

Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis Website Pada SMK Tiara Bangsa Bekasi

Keivin ^{1,*} Jafar Shadiq ^{2,*}

¹ Manajemen Informatika; Universitas Bina Insani; Jln. Raya Siliwangi No.6 Rawa Panjang Kota Bekasi; 021-824 36 886, e-mail: keivinbarca2898@gmail.com

² Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi Barat, telp 02188958130; e-mail: jafarshadiq@binainsani.ac.id

*Korespondensi : e-mail: jafarshadiq@binainsani.ac.id

Diterima: 16 Desember 2019; Review: 18 Desember 2019; Disetujui: 23 Desember 2019

Cara sitasi: Keivin, Shadiq J. 2020. Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis Website Pada Smk Tiara Bangsa Bekasi. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 4 (2) : 205 – 214.

Abstrak: Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu pesatnya dengan didukungnya sumber daya manusia yang berkualitas dan memadai, diharapkan mampu membuat sistem yang dapat membantu kegiatan sehari-hari terutama dalam proses penggajian. Sistem pengolahan data penggajian guru pada SMK Tiara Bangsa di Bekasi masih bersifat manual. Masalah yang timbul adalah ketidak konsistensian data yang dapat menyebabkan kerangkapan data, apabila dalam pencarian data membutuhkan waktu yang sangat lama karena masih menggunakan sistem yang konvensional, dan keamanan data pun masih kurang terjamin. Penelitian ini diharapkan dapat mempercepat dalam proses pembuatan laporan penggajian perbulan dari sistem manual ke sistem komputerisasi yang akan mempermudah pekerjaan dan mengolah penggajian guru secara cepat dan tepat waktu. Metode yang digunakan adalah metode RAD dengan model pengembangan SDLC yang mampu membuat sistem secara bertahap. Dari penelitian yang dilakukan diharapkan sistem informasi penggajian guru tersebut dapat digunakan dan membantu mengelolah hitung gaji guru dan meningkatkan mutu informasi yang akurat.

Kata kunci: data guru, sistem informasi, sistem penggajian, *rapid application development*

Abstract: *Development of technology and science with the support of qualified and adequate human resources, is expected to be able to create a system that can help daily activities, especially in the payroll process. The teacher payroll data processing system at SMK Tiara Bangsa in Bekasi is still manual. The problem that arises is the inconsistency of data that can cause duplication of data, if the data search takes a very long time because it is still using a conventional system, and data security is still not guaranteed. This research is expected to accelerate the process of making monthly payroll reports from a manual system to a computerized system that will facilitate work and process teacher payroll quickly and on time. The method used is the RAD method with the SDLC development model that is able to make the system in stages. From the research conducted it is hoped that the teacher payroll information system can be used and help manage teacher salary calculations and improve the quality of accurate information.*

Keywords: *information systems, payroll systems, rapid application development, teacher data*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komputer pada saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat baik untuk menangani berbagai permasalahan yang timbul dalam mengelola sebuah manajemen perusahaan tersebut dan juga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada di perusahaan, instansi maupun di organisasi. Selain itu teknologi dapat mempermudah suatu pekerjaan perusahaan dengan kata lain suatu

pekerjaan dapat diselesaikan dengan rentang waktu yang singkat sehingga perusahaan dapat juga mengefisiensi pengeluaran biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Salah satu teknologi yang dikembangkan oleh perusahaan adalah teknologi sistem informasi. Sistem informasi berupa *software* yang memiliki fungsi integritas data dengan yang lain dalam satu tujuan perusahaan. Sistem informasi perusahaan ini adalah sistem informasi penggajian yang digunakan sebagai alat bantu berupa *software* yang dirancang sesuai dengan manajemen penggajian yang diterapkan oleh sekolah yang mengatur gaji dari karyawan, guru dan unsur-unsur unit lain masih dalam satu ruang lingkup sekolah. Identifikasi masalah yang didapat dari latar belakang belakang adalah sistem penggajian yang berjalan di SMK Tiara Bangsa belum menerapkan sistem informasi yang full seperti sistem informasi lainnya yaitu menggunakan *microsoft excel* untuk merekap data dan dihitung secara manual kembali oleh staff Tata Usaha Sekolah untuk mendapatkan full pendapatan gaji. Waktu yang dibutuhkan dalam memproses penggajian membutuhkan waktu yang cukup lama dan *resource* yang banyak sehingga banyak mendapatkan komplain karena lewat dari waktu gaji. Penyimpanan data yang tergolong rentan hilang ataupun rusak karena sistem berjalan saat ini masih menggunakan beberapa output dalam bentuk kertas dan buku dan juga penyimpanan data yang tergolong sulit. Penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang sistem informasi penggajian di sekolah SMK Tiara Bangsa sehingga proses penggajian menjadi lebih efektif dan efisien yang dilakukan oleh staff Tata Usaha.

Begitu juga yang ada pada SMK Tiara Bangsa Bekasi, yang sudah menggunakan sistem komputerisasi untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada pada pengolahan data gaji guru yang belum maksimal, sehingga SMK Tiara Bangsa Bekasi membutuhkan sistem informasi seperti sistem penggajian yang dapat digunakan secara baik. Mengingat pentingnya peranan sistem penggajian pada SMK, maka sistem tersebut harus didesain dengan baik agar dapat memberikan layanan yang maksimal bagi pengelola gaji serta dapat memberikan dukungan informasi bagi sekolah berupa informasi yang berkualitas dan disajikan dalam bentuk laporan, baik itu laporan gaji ataupun laporan absensi yang diberikan kepada pihak sekolah.

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [1]. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data atau data yang sudah di proses [2]. Sistem Informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah keluaran/output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam organisasi [3]. Gaji adalah pendorong orang untuk mau bekerja dengan rajin dan fasilitas lain seperti kesehatan, tunjangan khusus dan perhatian semuanya akan bisa mendorong mau bekerja dengan baik [4].

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Blok pembangun utama UML adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis *timing diagram*) dan lainnya ada yang bersifat umum (misalnya diagram kelas). Lebih lanjut dijelaskan mengenai bagian-bagian UML secara umum sebagai berikut [5] : 1) *View* digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah diagram. Beberapa jenis *view* dalam UML antara lain : *use case view*, *logical view*, *component view*, *concurrency view*, dan *deployment view*; 2) *Use case View* Mendeskripsikan fungsionalitas sistem yang seharusnya dilakukan sesuai yang diinginkan external aktor. Aktor yang berinteraksi dengan sistem dapat berupa user atau sistem lainnya. *View* ini digambarkan dalam *use case diagrams* dan kadang-kadang dengan *activity diagrams*. *View* ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang (*designer*), pengembang (*developer*), dan penguji sistem (*tester*); 3) *Logical View* mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*class*, *object*, dan *relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika *object* mengirim pesan ke *object* lain dalam suatu fungsi tertentu. *View* ini digambarkan dalam *class diagrams* untuk struktur statis dan dalam *state*, *sequence*, *collaboration*, dan *activity diagram* untuk model dinamisnya. *View* ini digunakan untuk perancang (*designer*) dan pengembang (*developer*); 4) *Component View* mendeskripsikan implementasi dan

ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lainnya dari code module diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungannya juga alokasi sumber daya komponen dan informasi administrative lainnya. View ini digambarkan dalam *component view* dan digunakan untuk pengembang (*developer*); 5) *Concurrency View* membagi sistem ke dalam proses dan prosesor. View ini digambarkan dalam diagram dinamis (*state, sequence, collaboration, dan activity diagrams*) dan diagram implementasi (*component dan deployment diagrams*) serta digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasikan (*integrator*), dan pengujian (*tester*); dan 6) *Deployment View* mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungannya dengan yang lain. View ini digambarkan dalam *deployment diagrams* dan digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasikan (*integrator*), dan pengujian (*tester*).

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian ini adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah observasi, wawancara dan studi literatur. Observasi, mengadakan pengamatan secara langsung sehingga diperoleh gambaran secara jelas, serta untuk mengetahui sejauh mana informasi yang dibutuhkan terkait penelitian ini [6]. Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara mendatangi langsung tempat riset yang ingin diteliti oleh penulis. Pengamatan ini dilakukan di SMK Tiara Bangsa yang berada di Bekasi. Sekolah tersebut merupakan sekolah swasta dimana sistem penggajian yang ada di sekolah tersebut masih manual sehingga data-data tidak terorganisir dan kurang efektif.

Wawancara, melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian terkait untuk mendapatkan kelengkapan data yang lebih detail [6]. Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada nara sumber. Penulis melakukan wawancara dengan narasumber yang berhubungan dengan pihak yang terkait. Dalam hal ini penulis mewawancarai bagian tata usaha dan bapak edy selaku kepala sekolah SMK Tiara Bangsa.

Studi Literatur, dengan mempelajari informasi dan pemahaman literatur melalui berbagai media antara lain internet, buku bacaan, artikel, jurnal ilmiah, situs-situs yang terkait dengan penelitian ini [6]. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengambil referensi dari buku-buku, jurnal nasional dan literatur yang berhubungan dengan pembahasan masalah yang diakses melalui internet.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Beberapa tahapan yang dilakukan antara lain rencana kebutuhan, proses desain sistem, dan implementasi [7].



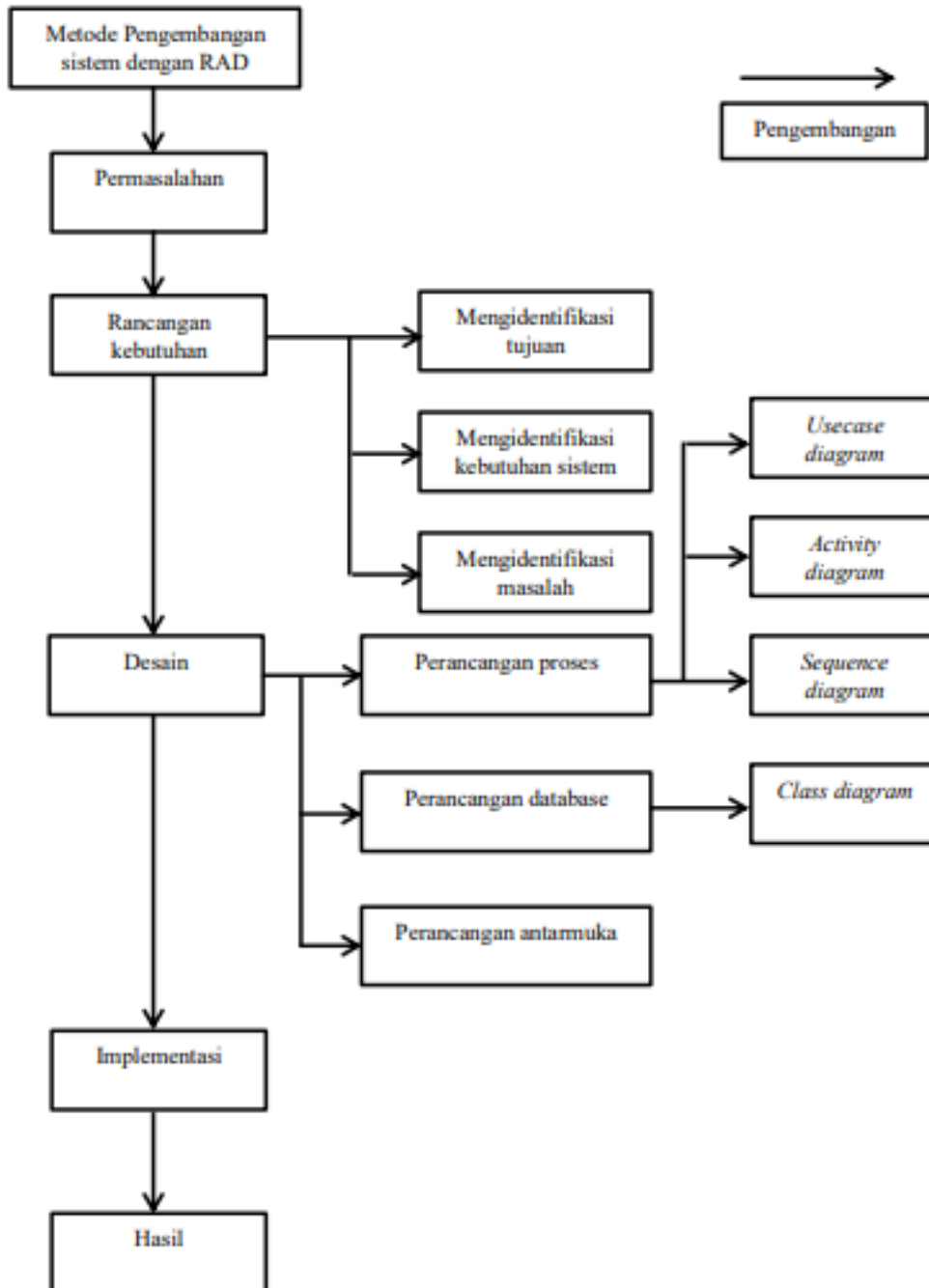
Sumber : Wahyuningrum (2014)

Gambar 1. Metode *Rapid Application Development*

Tahapan dari metode RAD adapun penjelasannya 1) **Rencana kebutuhan (*Requirement planning*)**, *User* dan *analyst* melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah pihak, Antara satu dengan yang lainnya; 2) **Proses desain sistem (*Design system*)**, pada tahap ini keaktifan *user* yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Seorang *user* dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum; dan 3) **Implementasi (*Implementation*)**, tahapan ini adalah tahapan programmer yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui oleh *user* dan *analyst*. Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada

kesalahan atau tidak. Pada tahap ini *user* biasa memberikan tanggapan pada sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka peneliti membuat kerangka pemikiran yang bertujuan sebagai langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian yang dapat dilihat pada gambar 2.



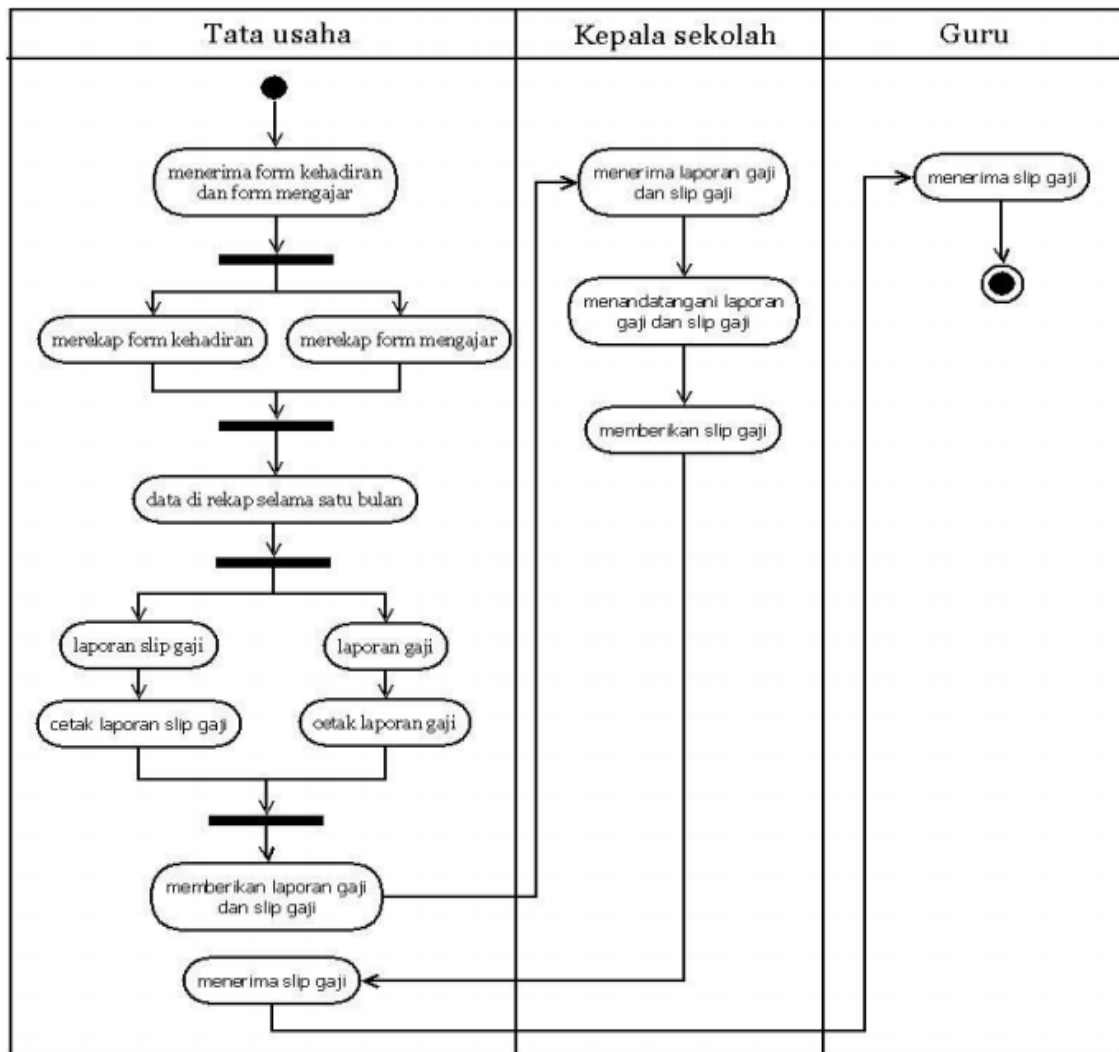
Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 2. Kerangka Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Proses bisnis ini hanya menjelaskan prosedur tentang sistem berjalan penggajian guru yang ada pada SMK Tiara Bangsa, adapun penjelasannya sebagai berikut 1) **Proses absensi guru**, guru melakukan absen kehadiran masih manual dengan menggunakan kertas di lembar kehadiran dan dilakukan setiap kali hadir ke sekolah. Dan absen guru dihitung dan dijumlah

setiap akhir bulan yang nantinya digunakan untuk perhitungan gaji guru; 2) **Proses hitung gaji**, gaji guru dihitung berdasarkan jumlah absen per satu bulan dan ditambah dengan banyaknya jam guru mengajar. Lalu absen guru dan jam mengajar ditambahkan sebagai proses akhir perhitungan gaji; 3) **Proses pembuatan laporan gaji**, hasil laporan yang diberikan ke kepala sekolah adalah laporan gaji, laporan tunjangan serta laporan absensi. Adapun penjelasan dari proses bisnis terdapat pada gambar 3.



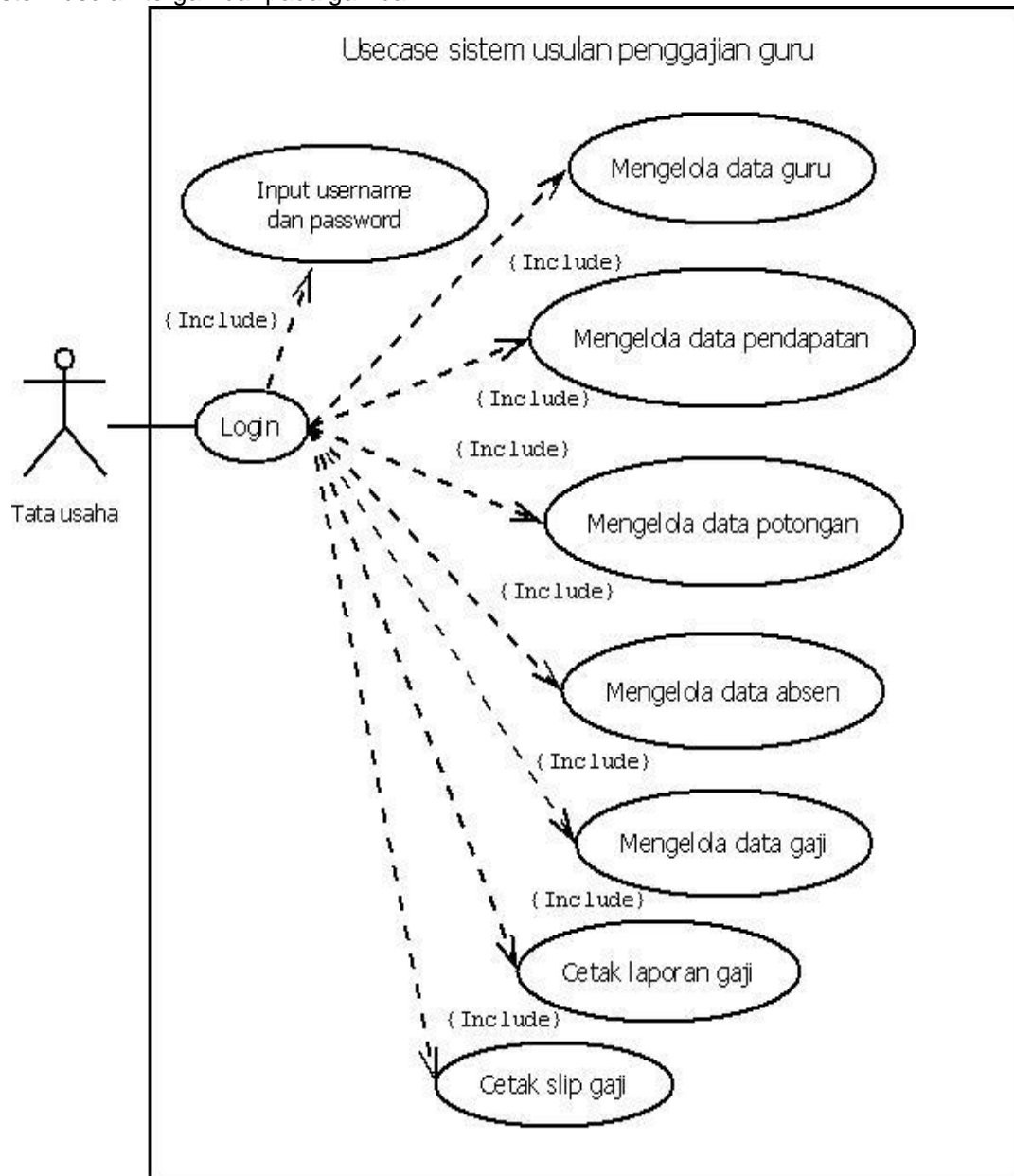
Sumber : Hasil penelitian (2019)

Gambar 3. Activity Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka penelitian ini mengusulkan perbaikan alur proses sistem penggajian guru di SMK Tiara Bangsa yaitu 1) **Proses absensi guru**, absen guru direkap selama satu bulan, dan jumlah jam mengajar dan hadir diisi berdasarkan nik yang sudah ada, dan selanjutnya akan dihitung di form gaji; 2) **Proses hitung gaji**, setelah mengisi jumlah hadir dan jumlah mengajar selanjutnya melakukan proses hitung gaji. Sebelumnya kita pilih nik guru yang akan dihitung, nik guru didapat saat unggah data diri guru di menu guru. Setelah nik guru dipilih maka secara otomatis gaji guru terhitung; dan 3) **Proses pembuatan laporan**, setelah proses hitung gaji selesai selanjutnya admin melakukan cetak form gaji dan form absen di menu cetak laporan.

Tahapan selanjutnya setelah melakukan analisis sistem berjalan dan mengusulkan sistem baru adalah melakukan perancangan. Perancangan yang dilakukan dengan penggambaran use case diagram terlebih dahulu, dengan harapan dapat mendeskripsikan fungsi usulan sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan

tipikal interaksi Antara *user* (pengguna) sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai[9]. Adapun penggambaran use case dari sistem usulan tergambar pada gambar 4.

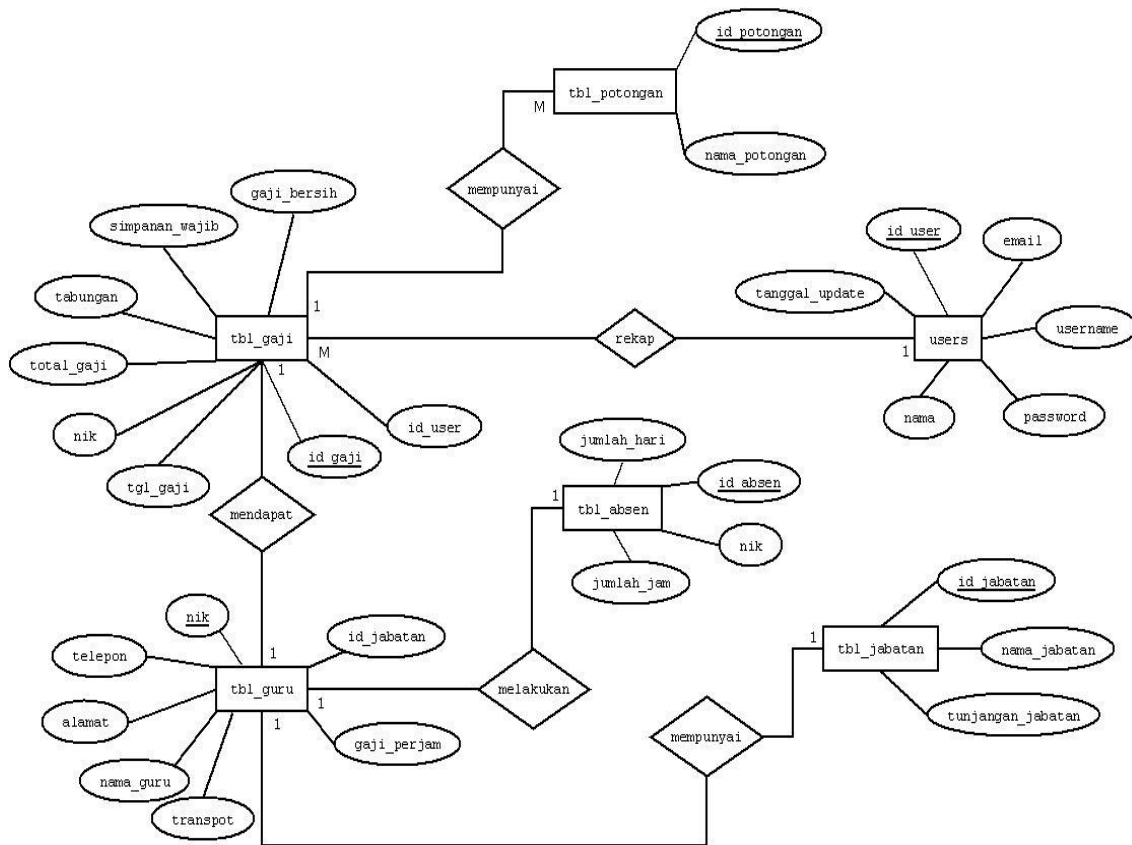


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4. Use Case Diagram

Tahap selanjutnya mendesain *activity* diagram dari masing-masing use case yang diusulkan. *Activity Diagram* yaitu memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan sebuah *flowchart* karena kita dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke keadaan sesaat (*state*)[10].

Setelah melakukan perancangan sistem, selanjutnya dibuat diagram ERD yang bertujuan untuk membuat perancangan database sistem penggajian guru yang akan dibuat. ERD yang dibuat terdiri dari entitas gaji, guru, absen, jabatan serta *users*. Adapun penggambaran dari ERD pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Sumber : Hasil penelitian (2019)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram


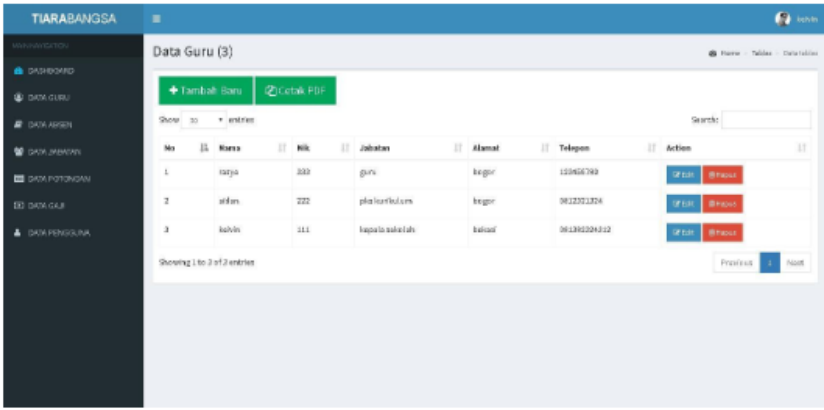
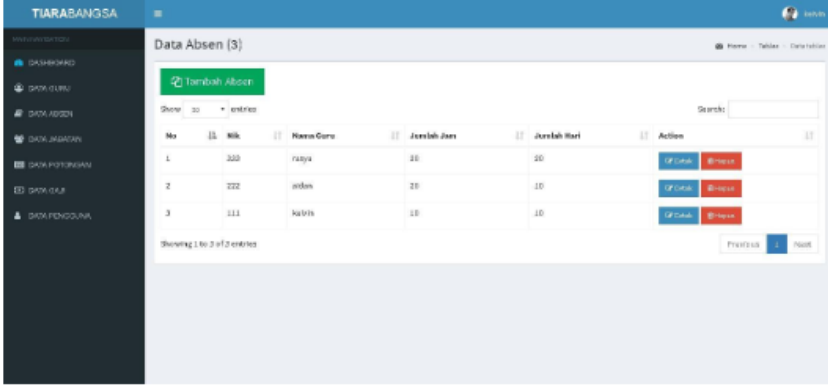
Tahap selanjutnya melakukan desain user interface. User interface merupakan desain pada aplikasi yang digunakan untuk komunikasi antara sistem dan pengguna. User interface yang dirancang terdiri dari halaman login, halaman registrasi, halaman dasbor, halaman data gaji, halaman data guru, halaman data absen, halaman data jabatan, halaman data potongan, halaman data pengguna.

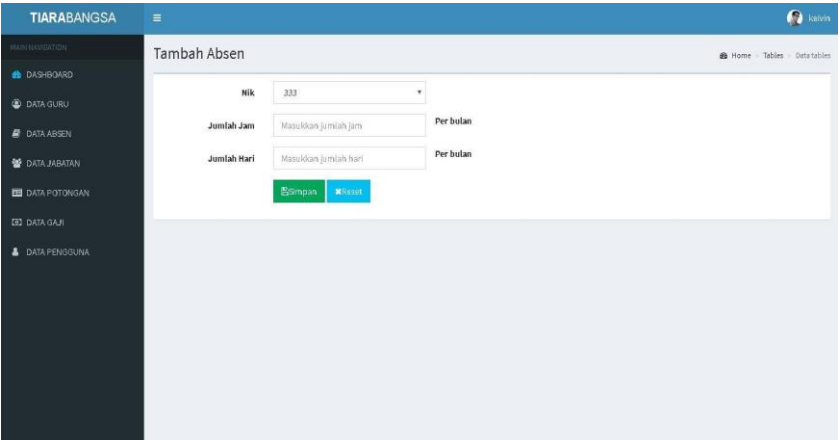
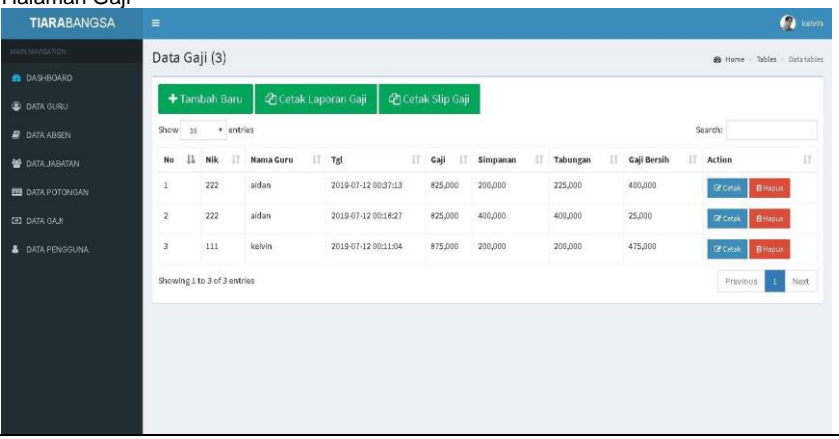
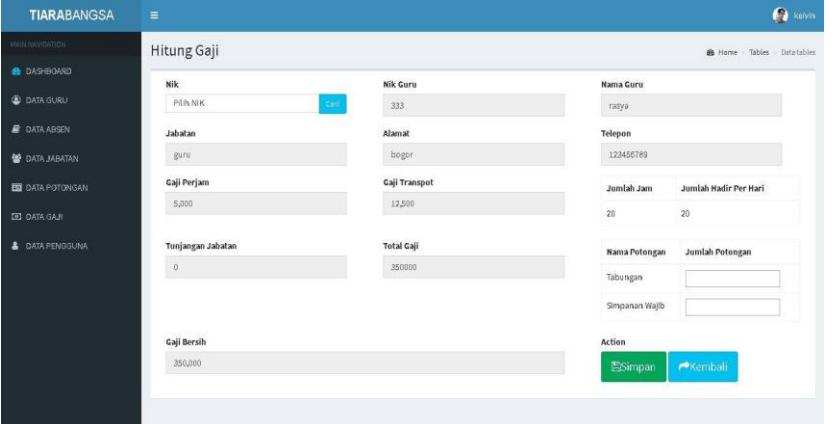
Tahap terakhir adalah melakukan implementasi dengan harapan memiliki dampak dan tujuan yang diharapkan, adapun tampilan dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tampilan Sistem Informasi Penggajian Guru

No	Tampilan	Penjelasan
1	Halaman Login	Halaman login adalah form yang digunakan sebagai validasi bagi user yang di perbolehkan menggunakan aplikasi ini. form login ini di sertai keamanan yang akan memeriksa hak akses dari user jika tidak terdaftar maka akan ditolak sistem.



No	Tampilan	Penjelasan																												
2		<p>Halaman registrasi adalah halaman untuk membuat akun baru, yang nantinya akun baru tersebut digunakan untuk melakukan login dan mengelola data di sistem.</p>																												
3		<p>Halaman dasbor adalah tampilan awal/depan setelah melakukan login. Halaman dasbor berisikan detail SMK tiara bangsa. Dan disebelah kiri layar terdapat halaman sub menu yang nantinya digunakan oleh sistem.</p>																												
4	 <table border="1" data-bbox="443 1294 1106 1435"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama</th> <th>NIK</th> <th>Jabatan</th> <th>Alamat</th> <th>Telepon</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>raja</td> <td>333</td> <td>guru</td> <td>kepo</td> <td>123456789</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ahlan</td> <td>222</td> <td>pln/ia/fk/ia.com</td> <td>kepo</td> <td>987654321</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>kalvis</td> <td>111</td> <td>kapita sakti lah</td> <td>kepo</td> <td>06123456789</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama	NIK	Jabatan	Alamat	Telepon	Action	1	raja	333	guru	kepo	123456789	[Edit] [Hapus]	2	ahlan	222	pln/ia/fk/ia.com	kepo	987654321	[Edit] [Hapus]	3	kalvis	111	kapita sakti lah	kepo	06123456789	[Edit] [Hapus]	<p>Halaman guru adalah halaman yang mengelola data guru termasuk data pribadi serta gaji guru per jam dan gaji hadir (transpot).</p>
No	Nama	NIK	Jabatan	Alamat	Telepon	Action																								
1	raja	333	guru	kepo	123456789	[Edit] [Hapus]																								
2	ahlan	222	pln/ia/fk/ia.com	kepo	987654321	[Edit] [Hapus]																								
3	kalvis	111	kapita sakti lah	kepo	06123456789	[Edit] [Hapus]																								
5	 <table border="1" data-bbox="443 1727 1114 1868"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NIK</th> <th>Nama Guru</th> <th>Jumlah Jam</th> <th>Jumlah Hari</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>333</td> <td>raja</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>222</td> <td>ahlan</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>111</td> <td>kalvis</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>[Edit] [Hapus]</td> </tr> </tbody> </table>	No	NIK	Nama Guru	Jumlah Jam	Jumlah Hari	Action	1	333	raja	25	20	[Edit] [Hapus]	2	222	ahlan	20	10	[Edit] [Hapus]	3	111	kalvis	10	10	[Edit] [Hapus]	<p>Halaman absen adalah halaman yang berisikan jumlah jam dan jumlah hadir guru selama satu bulan. Halaman absen ini digunakan sebelum masuk ke proses hitung gaji dan cara menginput table absen dengan cara upload file format csv.</p>				
No	NIK	Nama Guru	Jumlah Jam	Jumlah Hari	Action																									
1	333	raja	25	20	[Edit] [Hapus]																									
2	222	ahlan	20	10	[Edit] [Hapus]																									
3	111	kalvis	10	10	[Edit] [Hapus]																									

No	Tampilan	Penjelasan
6		<p>Halaman tambahan data absen ini adalah halaman yang berisikan jumlah jam dan jumlah hari setiap bulannya yang dimiliki oleh masing-masing guru.</p>
7		<p>Halaman gaji adalah halaman proses hitung gaji setelah melakukan input guru dan absen di table absen. Hitung guru dipilih berdasarkan nik yang sudah diisi di table guru dan secara otomatis akan menghitung gaji guru.</p>
8		<p>Halaman tambahan data gaji ini berisikan halaman hitungan gaji, rincian gaji serta potongan gaji guru.</p>

Sumber : Hasil Penelitian (2019)

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian observasi dan mendapatkan dokumen dokumen yang dibutuhkan terkait penggajian guru di SMK tiara bangsa, maka dihasilkan sistem penggajian guru yang dimana merupakan permintaan dari pihak sekolah yang diharapkan mampu membantu dalam melakukan perhitungan gaji secara cepat dan efektif. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa: 1) Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mengurangi salah input yang dapat menyebabkan kesalahan perhitungan gaji; 2) Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempercepat pencarian data gaji guru dan penyimpanan tersimpan dengan baik; dan 3) Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempercepat pencarian data laporan gaji guru.

Referensi

- [1] H. T. Sitohang, T. Informatika, and S. Utara, "SISTEM INFORMASI PENGAGENDAAN SURAT BERBASIS," vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2018.
- [2] Y. Heriyanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [3] A. Supriyatna and M. Informatika, "METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA," vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018.
- [4] K. Oktaviani and J. Devitra, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN (STUDI KASUS : PT . KOSAMBI LAKSANA MANDIRI)," vol. 2, no. 2, pp. 470–482, 2017.
- [5] D. Yuzistin, D. F. Aji, P. Dwi, and A. Pamungkas, "Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website Pada SMA Islam Putradarma Bekasi," vol. 3, no. 1, pp. 253–268, 2016.
- [6] N. F. Puspitasari, "APLIKASI CI-SMART SEBAGAI SISTEM INFORMASI UNTUK MENGELOLA HONOR DOSEN DENGAN PENDEKATAN BERORIENTASI OBJEK STUDI KASUS : STMIK AMIKOM YOGYAKARTA," 2014.
- [7] P. Peserta, D. Baru, and P. Secara, "PENERAPAN RAD MODEL DALAM PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) SECARA ONLINE," *J. AKRAB JUARA*, vol. 5, no. 1, pp. 106–112, 2020.
- [8] T. Wahyuningrum and D. Januarita, "Perancangan WEB e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa," vol. 2014, no. November, pp. 81–88, 2014.
- [9] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)*. Informatika Bandung, 2018.
- [10] H. W. Luthfi and B. K. Riasti, "Sistem Informasi Perawatan Dan Inventaris Laboratorium Pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web," vol. 3, no. 4, pp. 1–9, 2011.