

Pembangunan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan Menggunakan Model *Rapid Application Development*

Nur Hidayati

Universitas Bina Sarana Informatika

Jalan Kramat Raya No. 98, Senen, Jakarta Pusat 10450, tlp. (021)23231170, fax (021)212361
nur.nrh@bsi.ac.id

Abstract

Payroll is a form of compensation given to employees as a form of appreciation for their work. For this reason, an organization or company must be able to manage its employee agreements properly and correctly, because it is related to employee welfare. At this time, there are still many organizations that do not have a good payroll information system. This can cause problems such as errors in making a salary recap caused because the data processing is still done manually. Besides that, making a payroll report takes a long time, because the payroll data documentation is still not neatly arranged. With this problem, the existing payroll information system is less effective. Therefore, it is necessary to develop a better payroll information system, with the aim of helping solve these problems. To achieve this goal, it is necessary to have an appropriate model in system development such as the use of the Rapid Application Development (RAD) model. With this RAD model, it will be clearer the stages that must be carried out in system development, so as to produce a payroll program application that can help solve existing problems.

Keywords: payroll, RAD, system, information, testing

Abstrak

Penggajian merupakan salah satu bentuk kompensasi yang diberikan kepada karyawan sebagai bentuk penghargaan atas hasil kerjanya. Untuk itu dalam suatu organisasi ataupun perusahaan harus dapat mengelola penggantian karyawannya dengan baik dan benar, karena berkaitan dengan kesejahteraan karyawan. Pada masa sekarang ini, masih banyak organisasi yang belum mempunyai sistem informasi penggajian yang baik. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan seperti kesalahan dalam pembuatan rekap gaji yang disebabkan karena pengolahan data-datanya masih dilakukan secara manual. Disamping itu, pembuatan laporan penggajiannya membutuhkan waktu yang lama, dikarenakan dokumentasi data-data penggajiannya masih belum tertata dengan rapi. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka sistem informasi penggajian yang ada menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, perlu adanya pembangunan sistem informasi penggajian yang lebih baik, dengan tujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan adanya model yang tepat dalam pembangunan sistemnya seperti penggunaan model Rapid Application Development (RAD). Dengan model RAD ini, maka akan lebih jelas tahapan yang harus dilakukan dalam pembangunan sistem, sehingga dapat menghasilkan aplikasi program penggajian yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada.

Kata kunci: penggajian, RAD, sistem, informasi, pengujian

1. PENDAHULUAN

Gaji atau upah, diberikan kepada para pekerja atau karyawan sebagai salahsatu bentuk penghargaan atas hasil kinerja yang sudah dilakukan untuk perusahaan atau organisasi. Dan gaji atau upah ini biasanya diberikan dalam



bentuk uang, sesuai dengan yang disepakati antara karyawan dengan pemilik perusahaan. Dalam menentukan gaji atau upah tersebut, tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti yang sudah ditentukan dan menjadi kebijakan dari perusahaan. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 (Undang-Undang Ketenagakerjaan) mengatur mengenai pengupahan atau gaji. Menurut UU Ketenagakerjaan, Pasal 88, ayat 1 disampaikan bahwa setiap pekerja ataupun buruh berhak memperoleh pendapatan atau penghasilan untuk memenuhi kehidupan yang layak. Untuk memenuhi isi dari pasal 88 ayat 1 tersebut, maka pemerintah menetapkan kebijakan mengenai pengupahan untuk dapat melindungi pekerja ataupun buruh (pasal 88 ayat 2).

Oleh karena itu, setiap perusahaan diminta untuk memberikan kompensasi kepada para pekerja ataupun karyawan, seperti yang sudah diatur dalam pasal 88 ayat 3, seperti upah minimal, upah lembur, upah tidak masuk kerja yang dikarenakan adanya halangan ataupun adanya kegiatan yang lain diluar pekerjaannya, upah yang dikarenakan menjalankan hak waktu istirahat kerjanya, bentuk dan cara pembayaran upah, denda dan potongan upah, hal-hal yang berkaitan dapat diperhitungkan dengan upah, skala dan pola pengupahan yang proporsional, upah pembayaran pesangon perkerja dan upah untuk pajak penghasilan [1]. Walaupun pemerintah sudah mengatur sedemikian rupa mengenai pengupahan atau penggajian, akan tetapi setiap perusahaan memiliki kebijakan masing-masing dalam menentukan besaran gaji karyawannya. Untuk karyawanpun, ada yang berstatus karyawan tetap, kontrak ataupun harian, dimana penggajian dari karyawan tersebut pastilah berbeda.

Penggunaan sistem informasi penggajian yang efektif tentunya sangat diperlukan. Hal ini dikarenakan penggajian karyawan berkaitan dengan kelayakan hidup dan kesejahteraan mereka, sehingga memerlukan pengolahan data yang baik dan benar didalamnya. Dan pada saat ini, masih banyak perusahaan yang mengelola penggajian karyawannya secara konvensional (khususnya pada PT.Centra Rasaharum Bogor), sehingga hal ini dapat menimbulkan permasalahan dan merugikan karyawannya. Permasalahan yang sering muncul seperti adanya kesalahan dalam pembuatan rekap gaji dan pembuatan laporan penggajian yang membutuhkan waktu yang lama. Kesalahan dalam pembuatan rekap gaji ini, dapat disebabkan karena pengolahan data-data gajinya masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kesalahan dalam perhitungan komponen gajinya, seperti upah per hari, uang lembur, potongan, bonus, dan yang lainnya. Sedangkan dalam permasalahan pembuatan laporan yang lama dan tidak tepat waktu, hal ini disebabkan karena dokumentasi data-data gajinya tidak tertata dengan rapi, sehingga dapat menyebabkan dokumen-dokumennya rusak atau hilang.

Dengan melihat hal ini, maka dalam perusahaan tersebut tentunya membutuhkan adanya pembangunan sistem yang baru, untuk dapat menyelesaikan semua permasalahan yang ada. Pembangunan sistem yang



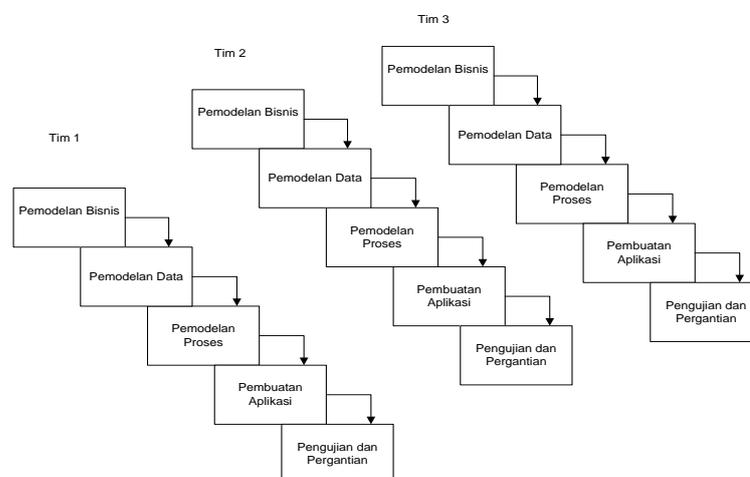
baru ini, dapat berupa memodifikasi dari sistem yang ada atau membangun sistem secara keseluruhan. Tentunya disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi penggajian ini sehingga dapat mencapai tujuan utama dalam pembangunan sistem tersebut, yaitu dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada. Oleh karena itu, untuk dapat mencapai tujuan tersebut, maka dibutuhkan adanya pemodelan yang tepat. Modelling atau pemodelan merupakan proses rancang bangun peranti lunak sebelum melakukan pengodean (*coding*). Hal ini dapat diibaratkan seperti pembuatan rancangan pada pembangunan gedung. Pembuatan model dari sistem yang kompleks merupakan hal yang penting, karena terkadang kita tidak dapat memahami sistem secara keseluruhan. Oleh karena itu, untuk sistem yang semakin kompleks maka penting digunakannya pemodelan yang tepat [2]. Dengan menggunakan pemodelan yang tepat, maka diharapkan pembangunan sistem atau peranti lunaknya dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna secara akurat dan lengkap, termasuk faktor-faktor seperti skalabilitas, ketahanan, keamanan dan sebagainya. Terdapat tiga unsur yang menentukan dalam kesuksesan suatu pemodelan yaitu proses, metode pemodelan, dan tools yang digunakan, yang dikenal dengan sebutan *the triangle for success* atau segitiga sukses. Dalam industri, *Unified Modeling Language* (UML) merupakan salahsatu bahasa standar untuk memvisualisasikan, mendesain dan mendokumentasikan sistem peranti lunak. Sehingga dapat dikatakan bahwa UML memberikan standar dalam merancang model dari suatu sistem [2]. *Software Development Life Cyle* atau *System Development Life Cycle* (SDLC) dapat didefinisikan sebagai proses mengubah atau mengembangkan sistem perangkat lunak dengan menggunakan metodologi dan model yang pernah digunakan oleh orang sebelumnya [3]. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan salahsatu model yang ada dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). Dalam pembangunan sistem informasi penggajian ini, akan menggunakan model RAD untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di sistem berjalannya.

Penelitian mengenai pembangunan sistem informasi penggajian ini, telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya : Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Kota Tangerang [4], Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth) [5], Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Di Pesantren Persis 99 Rancabango [6], Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Dan Pengupahan Dalam Upaya Pengendalian Internal Pada Pt. Gemilang Emas Indonesia [7], Sistem Informasi Penggajian dan Tunjangan Kinerja Daerah Berbasis Website Pada Kantor Walikota Gorontalo [8], Sistem Informasi Penggajian di PT. Perkebunan Nusantara IV [9], Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel [10], Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center [11] dan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Desktop Imron [12].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pembangunan sistem informasi penggajian karyawan ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, dimana data-data diperoleh berdasarkan hasil dari wawancara, observasi dan studi pustaka. Studi pustaka dapat diartikan sebagai kegiatan menelusuri literatur yang digunakan untuk membantu dalam pembahasan studi kasus. Wawancara merupakan proses tanya jawab dengan cara bertatap muka secara langsung dengan pihak yang berwenang untuk memperoleh data dari narasumber sesuai dengan panduan wawancara yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Sedangkan observasi atau pengamatan, merupakan suatu kegiatan yang melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang sudah ditentukan. Dalam hal ini, penulis mengamati bagaimana cara kerja sistem informasi penggajian karyawan secara langsung sehingga dapat memperoleh gambaran mengenai bagaimana proses bisnis dari sistem berjalannya dan permasalahan apa saja yang ada, menurut Nazir dalam [13].

Setelah data-data dikumpulkan, maka analisa dan pengembangan perangkat lunak dilakukan. Penulis menggunakan salahsatu model SDLC dalam melakukan pembangunan sistem, yaitu model *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan model yang tepat digunakan dengan pengerjaan waktu yang singkat dalam proses pengembangan perangkat lunak karena bersifat inkremental. RAD ini merupakan penyesuaian dari model air terjun (*waterfall*) dengan versi kecepatan tinggi yang digunakan untuk mengembangkan setiap bagian atau komponen dari perangkat lunaknya. Jika telah memahami kebutuhan perangkat lunak dan juga membatasi lingkup perangkat lunak dengan baik maka tim pengembang peranti lunak dapat menyelesaikan pembuatan perangkat lunak dalam waktu yang singkat. Model RAD mengelompokkan tim pengembang menjadi beberapa tim agar dapat menyelesaikan beberapa bagian atau komponen dimana masing-masing tim pengerjaan dapat mengerjakannya secara paralel [3]. Berikut ini merupakan tahapan dalam model *Rapid Application Development* (RAD):



Gambar 1. Model RAD

Keterangan gambar [3]:

a) Pemodelan Bisnis

Tahap pemodelan bisnis ini, merupakan pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis, untuk mengetahui informasi yang lengkap terkait dalam prosedur bisnis, informasi-informasi apa saja yang harus dibuat, siapakah yang membuat informasi tersebut, bagaimana alur informasinya dan proses apa saja yang terkait dengan informasi itu.

b) Pemodelan Data

Tahap pemodelan data, akan memodelkan data-data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan tahapan pertama dan mendefinisikan atribut-atribut beserta relasinya antara data yang satu dengan data yang lainnya.

c) Pemodelan Proses

Tahap pemodelan proses, mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.

d) Pemodelan Aplikasi

Tahap pemodelan aplikasi, merupakan implementasi dari pemodelan data dan proses menjadi suatu aplikasi program.

e) Pengujian dan Pergantian

Tahap pengujian dan pergantian, maksudnya adalah menguji komponen atau bagian yang sudah dibuat. Jika komponen atau bagian yang satu sudah teruji maka tim pengembang dapat melanjutkan untuk mengembangkan bagian atau komponen berikutnya.

Model RAD, cocok diterapkan apabila dapat memenuhi kriteria suatu proyek, sebagai berikut [3]:

a) Anggota tim sudah memiliki pengalaman dalam mengembangkan perangkat lunak yang sejenis

b) Pengembang sudah memiliki komponen-komponen sistem yang dapat digunakan kembali dalam pengembangan proyek tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

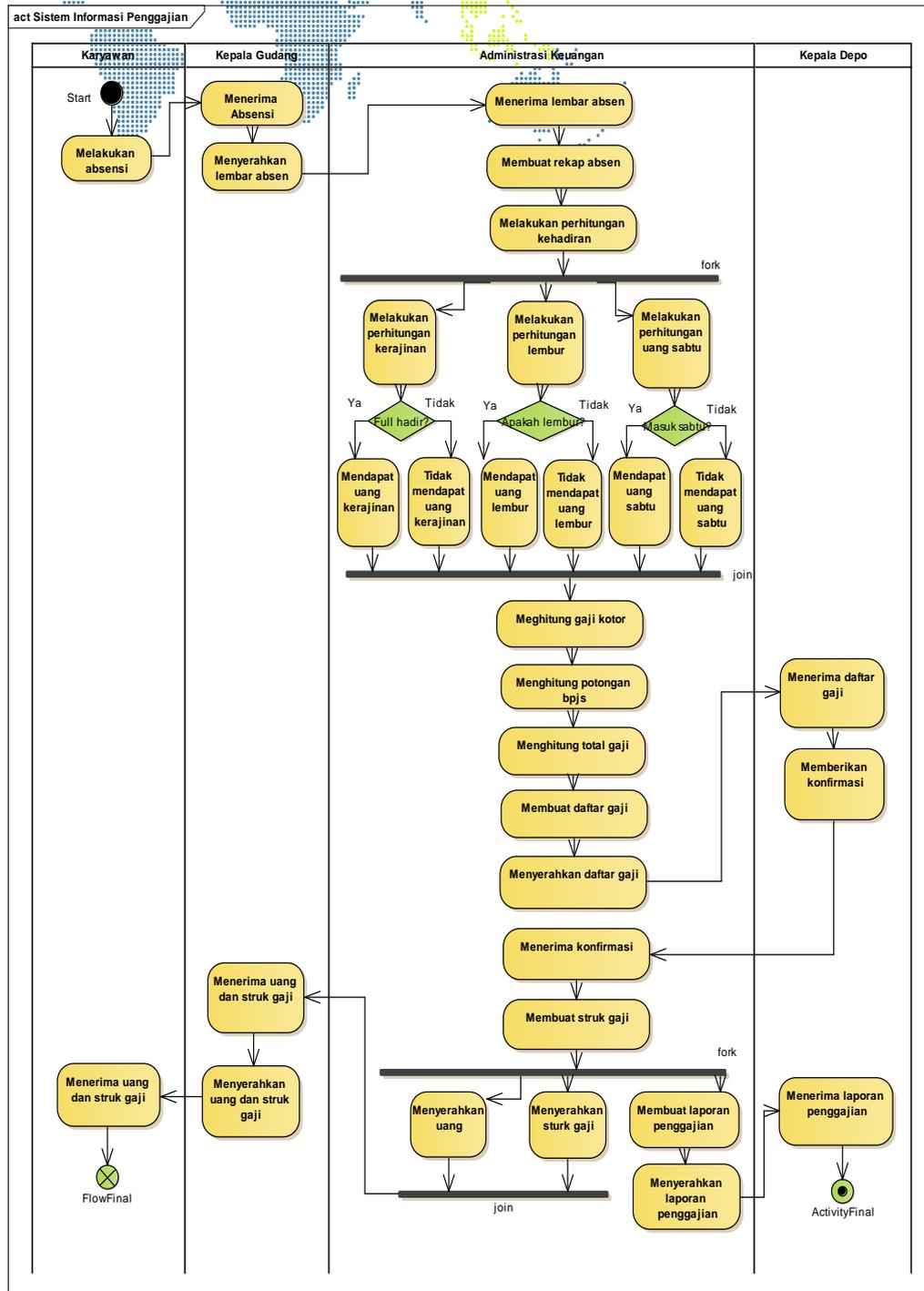
3.1. Analisa Sistem Berjalan

Sistem Informasi Penggajian antara satu perusahaan dengan perusahaan yang lainnya, memiliki kebijakan yang berbeda-beda, sehingga cara perhitungan penggajian karyawannya tidak bisa disamaratakan. Hal ini dikarenakan komponen-komponen yang dihitung dalam penggajian karyawannya kemungkinan berbeda. Pada pembahasan ini, penulis mengambil studi kasus dari sistem informasi penggajian karyawan yang ada di PT.Centra Rasaharum Bogor. Adapun proses bisnis dari sistem informasi penggajian karyawannya, sebagai berikut :

Pada proses absensi, karyawan melakukan absensi, dengan menandatangani lembar absensi di Kepala Gudang, selanjutnya lembar absensi tersebut akan diserahkan kepada Bagian Administrasi Keuangan

untuk dilakukan rekap absen. Setelah membuat rekap absen, maka dapat dihitung gaji karyawannya, sebagai berikut : Berdasarkan jumlah kehadiran karyawan, jika selama hari kerja (mulai Senin dan Jum'at), karyawan hadir terus, maka karyawan akan mendapatkan uang kerajinan; Jika karyawan melakukan lembur, maka akan mendapatkan uang lembur; Jika karyawan masuk di hari Sabtu, maka akan mendapatkan uang Sabtu dan bagi karyawan yang mengikuti bpjs, maka akan dipotong sebesar bpjs yang sudah ditentukan. Dari komponen-komponen gaji tersebut, maka akan didapatkan gaji karyawan, yang dibuatkan dalam daftar gaji karyawan. Setelah membuat daftar gaji karyawan, maka Administrasi Keuangan menyerahkan daftar gaji karyawan tersebut ke Kepala Depo. Kepala Depo akan memberikan konfirmasi mengenai gaji karyawan tersebut ke Administrasi Keuangan. Setelah mendapatkan konfirmasi dari Kepala Depo, maka Administrasi Keuangan akan membuatkan struk gaji karyawan. Kemudian struk gaji beserta uang gajinya akan diberikan kepada Kepala Gudang, untuk nantinya diserahkan kepada karyawan. Selanjutnya, setiap Administrasi Keuangan akan membuatkan laporan penggajian untuk diserahkan ke Kepala Depo.

Berdasarkan proses bisnis dari sistem informasi penggajian tersebut, maka dapat dibuatkan activity diagramnya. Activity diagram merupakan salahsatu bagian yang penting dari diagram UML karena activity diagram dapat menggambarkan aspek dinamis dari sebuah sistem. Activity diagram dapat dengan mudah mendeskripsikan proses bisnis, logikal prosedural, dan aliran kerja suatu bisnis. Tujuan utamanya adalah untuk menangkap tingkah laku dinamis dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya [14]. Sedangkan menurut [15], Dalam suatu organisasi yang berorientasi profit maupun non profit pasti memiliki proses-proses dan prosedur-prosedur yang harus dilaksanakan sebagai landasan operasional perusahaan. Proses-proses tersebut merupakan workflow (arus kerja) dalam skenario operasional perusahaan, dan untuk menggambarkan workflow tersebut, maka dapat digunakan Activity Diagram. Berikut ini adalah penggambaran activity diagramnya :



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Informasi Penggajian

3.2. Model Rapid Application Development

a) Pemodelan Bisnis

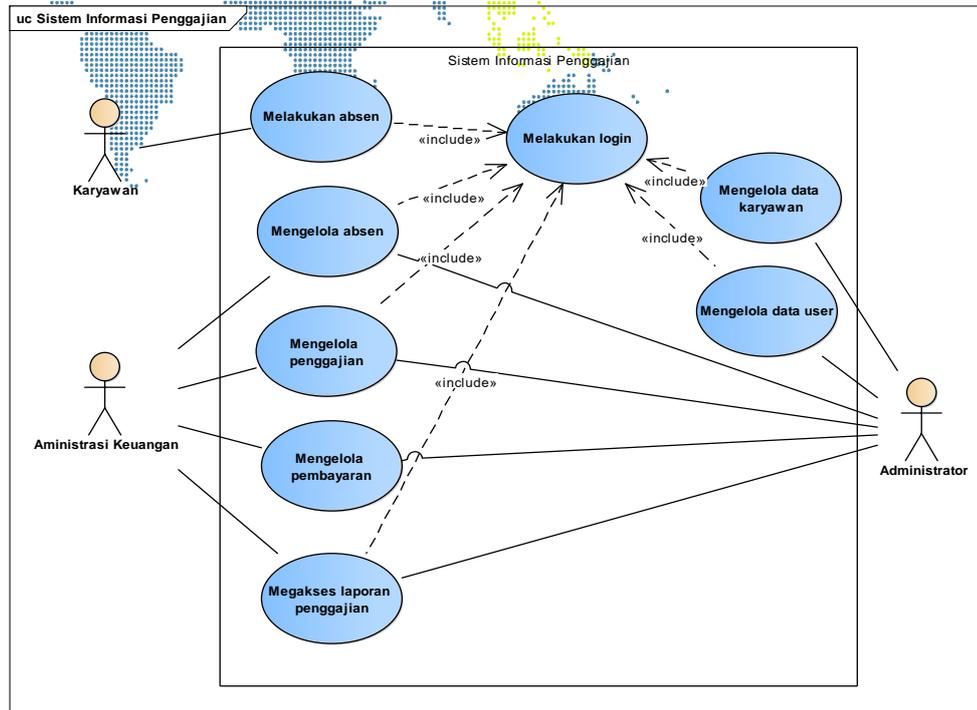
Tahap pemodelan bisnis ini digunakan untuk mengetahui fungsi bisnis dari sistem yang akan dibangun atau dikembangkan. Dengan melihat proses bisnis dari sistem informasi penggajian karyawan diatas, maka langkah



selanjutnya adalah menggali apa saja kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem dari sistem informasi yang akan dibangun guna menutup kekurangan-kekurangan sistem yang lama agar tidak terjadi pada sistem yang baru. Dan untuk menentukan kebutuhan tersebut, perlu ada komunikasi antara pengguna dengan pengembang perangkat lunaknya. Oleh karenanya, penting untuk mengetahui apa yang diharapkan oleh pengguna atas sistem yang baru yang tidak bisa dilakukan oleh sistem yang lama. Disamping memahami kebutuhan yang baru, pemahaman atas sistem yang lama (sistem yang ada saat ini) juga mutlak diperlukan agar mendapatkan pemahaman yang komprehensif atas kebutuhan secara keseluruhan [14]. Setelah memahami sistem yang ada, maka dapat ditentukan kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi penggajian, sebagai berikut :

- 1) Karyawan melakukan login
- 2) Karyawan melakukan absen
- 3) Administrasi Keuangan melakukan login
- 4) Administrasi Keuangan mengelola absen
- 5) Administrasi Keuangan mengelola penggajian
- 6) Administrasi Keuangan mengelola pembayaran
- 7) Administrasi Keuangan mengakses laporan penggajian
- 8) Administrator (Admin) melakukan login
- 9) Admin mengelola data karyawan
- 10) Admin mengelola data user
- 11) Admin mengelola absen
- 12) Admin mengelola penggajian
- 13) Admin mengelola pembayaran
- 14) Admin mengakses laporan penggajian

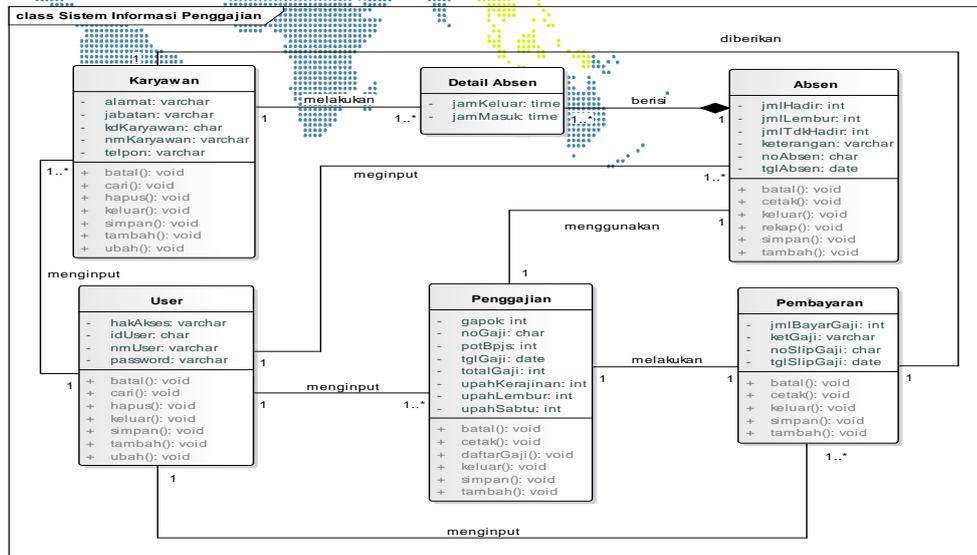
Dari kebutuhan diatas, dapat dilihat siapa yang menggunakan informasi tersebut dan apa saja yang dapat dilakukannya. Dan dari hasil penggalan kebutuhan sebagaimana yang sudah disebutkan diatas maka perlu didokumentasikan. Ada banyak alat bantu yang bisa digunakan untuk pendokumentasian hasil penggalan kebutuhan yang biasa disebut dengan *case tools* [14]. Dalam hal ini, untuk menggambarkan kebutuhan tersebut, menggunakan diagram use case. Use case diagram merupakan suatu pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan tingkah laku dari sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga dapat menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dibuat dengan satu atau lebih aktor. Dengan definisi yang cepat, Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsionalitas sebuah sistem [2]. Berikut ini penggambaran Use Case Diagram :



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Penggajian

b) Pemodelan Data

Dalam tahap pemodelan data ini, penulis menggunakan class diagram untuk menggambarkan struktur data yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi penggajian beserta relasinya. Membangun perangkat lunak dapat diibaratkan seperti membangun suatu rumah, dimana anda dapat menentukan sendiri struktur sistem yang anda inginkan sesuai dengan kebutuhan [15]. Class diagram mendeskripsikan class-class yang akan dibuat dalam pembangunan suatu sistem. Class memiliki apa yang disebut dengan atribut atau properti dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dipunyai dalam class. Operasi atau metode merupakan fungsi-fungsi yang dipunyai dalam class. Berbagai jenis objek dan hubungan statis antara satu objek dengan objek yang lainnya, dapat dideskripsikan dalam Class diagram. Class diagram juga dapat menunjukkan atribut dan operasi dalam sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan tersebut [2]. Berikut ini merupakan penggambaran class diagram dari sistem informasi penggajian karyawan :



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Penggajian

c) Pemodelan Proses dan Pemodelan Aplikasi

Tahapan pemodelan proses dan pemodelan aplikasi, dapat dijadikan dalam satu bahasan, karena kedua tahapan ini berkesinambungan satu dengan yang lainnya. Pemodelan proses dapat dikatakan sebagai implementasi dari pemodelan bisnis dan pemodelan data. Sedangkan pemodelan aplikasi merupakan pembuatan aplikasi program dari sistem yang dibangun. Sebelum aplikasi program dibuat, terlebih dahulu membuat user interfacenya seperti yang diinginkan oleh user-nya. Jadi sistem atau perangkat lunak aplikasi yang baik tidak mungkin dikembangkan tanpa antarmuka pengguna yang baik. Disini tentunya user menginginkan antarmuka pengguna yang ramah (*user friendly*) dan familier untuk mereka serta dapat melakukan segala sesuatu yang bermanfaat bagi user tanpa perlu bersusah payah untuk mempelajari cara pemanfaatannya [16]. Adapun user interface yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi penggajian karyawan ini, sebagai berikut :



Gambar 5. User Interface Login

Langkah selanjutnya setelah user interface dibuat dan juga sudah dibuatkan databasenya, maka pembuatan aplikasi program siap dilakukan. Dalam hal ini, penulis menggunakan MySQL sebagai pembuatan databasenya dan Java Netbeans sebagai pembuatan aplikasi programnya. Berikut salah satu contoh listing program Login :

```
import Config.Koneksi;
import SetFrame.Tengah;
import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JOptionPane;

public Form_Login() {
    initComponents();
    JFrame form=new JFrame();
    form.setSize(400, 400);
    new Tengah(this);
    private void LoginActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        aksi_login(); }
    String hakAkses=cb_hak_akses.getSelectedItem().toString();
    try{
        String sql="select * from user where idUser='"+txtidUser.getText()+" and
        password='"+String.valueOf(txtpassword.getText())+'";
        stm=conn.createStatement();
        rs=stm.executeQuery(sql);
        while(rs.next())
        { rs.getString("idUser");
          rs.getString("nmUser");
          rs.getString("password");
          rs.getString("hakAkses");}
        rs.last();
        if(rs.getRow()!=1)
            { JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Maaf username atau
            password yang anda masukkan
            salah","Peringatan",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
            txtidUser.setText(null); txtpassword.setText(null); }
        else
            { if(hakAkses=="Admin")
                { UserSession.set_hakAkses("Admin");
                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"Anda Berhasil Login Sebagai
                  "+hakAkses,"Status Login",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
                  new Menu_Utama().setVisible(true);
                  this.dispose() }
                else if(hakAkses=="AdminKeuangan ")
                    { UserSession.set_hakAkses("AdminKeuangan");
                      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Anda Berhasil Login
                      Sebagai "+hakAkses,"Status
                      Login",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
                      new Menu_Utama().show();}
                else if(hakAkses=="Karyawan")
                    { UserSession.set_hakAkses("Karyawanr");
```



```
OptionPane.showMessageDialog(null, "Anda Berhasil Login Sebagai  
"+hakAkses,"Status Login",OptionPane.INFORMATION_MESSAGE);} }  
}catch(Exception e){  
OptionPane.showMessageDialog(null, "Anda Gagal  
Login","Peringatan",OptionPane.ERROR_MESSAGE);  
System.err.print(e); } }
```

d) Pengujian dan Pergantian

Tahapan terakhir dari model RAD adalah pengujian dan pergantian. Setelah aplikasi program selesai dibuat maka dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa aplikasi program sistem informasi penggajian karyawan yang sudah selesai, apakah masih ada kesalahan atau tidak, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh user atau belum dan apakah input dan output yang ditampilkan dari aplikasi program ini sudah sesuai dengan yang direncanakan di tahapan awal atau belum. Dalam melakukan pengujian ini, langsung menggunakan data-data riil yang ada di perusahaan, sehingga dapat dilihat apakah hasilnya sudah sesuai yang diinginkan oleh user atau belum. Pengujian ini menggunakan *Critical Success Factor* (CSF) sebagai sarananya. CSF merupakan kumpulan analisa yang terdiri dari banyak proses sebagai penentu keberhasilan. Biasanya CSF digunakan untuk mencapai misi dari organisasi atau perusahaan. Sedangkan tujuan dari penggunaan CSF itu sendiri adalah untuk dapat membantu dalam menentukan kegiatan apa yang harus dilakukan terlebih dahulu dan menentukan informasi seperti apa yang dibutuhkan [17]. Dengan adanya pengujian ini, diharapkan sistem yang diterapkan akan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada, sehingga sistem informasi penggajian karyawan dapat bekerja secara efektif dan efisien. Setelah pengujian dilakukan, maka sistem yang baru siap diterapkan untuk menggantikan sistem yang lama.

4. SIMPULAN

Pembangunan sistem informasi penggajian karyawan sangatlah penting dilakukan jika dalam suatu perusahaan pengelolaan data-data gajinya masih dilakukan secara konvensional. Hal ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul dari sistem yang sudah ada. Dengan adanya pembuatan sistem yang baru melalui pembuatan aplikasi program penggajian karyawan, tentunya diharapkan sistem yang baru ini mampu bekerja secara lebih efektif dan efisien, dan mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang diinginkan oleh user-nya. Dalam rangka membangun sistem informasi penggajian karyawan ini, menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) sebagai salah satu model yang tepat untuk mencapai tujuan dari pembangunan sistem ini. Dengan model RAD ini, dapat diketahui secara jelas tahap-tahap yang akan dilakukan dalam pembangunan sistem nya. Penelitian ini dapat dikembangkan kembali oleh peneliti selanjutnya, supaya hasil yang diharapkan dapat lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenperin, "Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan," *Undang-Undang*, no. 1, pp. 1-34, 2003, [Online]. Available: http://www.kemenperin.go.id/kompetensi/UU_13_2003.pdf.
- [2] Y. Sugiarti, *Dasar-Dasar Pemrograman JAVA Netbeans (Database, UML, dan Interface)*. Bandung: PT. Remaja Roskadarya, 2018.
- [3] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [4] R. Taufiq, R. R. Ummah, I. Nasrullah, and A. A. Permana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Kota Tangerang," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 119, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3951.
- [5] C. E. Suharyanto, J. E. Chandra, and F. E. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth)," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 225-232, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.225-232.
- [6] F. Muhammad and A. Mulyani, "Pengembangan Sistem Informasi Penggajian di Pesantren Persis 99 Rancabango," *J. Algoritma*, vol. 13, no. 2, pp. 348-355, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.348.
- [7] B. Langi, D. P. E. Saerang, and N. Y. T. Gerungai, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Dan Pengupahan Dalam Upaya Pengendalian Internal Pada Pt. Gemilang Emas Indonesia," *Going Concern J. Ris. Akunt.*, vol. 14, no. 1, pp. 148-153, 2019, doi: 10.32400/gc.14.1.22324.2019.
- [8] S. S., "Sistem Informasi Penggajian Dan Tunjangan Kinerja Daerah Berbasis Website Pada Kantor Walikota Gorontalo," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 2, pp. 158-162, 2019, doi: 10.26877/jiu.v4i2.2941.
- [9] A. Kristiawan, "Sistem Informasi Penggajian," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689-1699, 2019, doi: 10.34010/jamika.v10i1.
- [10] R. Gustina and H. Leidiyana, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, p. 34, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i1.1726.
- [11] M. D. Irawan and L. Hasni, "Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center," *JurTI (JURNAL Teknol. INFORMASI)*, vol. 1, no. 2, pp. 125-136, 2018, doi: 10.31227/osf.io/bupme.
- [12] I. Wignyowiyoto and S. Rofiah, "Sistem informasi penggajian karyawan berbasis desktop," *Bina Insa. ICT J.*, vol. 4, no. 2, pp. 179-188, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/download/842/682/rmasi-penggajian-karyawanberb-90bce674.pdf>.
- [13] N. Hidayati, "Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Obat Secara Kredit Pada Apotik Dengan Menggunakan Model View Controller (MVC)," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan ...)*, vol. 4, no. September, pp.

- 457–471, 2020, [Online]. Available:
<http://ejournal.tunasbangsa.ac.id/index.php/jsakti/article/view/237>.
- [14] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika, 2018.
- [15] I. Akil, *Referensi Dan Panduan UML 2.4*. Jakarta: nulisbuku.com, 2018.
- [16] A. Nugroho, *Pemrograman Berorientasi Objek Menggunakan C++*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [17] N. Hayati, “Analisis Bisnis Internal Dengan Metode Critical Success Factors (Csf) Dan Value Chain,” vol. 1, no. 1, pp. 36–40, 2016, [Online]. Available:
<https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/mindjournal/article/view/1965/1761>.