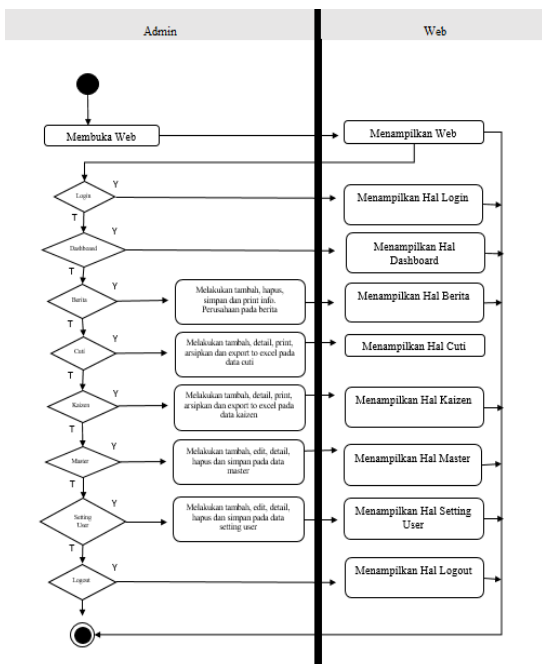


Gambar 10. Use Case Diagram Laporan Kaizen

2) Activity Diagram

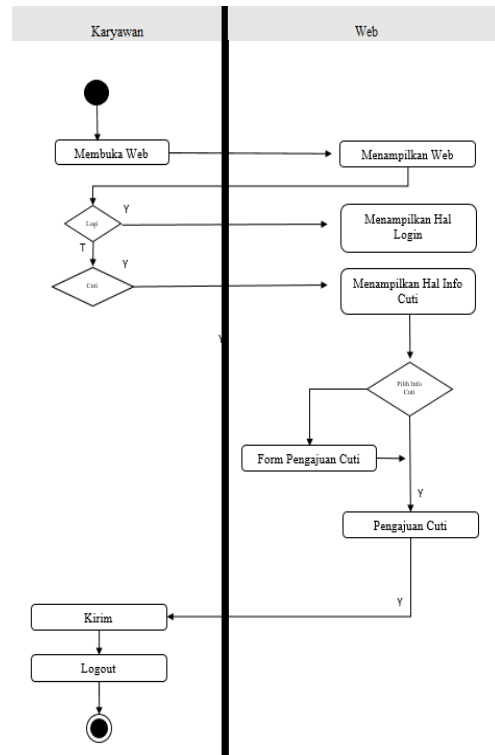
Activity Diagram memberikan gambaran bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna dan atau dengan sistem lain. Berikut merupakan activity diagram dari fungsi pengajuan cuti dan kaizen karyawan PT HPPM. Aktivitas dimulai data sistem menampilkan tata cara pengajuan cuti atau kaizen karyawan, kemudian karyawan/ pengguna sebelum masuk ke aplikasi sistem informasi karyawan terlebih dahulu karyawan/pengguna harus login terlebih dahulu setelah bisa login karyawan akan dihadapkan pada pilihan untuk mengisi aplikasi pengajuan cuti atau pengajuan kaizen, pengguna akan dihadapkan pada pilihan cuti yang akan diambil untuk pengajuan cuti, untuk pengajuan kaizen karyawan tinggal mengisi form kaizen. Urutan aktivitas akan berakhir saat pengguna mengklik tombol KIRIM atau membatalkannya.

a) Activity Diagram Admin



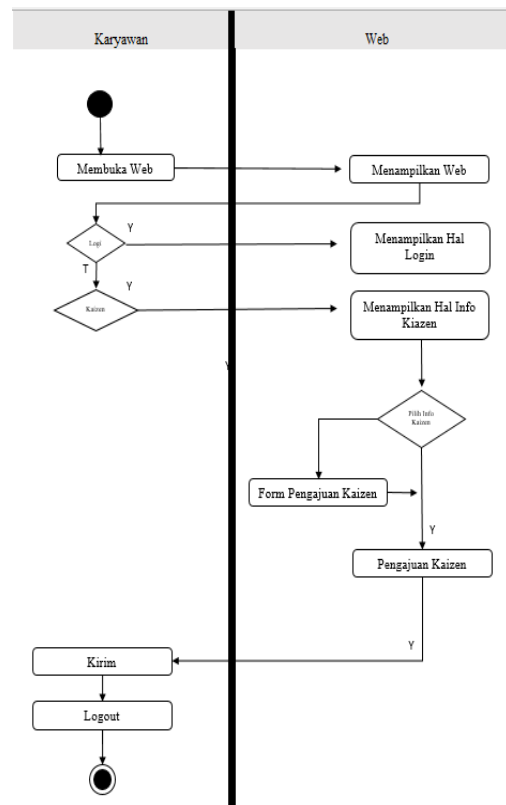
Gambar 11. Activity Diagram Admin

b) Activity Diagram Pengajuan Cuti



Gambar 12. Activity Diagram Pengajuan Cuti

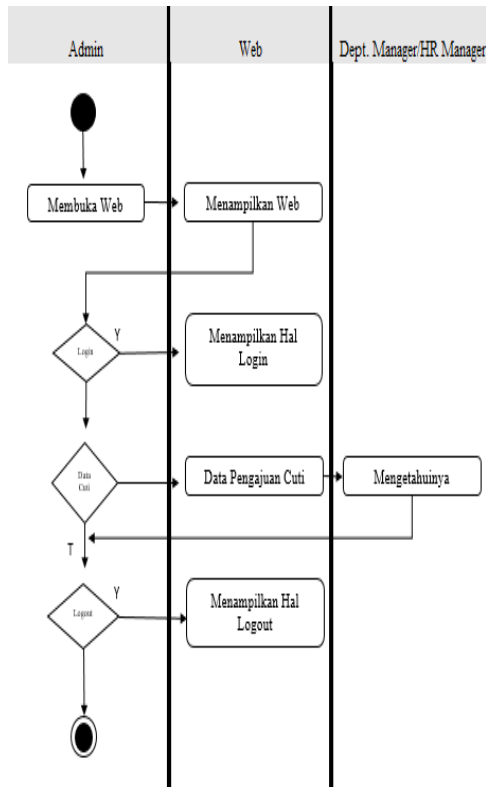
c) Activity Diagram Pengajuan Kaizen



Gambar 13. Activity Diagram Pengajuan Kaizen

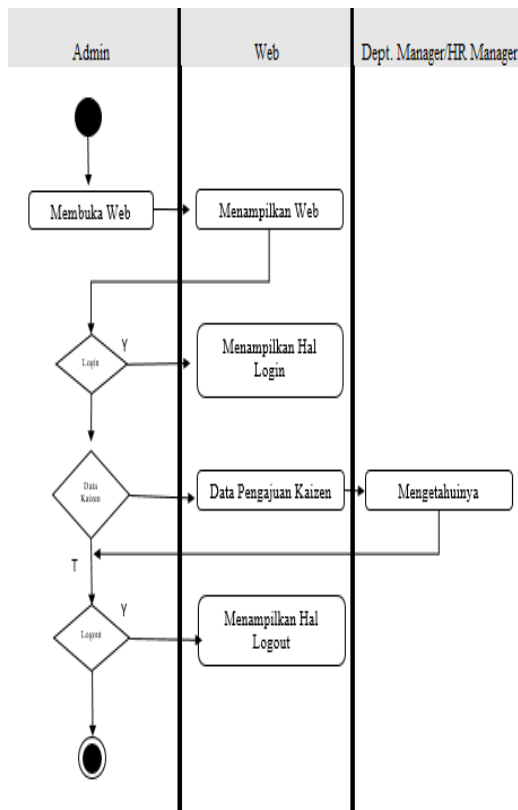


d) Activity Diagram Laporan Cuti



Gambar 14. Activity Diagram Laporan Cuti

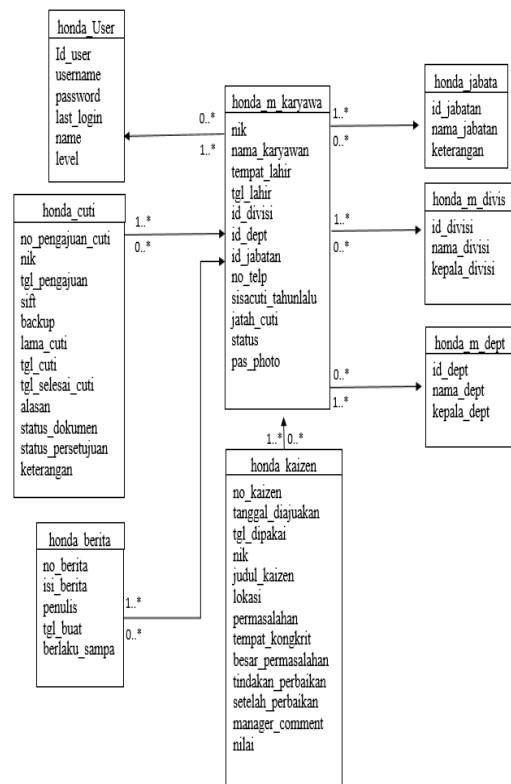
e) Activity Diagram Laporan Kaizen



Gambar 15. Activity Diagram Laporan Kaizen

3) Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



Gambar 16. Class Diagram

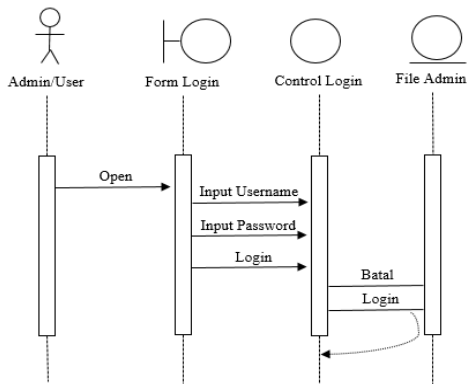
4) Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan/message.

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. Sequence Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

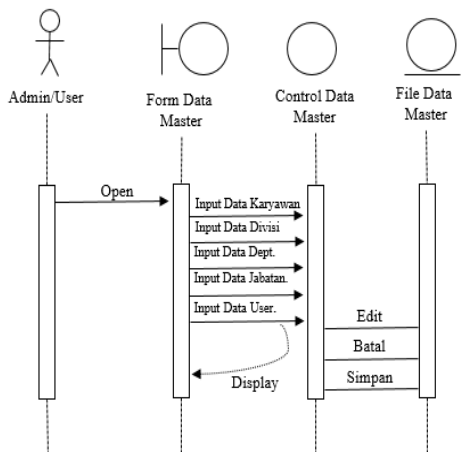
Berikut adalah Sequence Diagram yang ada di program usulan :

1. Sequence Diagram Login



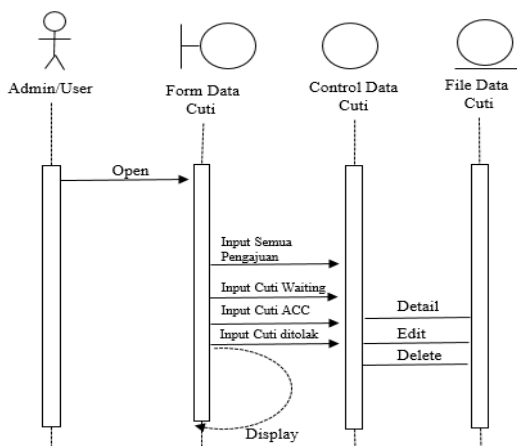
Gambar 17. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Entry Data Master



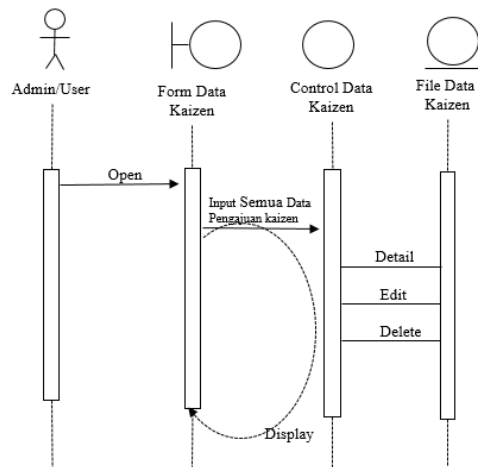
Gambar 18. Sequence Diagram Entry Data Master

3. Sequence Diagram Entry Laporan Cuti



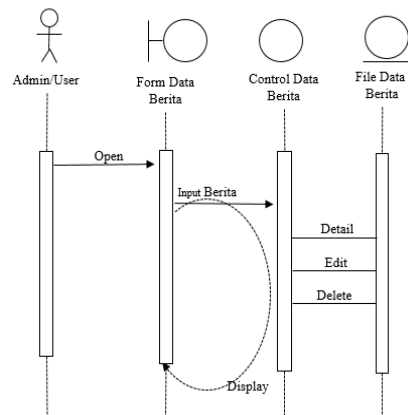
Gambar 19. Sequence Diagram Entry Laporan Cuti

4. Sequence Diagram Entry Laporan Kaizen



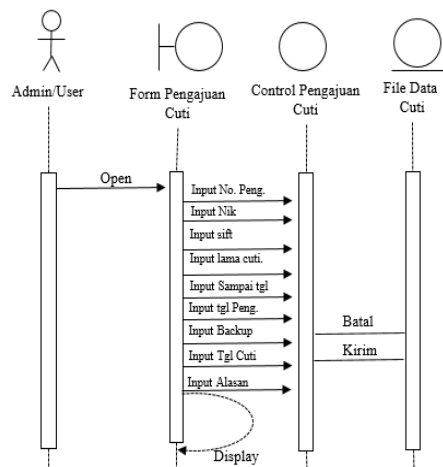
Gambar 20. Sequence Diagram Entry Laporan Kaizen

5. Sequence Diagram Entry Berita



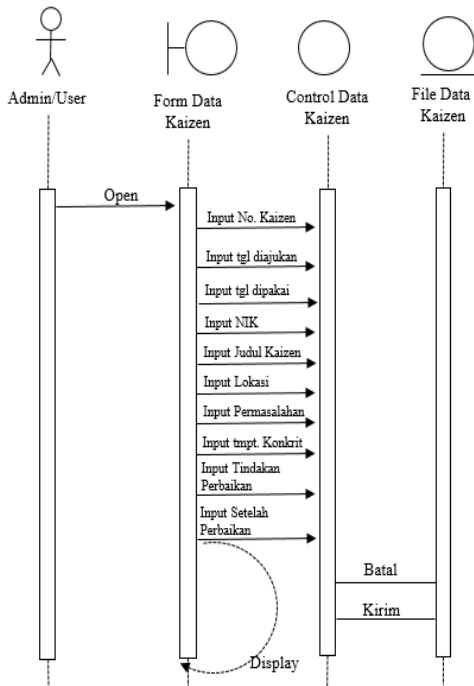
Gambar 21. Sequence Diagram Entry Berita

6. Sequence Diagram Entry Pengajuan Cuti



Gambar 22. Sequence Diagram Entry Pengajuan Cuti

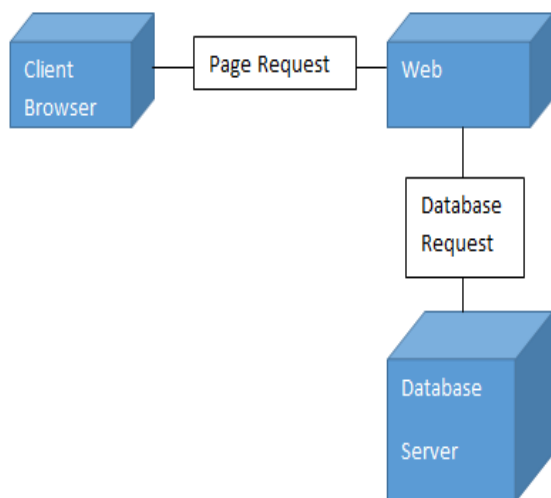
7. Sequence Diagram Entry Pengajuan Kaizen



Gambar 23. Sequence Diagram Entry Pengajuan Kaizen

5) Deployment Diagram

Deployment/ physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deployment dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik. Sebuah node adalah server, workstation atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deployment komponen dalam lingkungan sebenarnya.



Gambar 24. Deployment Diagram

4.3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap ini, penulis menggunakan PHP versi 5.6.14 sebagai Bahasa pemrograman dan Microsoft SQL sebagai databasenya, sedangkan web servernya menggunakan Apache versi 2.4.17. Untuk tampilan web dari aplikasi ini dapat dilihat secara lengkap pada lampiran.

- 1) Tahap Uji Coba  
Karena keterbatasan waktu dan pengetahuan penulis tentang tahap ini, penulis melewati tahap ini.
- 2) Tahap Implementasi  
Pada tahap ini dilakukan 4 tahap :
- 3) Tahap Pengoperasian dan Pemeliharaan

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Dari hasil riset lapangan dan proses pembuatan web yang peneliti lakukan, maka peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Dengan dibangunnya sistem baru ini, karyawan dipermudahkan untuk melihat data sisa cuti.
- 2) Hilangnya kekhawatiran akan hilangnya surat pengajuan cuti.
- 3) Pemakaian waktu pendataan data karyawan yang melakukan pengajuan cuti jadi lebih cepat.
- 4) Penulisan pengajuan kaizen jadi lebih mudah.
- 5) Karna berkas data-data kaizen yang masuk itu disimpan kemudian diarsipkan dalam sistem, jadi dapat meminimalisir penulisan kaizen yang sama.
- 6) Pengajuan kaizen jadi dapat dilakuakan kapan pun dan dimanapun, tanpa harus kita memiliki lembar form kaizen.
- 7) Data yang dikelola jadi lebih cepat tersampaikan ke yang ditujuh.
- 8) Pemberian keputusanpun jadi lebih cepat dalam menanggapi pengajuan cuti dan kaizen yang masuk.
- 9) Waktu pengolahan data jadi lebih cepat dan menghemat biaya pemakaian kertas yang dipakai sementara kemudian dibuang.
- 10) Sistem Informasi Karyawan yang dibuat dapat mempermudah proses pemberitaan informasi perusahaan, pengajuan kaizen serta pengajuan dan persetujuan cuti. Dengan sistem informasi karyawan online, proses pengajuan usulan kaizen/cuti bisa dilakukan tanpa harus bertatap muka secara langsung.

5.2. Saran

Kedepan guna meningkatkan fungsi dari sistem informasi karyawan online sebagai pelayanan dan penyebaran baik mengenai cuti, kaizen maupun informasi, maka pengembangan lebih lanjut yang dapat dilakukan dari penelitian ini antara lain :

- 1) Memperbaiki tampilan (interface) dari sistem informasi karyawan online sehingga lebih menarik dan mudah digunakan.
- 2) Memberikan sistem keamanan yang lebih kuat bagi jaringan dengan menggunakan sistem enkripsi WEP dan WPA .

#### Daftar Pustaka

- [1] Arbie, 2001, Manajemen Database, ANDI, Yogyakarta.
- [2] B. Syakur, Stendy, 2003, Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver, ANDI, Yogyakarta.
- [3] Fathansyah, Ir. 1999, Basis Data, Informatika, Bandung.
- [4] Hakim, Lukmanul dan Musalini, Uus, 2004, Cara Mudah Memadukan Web Design dan

Web Programming, ElexMedia Komputindo, Jakarta.

- [5] Imansyah, Muhammad, 2001, PHP dan MySQL untuk Orang Awam, Gramedia, Jakarta.
- [6] Kadir, Abdul, 2002, Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, ANDI, Yogyakarta.
- [7] Muhammad, Irzan, 2011, <sup>3</sup>Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web di DISKOMINFO, Itenas, Bandung
- [8] Nugroho, Bunafit, 2004, <sup>3</sup>PHP & mySQL dengan editor Dreamweaver MX, ANDI, Yogyakarta.
- [9] Paranginangin, Kasimari, 2006, <sup>3</sup>Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL, ANDI, Yogyakarta.