PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IZIN CUTI KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK

Service Oriented Architecture (SOA)

¹Fauzi Yuni ² Sudin Saepudin

1. PT. Gudang Garam Sukabumi, sukaraja sukabumi Alamat: jalan raya sukarajan kab.sukabumi Email: yunifauzi@gmail.com

ABSTRAK

PT. Niaga Nusa Abadi is a subsidiary of PT. Nojorono Tobacco International which has a parent in Kudus. The company, which has been operating for more than 80 years, is a distribution company of PT NTI and operates in supplying product needs to areas with 50 branches spread throughout Indonesia. The company has always been to build client trust by providing distribution services that are supported by a quality management system and reliable HR. The well-known products it distributes are Class Mild, Djinggo Minak, Aroma, Nikki Super, Niko International, Jazy Mild, Marathon and so on. Even though this company has been said to be large, but in the process of requesting leave employees still use a manual process that is able to hinder the process of requesting leave for employees.

Implementation of "Employee Leave Permit Information System Design Using PHP Web-Based Service Oriented Architecture (SOA) Model" is one of the best solutions for planning corporate strategy and using supportive technology in the process of requesting employee leave. This information system is web-based to present information on employee leave request data processing using the Service Oriented Architecture (SOA) method and PHP and MySQL programming. The purpose of this system is to design, manage, implement employee leave requests at the company. The implementation of this information system is intended to make the employee leave application process more effective and efficient. This information system can be accessed using a browser device.

Keywords: Design, Information Systems, Service Oriented Architecture (SOA), PHP, MySQL

ABSTRACT

PT. Niaga Nusa Abadi merupakan anak perusahaan dari PT. Nojorono Tobacco International yang memiliki induk di yang Kudus.. Perusahaan yang telah berkiprah selama kurang lebih 80 tahun ini, merupakan perusahaan distribusi dari PT NTI dan beroperasi dalam hal memasok kebutuhan produk hingga ke daerah-daerah dengan 50 cabang yang tersebar di seluruh Indonesia. Perusahaan ini selalu untuk membangun kepercayaan klien dengan menyediakan layanan distribusi yang didukung oleh sistem manajemen yang berkualitas dan SDM yang andal. Produk-produk ternama yang didistribusikannya antara lain Class Mild, Minak Djinggo, Aroma, Nikki Super, Niko International, Jazy Mild, Marathon dan sebagainya. Walaupun perusahaan ini sudah dikatakan besar, namun dalam proses permohonan cuti karyawan masih menggunakan proses manual yang mampu menghambat proses permohonan cuti terhadap karyawan.

Pengimplementasian dari "Perancangan Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model Service Oriented Architecture (SOA) Berbasis Web PHP" merupakan salah satu solusi terbaik untuk perencanaan strategi perusahaan dan penggunaan teknologi yang mendukung dalam proses permohonan cuti karyawannya. Sistem informasi ini berbasis web untuk menyajikan informasi pengolahan data permohonan cuti karyawan dengan menggunakan metode Service Oriented Architecture (SOA) dan pemrograman PHP dan MySQL. Tujuan dari sistem ini adalah untuk merancang, mengelola, mengimplementasikan permohonan cuti karyawan pada perusahaan. Implementasi dari sistem informasi ini ditujukan agar proses permohonan cuti karyawan dapat lebih efektif dan efisien. Sistem informasi ini dapat diakses dengan menggunakan perangkat browser.

Kata Kunci: Desain, Sistem Informasi, Arsitektur Berorientasi Layanan (SOA), PHP, MySQL

I. PENDAHULUAN

Beberapa perusahaan dalam sistem pengolahan data permohonan cuti karyawan masih menggunakan sistem manual atau menggunakan aplikasi *Microsoft excel* dan *Microsoft word* yang selanjutnya akan dicetak dan disimpan dalam bentuk *hardcopy* di sebuah almari khusus. Resiko kehilangan, rusak, ataupun data *file* lama akan bertumpuk dengan data *file* yang baru akan menghambat proses pembuatan laporan. Dan beberapa karyawan yang ingin mengajukan permohonan cuti pun masih menggunakan cara manual yang akan menghambat waktu pekerjaannya. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang baru agar data dapat diolah dengan cepat dan proses pengajuan permohonan cuti karyawan pun dapat dilakukan dengan efisien. Karena dengan sistem informasi permohonan cuti karyawan ini baik pimpinan atau karyawan bisa mendapatkan informasi yang cepat dan akurat.

Service Oriented Architecture (SOA) adalah suatu cara perancangan aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen atau pelayanan yang sudah ada tanpa harus merubah sistem yang telah ada. Hanya memerlukan penambahan modul-modul yang digunakan untuk mengintegrasikan sistem atau dengan kata lain disusun dalam bentuk modul Pendekatan SOA dilakukan dengan cara membagi permasalahan yang besar menjadi beberapa Service. Service ini tidak hanya dapat digunakan oleh sistem yang menaunginya namun dapat digunakan juga oleh sistem lain yang berbeda, sehingga integrasi antar sistem dapat dicapai. SOA lebih sesuai untuk mengintegrasikan sistem yang lebih mudah beradaptasi dengan perubahan lingkungan, lebih efisien dan efektif. Salah satu bentuk dari implementasi SOA adalah teknologi web service dimana pertukaran data dapat dimungkinkan antar aplikasi yang berbeda platform. Teknologi ini banyak diterapkan pada aplikasi-aplikasi yang berbasis web.

Terdapat beberapa penelitian tentang izin cuti karyawan salah satunya oleh Fiera Arnandya Rani, Satrio Agung Wicaksono, Admaja Dwi Herlambang (2019) yang menggunakan metode pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) yaitu dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) (Studi Pada PT. Pos Indonesia Surabaya Kebon Rojo)" dalam penelitian ini terdapat 7 kebutuhan fungsional dan 2 kebutuhan non-fungsional dalam hal keandalan dan ketersediaan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, didapatkan hasil rancangan berupa 7 use case, 7 state machine diagram, 7 activity diagram, 7 sequence diagram. Pada class diagram terdapat 4 kelas yang terdiri dari kelas akun, pegawai, divisi, pengajuan cuti, dan jenis pengajuan cuti. Dari 4 class diagram tersebut diturunkan menjadi 4 tabel pada model relasional. Hasil pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua metode. Metode pertama adalah metode requirement configuration structure dan menghasilkan nilai 100,00% terhadap konsistensi dalam mendefinisikan kebutuhan.

II. PENELITIAN TERKAIT

Perencanaan menurut Newman, dikutip oleh Manullang: "Planning is deciding in advance what is to be done." Jadi, perencanaan adalah penentuan terlebih dahulu apa yang akan dikerjakan [1].

Robbins dan Coulter dikutip dari Ernie Tisnawati mendefinisikan perencanaan sebagai sebuah proses yang dimulai dari penetapan tujuan organisasi, menentukan strategi untuk pencapaian tujuan organisasi tersebut secara menyeluruh, serta merumuskan sistem perencanaan yang menyeluruh untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan seluruh pekerjaan organisasi hingga tercapainya tujuan organisasi [2].

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah cara-cara yang terorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan [3].

Dikutip dari Jurnal diterbitkan Universitas Gadjah Mada yang ditulis oleh I. G. Ayu and D. Saryanti yang berjudul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI CUTI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL Tahun 2018, Sistem Informasi Cuti merupakan suatu sistem yang digunakan oleh perusahaan besar atau menengah, hal ini dilakukan agar

pemantauan kinerja karyawan / pegawai bisa lebih baik lagi. Dengan begitu sebuah organisasi atau perusahaan dapat berkembang secara optimal dengan memilikinya performa yang baik dari hal ini dijelaskan oleh [4].

2.2 Pengertian Cuti Karyawan

Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang dijjinkan dalam jangka waktu tertentu [5].

Karyawan adalah orang yang bekerja di suatu perusahaan atau lembaga dan digaji dengan uang. Atau karyawan dapat diartikan juga sebagai orang yang bertugas sebagai pekerja pada suatu perusahaan atau lembaga untuk melakukan operasional tempat kerjanya dengan balas jasa berupa uang [6].

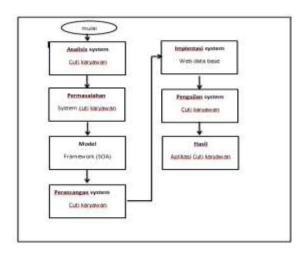
Sedangkan menurut Jurnal diterbitkan Universitas Mercu Buana yang di tulis Fauzi Hawari yang berjudul SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: OAKWOOD PREMIER COZMO) Tahun 2019, Cuti merupakan salah satu hak pegawai atau karyawan di seluruh perusahaan yang ada, cuti yaitu tidak masuk kerja yang mendapat izin dari atasan dalam waktu tertentu, diizinkan dalam upaya untuk menjamin kesegaran rohani dan jasmani serta kepentingan karyawan. Beberapa jenis cuti yang dapat diambil oleh karyawan, dan persyaratan yang dipenuhi antara lain Cuti Tahunan, Cuti Besar, Cuti Sakit, Cuti Bersalin. Cuti Alasan Penting [6].

2.3 Pengertian Service Oriented Architecture (SOA)

Service oriented architecture (SOA) adalah suatu gaya arsitektur system yang membuat dan menggunakan proses bisnis dalam bentuk paket layanan sepanjang siklus hidupnya. SOA juga mendefinisikan dan menentukan arsitektur teknologi informasi (TI) yang dapat menunjang berbagi aplikasi untuk saling bertukar data dan berpartisipasi dalam proses bisnis [7].

Menurut Jurnal diterbitkan Universitas Nusa Putra yang ditulis oleh Muhammad Muslih yang berjudul PENERAPAN SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA) GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN MONITORING MAHASISWA BEASISWA DI PERGURUAN TINGGI BERBASIS WEB SERVICE Tahun 2019, *Service Oriented Architecture* (SOA) mampu menerjemahkan permasalahan secara logis dalam unit yang lebih rinci serta saling berhubungan. Selain itu metode ini dapat digunakan pada skala besar dengan pendekatan komputasi yang terdistribusi sehingga memberikan efisiensi pada pengembangan sistem [8].

2.5 Kerangka Berpikir



Gambar 1 kerangka berpikir

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dengan metode ini penulis bermaksud mengumpulkan data historis dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti oleh penulis sehingga akan memperoleh data-data yang dapat mendukung penyusunan laporan penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. (Sudjana dan Ibrahim, 1989-66). Dengan kata lain penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada pemecahan masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan [17].

Dalam melakukan penelitian ini langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan penelitian pendahuluan dengan cara observasi dengan tujuan mendapatkan data sehingga dapat diperoleh factor-faktor pengaruh dalam penelitian yang diambil sesuai dengan judul data yang diperoleh akan menggunakan model SOA.

3.2 Populasi

Dalam penelitian ini yang termasuk obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya yaitu seluruh pegawai perusahaan.

3.3 Metode Pemilihan Sampel

Sampel diambil secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang ada dalam populasi. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan sampel yang diambil adalah bagian bagian Manajer 2 orang, bagian HRD 3 orang, *Supervisor* 8 orang, Karyawan Perusahaan sebanyak 54 orang, bagian admin 15 orang, bagian OB 6 orang dan bagian Security 12 orang. Jadi jumlah seluruh sampel yang diambil adalah sebanyak 100 orang. Dengan menggunakan metode MDI yang bertujuan untuk memisahkan antara rancangan sistem yang penting dan harus ada pada sistem baru dengan rancangan yang disanggupi oleh penulis untuk diskusi. M pada MDI artinya *Mandatory* (Penting). Maksudnya *requirement* tersebut harus ada dan tidak boleh dihilangkan pada saat membuat sistem baru. D pada MDI artinya *Desirable* (Tidak Terlalu Penting). Maksudnya boleh dihilangkan tetapi jika digunakan maka akan membuat sistem lebih sempurna. I pada MDI artinya *Inessential* maksudnya adalah bukan bagian dari sistem yang dibahas dan merupakan bagian dari luar sistem.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Perhitungan skor masing-masing responden menggunakan skala likert yaitu jawaban diberi skor dari 1 (satu) sama dengan sangat tidak setuju sampai dengan angka 5 (lima) artinya sangat setuju.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan kuesioner bagi pengguna Sistem Informasi Cuti Karyawan. Kuesioner dibagikan sebelum diterapkannya Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web PHP dan sesudah diterapkannya Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web PHP. Setelah data ini diolah maka selanjutnya akan dilakukan kajian tentang tingkat kepuasan *user* sebelum dan sesudah dibangunnya Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web PHP sebagai implementasinya dengan menyebarkan kuesioner.

3.5 Instrumentasi

Untuk mengukur konsep yang akan diteliti, maka dibuat suatu instrumen dalam bentuk kuesioner. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner tertutup, dimana responden diminta menjawab pertanyaan dan menjawab dengan memilih dari sejumlah alternatif. Keuntungan bentuk tertutup ialah mudah diselesaikan, mudah dianalisis, dan mampu memberikan jangkauan jawaban yang pasti[18].

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul yang diperoleh melalui instrumen yang dipilih, perlu dikaji validitas dengan cara melakukan penelitian pada sampel yang dipilih dengan metode skala likert. Metode ini merupakan penskalaan pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai

dasar penentuan nilai skalanya. Jumlah alternative respon yang ada dalam skala likert ada 5 jenis (sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, sangat setuju).

3.7 Pengujian Teknis

Testing yang akan dilakukan ialah *Black Box Testing*. Teknik ini bertujuan untuk menunjukan fungsi sistem tentang cara beroperasinya.

3.8 Klasifikasi Black Box Testing

Ada beberapa klasifikasi pengujian yang akan digunakan pada Sistem Informasi Cuti Karyawan, spesifikasi pengujian yang digunakan adalah bentuk pengujian :

- 1. Pengujian Fungsional (functional testing)
 - Pengujian jenis ini, perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah pengguna, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar dan integrasi.
- 2. Pengujian Penerimaan Pengguna (*user acceptance*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. *User Acceptance Testing* (UAT) juga disebut pengujian beta (*beta testing*), pengujian aplikasi (*application testing*), dan pengujian pengguna akhir (*end user testing*) adalah tahapan pengembang perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada dunia nyata.

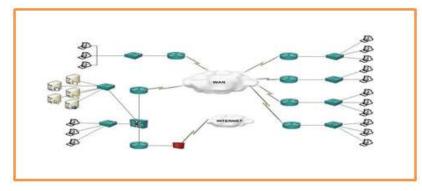
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. (Detail Alur Proses Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Menggunakan Model SOA Berbasis Web PHP

Gambar 3.2 menggambarkan proses bisnis secara umum pada Sistem Informasi Cuti Karyawan, berikut merupakan penjelasan dari gambar 3.2 :

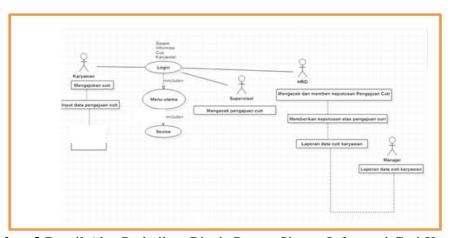
- 1. Karyawan menyiapkan terlebih dahulu data pengajuan cuti, lalu mencetak file pengajuan cuti tersebut dan diserahkan langsung kepada bagian *Supervisor*. File atau dokumen yang diserahkan adalah dokumen dalam bentuk *hard copy*.
- 2. Supervisor mengecek jatah cuti karyawan, lalu melaporkan langsung kepada bagian HRD.
- 3. Bagian HRD menerima data pengajuan cuti karyawan.
- 4. Setelah data diterima kemudian bagian HRD melihat hasil jatah cuti karyawan, apakah masih tersedia atau tidak. Apabila karyawan masih memiliki jatah cuti dan pengajuan cuti diwaktu yang tepat dengan alasan yangs sesuai maka HRD dapat memberi persetujuan atas pengajuan cuti karyawan tersebut. Apabila karyawan sudah tidak memiliki jatah cuti maka bagian HRD akan tidak menyetujui pengajuan cuti tersebut.
 - Bagian HRD sebagai penentu kebijakan melaporkan persetujuan atas pengajuan cuti karyawan. Kemudian, HRD memberikan keputusan mengenai cuti karyawan apakah
- 5. Supervisor mengecek jatah cuti karyawan, lalu melaporkan langsung kepada bagian HRD.
- 6. Bagian HRD menerima data pengajuan cuti karyawan.
- 7. Setelah data diterima kemudian bagian HRD melihat hasil jatah cuti karyawan, apakah masih tersedia atau tidak. Apabila karyawan masih memiliki jatah cuti dan pengajuan cuti diwaktu yang tepat dengan alasan yangs sesuai maka HRD dapat memberi persetujuan atas pengajuan cuti karyawan tersebut. Apabila karyawan sudah tidak memiliki jatah cuti maka bagian HRD akan tidak menyetujui pengajuan cuti tersebut.
- 8. Bagian HRD sebagai penentu kebijakan melaporkan persetujuan atas pengajuan cuti karyawan. Kemudian, HRD memberikan keputusan mengenai cuti karyawan apakah pengajuan cuti tersebut disetujui atau tidak. Setelah itu laporan dari keputusan pengajuan cuti karyawan dikirimkan ke bagian manajer`
- 9. Manajer menerima dan melihat laporan cuti karyawan.

B. Alur Perbaikan Proses Bisnis Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan pemanfaatan Teknologi Informasi



Gambar 2 Skema Model Jaringan Komputer Sistem Informasi Cuti Karyawan

C. DETAIL ALUR UNTUK PERBAIKAN PROSES BISNIS PADA SISTEM INFORMASI CUTI KARYAWAN



Gambar 3 Detail Alur Perbaikan Bisnis Proses Sistem Informasi Cuti Karyawan

Gambar tersebut menggambarkan perbaikan proses bisnis pada Sistem Informasi Cuti Karyawan, berikut merupakan penjelasan dari gambar tersebut :

- 1. Karyawan melakukan login terlebih dahulu pada Sistem Informasi Cuti Karyawan, lalu karyawan melakukan pengisian data pengajuan cuti.
- 2. Supervisor melakukan login terlebih dahulu pada Sistem Informasi Cuti Karyawan, setelah itu menerima data pengajuan cuti dari karyawan, lalu melakukan pengecekan jatah cuti karyawan. Kemudian memberikan laporan kepada bagian HRD.
- 3. Caranya aktifkan localhost pada browser dengan cara membuka aplikasi XAMPP control panelnya terlebih dahulu (pastikan sudah mengunduh aplikasi XAMPP), klik tombol start pada bagian module Apache dan MySQL, setelah itu buka browser dan ketikkan http://localhost/sistem informasi cuti/, kemudian login ke dalam aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan dengan *username* dan *password* yang telah diberikan kepada HRD, *Supervisor* dan Karyawan. Input data adalah mengirimkan data cuti ke sistem.
- 4. Setelah Input data selesai maka data secara otomatis akan tersimpan dalam server, dan server akan menyimpan ke dalam *database* yang telah disediakan oleh sistem.
- 5. Bagian HRD melakukan monitoring dengan cara melihat data pengajuan cuti karyawan dan status karyawan, login ke aplikasi Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan *username* dan *password* yang telah diberikan kepada bagian HRD. Lalu memberikan keputusan atas pengajuan cuti karyawan, apakah disetujui atau tidak.
- 6. Karyawan melakukan login ke aplikasi Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan *username* dan *password* yang telah diberikan kepada karyawan untuk melihat hasil laporan keputusan atas pengajuan cuti tersebut dari bagian HRD.

7. Manajer melakukan login ke aplikasi Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan *username* dan *password* yang telah diberikan kepada Manajer untuk melihat laporan data pengajuan cuti karyawan.

Setelah memanfaatkan teknologi informasi proses pengajuan cuti karyawan berpindah dari pengajuan cuti secara manual yaitu penyerahan data pengajuan secara fisik ke bagian *Supervisor* bermigrasi ke penyimpanan digital dengan penyimpanan pada server yang telah disediakan, sehingga proses penyerahan data nilai lebih mudah dan cepat, adapun mekanisme penyerahannya hal inilah yang menjadi bahan pemikiran peneliti untuk menerapkan konsep tersebut dengan menggunakan teknologi *web service*, sehingga proses serah terima data nilai bisa dilakukan dimana saja tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan bagian karyawan, supervisor, HRD maupun pimpinan perusahaan.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional Pengguna

A. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan para stakeholder di perusahaan, serta melakukan observasi lapangan dengan menganalisa dokumen sistem yang ada terdapat beberapa kebutuhan informasi bagi pengguna sistem dalam hal ini karyawan, *supervisor* dan pimpinan perusahaan agar sistem tersebut dapat diakses melalui Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan teknologi *web service*. Kebutuhan-kebutuhan user tersebut dibagi menjadi dua kategori yaitu kebutuhan fungsional, non-fungsional.

Berikut adalah kebutuhan fungsional sistem yang dibutuhkan:

- 1. Sistem Informasi Cuti Karyawan berbasis web dengan kebutuhan proses import cuti Karyawan, dan kebutuhan proses input cuti.
- 2. Login, semua pengguna sistem mempunyai *username* dan *password*, untuk dapat masuk kedalam Sistem Informasi Cuti Karyawan.
- 3. Pengaturan hak akses pada setiap pengguna sistem memiliki hak akses yang sama, hal ini dikarenakan data yang disimpan adalah sama yaitu berupa data cuti karyawan.
- 4. Sistem dapat mendukung penyimpanan dokumen dengan format yang berbeda.
- 5. Sistem dapat memberikan informasi mengenai status karyawan.
- B. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
- 1. Aspek Operasional

Sistem dapat dioperasikan dengan mengaktifkan localhost pada browser dengan cara membuka aplikasi XAMPP control panelnya terlebih dahulu (pastikan sudah mengunduh aplikasi XAMPP).

2. Aspek Keamanan

Sistem aplikasinya harus dilengkapi dengan *password*. *Password* telah terenkripsi pada database, untuk mengakses *link* tersebut harus melalui proses login yang legal sehingga jika proses login tidak legal maka sistem tidak mengizinkan mengakses link tanpa melalui tahapan yang benar.

3. Performansi

Sistem harus dapat menampung data dalam jumlah yang besar pada saat sistem diakses oleh banyak user secara bersamaan. Sistem seharusnya juga cepat diakses.

4. Portabilitas

Portabilitas sistem dapat dijalankan pada semua *platform* baik sistem operasi *windows* maupun *linux*.

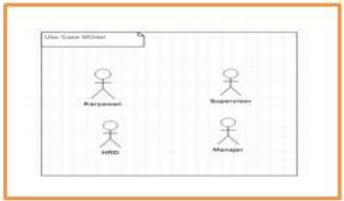
C. Analisis Model Sistem

A. Uses Cases Diagram

Berdasarkan spesifikasi kebutuhan fungsional dan aktor yang terlibat dalam sistem, maka dapat dimodelkan dengan use case diagram. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Use case merepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem.

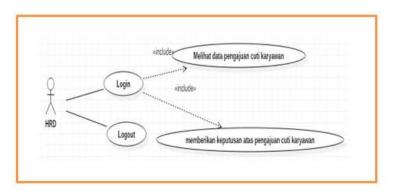
1. Aktor

Aktor adalah segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu. Bisa merupakan manusia, sistem, atau device yang memiliki peranan dalam keberhasilan operasi dari sistem. Tugas aktor adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan sesuatu tugas. Berdasarkan identifikasi pengguna, maka aktor yang terlibat dalam Sistem Informasi Cuti Karyawan ini



Gambar 4 Aktor Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan

2. Use Case Diagram HRD pada Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan

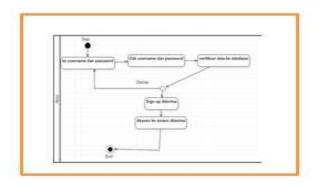


Gambar 5 Use Case Diagram HRD

Use case pada gambar 4 adalah HRD, bagian HRD bisa melihat data monitoring keseluruhan, melihat data monitoring setiap pengajuan cuti karyawan, menambah data cuti, mengubah dan mengirim data monitoring dengan format yang berbeda.

B. Diagram Aktivitas Perilaku Sistem

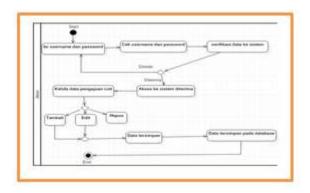
1. Activity Diagram Pengguna Login ke Sistem



Gambar 6 Activity Diagram Pengguna Login

Aktivitas diagram pengguna login ke sistem dengan memasukkan username dan password. Apabila nama dan password yang dimasukkan sesuai dengan data yang tersedia pada sistem database maka pengguna dapat mengakses menu-menu yang ada pada sistem, namun apabila tidak sesuai maka akses pengguna akan ditolak oleh sistem.

2. Activity Diagram Cuti Kelola Data Pengajuan Cuti Karyawan

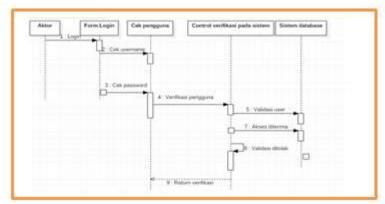


Gambar 7 Activity Diagram Cuti Kelola Data Pengajuan

Aktivitas diagram kelola data data cuti yang dilakukan oleh karyawan, dimana karyawan melakukan login, jika berhasil maka akan muncul halaman utama sistem, kemudian import cuti dengan cara menambahkan data pengajuan cuti. Setelah itu data akan tersimpan pada sistem database yang ada pada server.

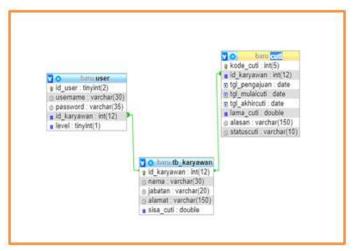
C. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login Pengguna ke Sistem



Gambar 8 Sequence Diagram Login Pengguna ke Sistem

D. Class Diagram



Gambar 9. Class Diagram Sistem Informasi Cuti Karyawan

2. Spesifikasi Basis Data

Berikut ini adalah spesifikasi basis data Sistem Informasi Cuti Karyawan:

1. Nama tabel : Karyawan Primary key : id_karyawan

Jumlah field: 6

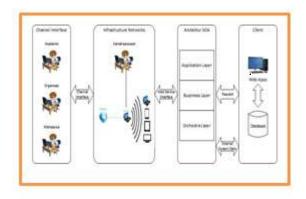
Tabel 1.Tabel Karyawan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Status
1	id_karyawan	int	12	Primary key
2	nama_karyawan	varchar	30	-
3	Jabatan	varchar	20	-
4	alamat	varchar	150	-
5	sisa_cuti	double	-	-

3. Perancangan Model Arsitektur Service Oriented Architecture (SOA)

A. Desain Arsitektur Service Oriented Architecture (SOA)

Pada tahapan desain ini, hasil dari analisa arsitektur SOA yang telah terbentuk dalam setiap layer yang terbentuk secara abstrak, maka dibuat desain infrastruktur SOA yang berinteraksi dengan menggunakan infrastruktur jaringan yang ada pada perusahaan, desain ini menggambarkan mekanisme secara teknis bagaimana Sistem Informasi Cuti Karyawan ini berinteraksi dengan infrastruktur yang ada, hal tersebut digambarkan dalam gambar 4.15 dibawah ini



Gambar 10. Desain Arsitektur SOA

B. Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan membahas implementasi dan pengujian sistem pada "Perancangan Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model *Service Oriented Architecture* (SOA) Berbasis Web PHP". Sistem ini menggunakan framework PHP dan XAMPP sebagai web server. Selain itu, akan dijelaskan tampilan sistem ini setelah diimplementasikan pada browser Google Chrome.

C. Implementasi Perangkat Keras

Di bawah ini merupakan spesifikasi perangkat keras minimum dan spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada tahap perancangan sistem :

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras Minimum

Komponen	Value
Tipe Komputer	Personal Computer
Processor	Intel Dual Core 1.8 GHz
RAM	1.00 GB
System Type	32bit Operating System

- 4. Implementasi Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model Service Oriented Architecture (SOA) Berbasis Web PHP
 - A. Pengujian Fungsional Sistem Informasi Cuti Karyawan
 - 1. Tampilan Halaman Login



Gambar 11. Tampilan Halaman Login

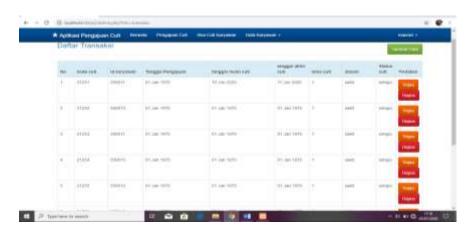
Hak akses akan terdeteksi ketika pengguna menekan tombol login sesuai dengan tingkatan yang dimiliki. Hak akses pada sistem ini yaitu :

- Hak akses HRD, digunakan untuk HRD yang mendapatkan hak akses tambah data Cuti Karyawan, hapus data Cuti Karyawan, lihat data Cuti Karyawan, cetak data Cuti Karyawan, edit data Cuti Karyawan, export file, dan lihat status karyawan.
- Hak akses Karyawan, digunakan untuk Karyawan yang akan mengajukan Cuti Karyawan.
 - 2. Tampilan Halaman Utama (HRD atau Admin)



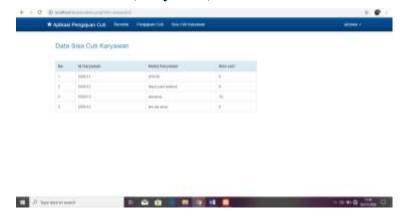
Gambar 12. Tampilan Halaman Utama (HRD atau Admin)

3. ampilan Halaman Data Pengajuan Cuti Karyawan (HRD atau Admin)



Gambar 13. Tampilan Halaman Data Pengajuan Cuti Karyawan (HRD atau Admin)

4. Tampilan Halaman Sisa Cuti (Karyawan)



Gambar 14. Tampilan Halaman Sisa Cuti (Karyawan)

Perancangan framework SOA memiliki urutan –urutan yang telah diuraikan diatas maka untuk merancang sesuah sisstem akan di bagun mulai dari pemafaatan teknologi , pemodelan system, Analisis Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional Pengguna serta lain –lain , tetapi perancangan menggunakan framework SOA tidak semua alir digunakan tergantung kebutuhan sistem tersebut.

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada permasalahan yang muncul, kemudian dianalisis dan dibuat desain serta implementasinya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1. membuat Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model *Service Orient-ed Architecture* (SOA) Berbasis Web PHP sebagai bentuk implementasi Proses Cuti Karyawan berbasis web.
- 2. Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model Service Oriented Architecture (SOA) merupakan metodologi pengembangan sistem yang dapat bergerak dinamis saat pengembangan sebuah sistem informasi. Banyak hal yang bisa dikurangi dalam mengoperasikan sebuah proses pada SOA, sehingga lebih mudah dan cepat untuk melakukan suatu pekerjaan.
- 3. Sistem Informasi Cuti Karyawan dengan metode SOA menggunakan konsep *web service* adalah suatu sistem untuk melakukan pemantauan cuti terhadap karyawan dalam melaksanakan pengajuan cuti, serta sebagai media untuk mempermudah dalam proses pengajuan cuti karyawan, sistem ini digunakan untuk mempermudah karyawan perusahaan secara baik dan maksimal.
- 4. Perancangan model fremwork memiliki tahapan-tahapan sesuai dengan kebutuhan sistem mulai dari pemanfaatan teknologi, Analisis Kebutuhan Fungsional serta Kebutuhan Non Fungsional Pengguna, pemodelan data dan lain-lain.

B. Saran

Berdasarkan keterbatasan produk maupun waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut:

- 1. Lebih memperhatikan system yang dibuat dan dipercayakan kepada pegawai yang mampu mengoperasikan sistem yang telah dibuat dapat di kembangkan sistem tersebut.
- 2. Mudah-mudahan peneliti selanjutnya menggunakan model framework yang lain dan di implementasikan menggunakan aplikasi android
- 3. Adanya perbaikan tampilan antarmuka dari sistem informasi agar lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- 1. http://definisiahli.blogspot.com/2014/11/definisi-perancangan-sistem-menurut-ahli.html
- 2. http://www.wikiapbn.org/cuti/
- 3. https://www.dosenpendidikan.co.id/pengertian-karyawan/
- 4. Endah, Heni.,2011. Pembuatan Model Sistem Informasi pada Dinas Pertanian Provinsi DIY Menggunakan SOA (Service Oriented Architecture),Skripsi-S1,Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- 5. nuryani Rahmawati.,2013. Pembuatan Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Badan Kerjasama Dan Penanaman Modal Provinsi Diy Berbasis Soa (Service Oriented Architecture). Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan
- 6. Cecep Kurnia Sastradipraja 1, Dudih Gustian, Sarah Difa Antadipura 3. 2019. Perencanaan Strategi Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Pendekatan Togaf Adm (Studi Kasus : Three Sisters House Of Beauty). Universitas Nusa Putra
- 7. Muhamad Muslih, Mutiara Islam Hasanah. 2019 Penerapan Service Oriented Architecture (Soa) Guna Meningkatkan Pelayanan Monitoring Mahasiswa Beasiswa Di Perguruan Tinggi Berbasis Web Service. Universitas Nusa Putra
- 8. Ayu Alifia Hidayah Safitri, Maulana Ardiansyah, 2018 Perancangan Sistem Informasi Cuti Kepegawaian Berbasis Web Dengan Metode Prototype (Studi Kasus: Pt. Jakarta Realty) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan-Indonesia
- 9. Albertus L. Setyabudhi, 2017. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi dan Pengambilan Surat Cuti Kerja Berbasis Web. Program Studi Teknik Industri, STT Ibnu Sina, Batam
 - Fiera Arnandya Rani, Satrio Agung Wicaksono, Admaja Dwi Herlambang. 2019 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Pendekatan Object Oriented Analysis and Design (OOAD) (Studi Pada PT. Pos Indonesia Surabaya Kebon Rojo) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
- 10. Nuryani Rahmawati, Sri Handayaningsih. 20013. Pembuatan Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Badan Kerjasama Dan Penanaman Modal Provinsi Diy Berbasis Soa (Service Oriented Architecture) Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta
- 11. Ahmad Nurhadi, Ricky Sastra. 2017. Pengembangan Aplikasi Web Pengajuan Cuti Pegawai Secara Online Studi Kasus: PT. Yapindo Transportama (PCP Express) Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Pontianak