

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM PENGAJIAN BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN METODOLOGI *AGILE*



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata-1 Teknik
Informatika Universitas Esa Unggul

Disusun oleh :
Nama : Doni Antoro
NIM : 2018 0801 039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ESA UNGGUL
JAKARTA
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangat pesat saat ini dibangun bukan hanya dalam kepentingan suatu industri. Tapi dalam semua aspek dalam kehidupan sehari-sehari dan saling berkaitan satu sama lain. perkembangan teknologi informasi secara revolusioner mampu mengubah cara dalam pengumpulan dan penyebaran informasi maupun berkomunikasi dengan dunia luar[1] . Internet tidak lepas dari perkembangan teknologi yang tidak bisa dihindari yang bermanfaat dalam menghubungkan kita dengan dunia luar yang sulit rasanya tidak ikut memanfaatkannya [2].Jumlah Pengguna internet yang terus berkembang telah membuat budaya baru dalam pengaruh terhadap pandangan dunia[2] .Hanya dengan mesin pencari seperti Google, Yahoo maupun Yandex kita dapat menemukan sebuah informasi yang kita cari.

Sejalan dengan meningkatnya perkembangan ekonomi dalam segala bidang, Termasuk dalam sistem penggajian. Gaji adalah hak yang didapatkan sebagai *reward* dalam bekerja[3]. maka setiap perusahaan seharusnya sudah menggunakan sistem informasi dalam penggajian sebagai keakuratan sebuah penggajian, dalam sistem penggajian harus dapat menghitung gaji pada setiap karyawan dan laporan pembayaran[4].

CV. Wilopo Trans Indonesia adalah sebuah perusahaan yang mempunyai beberapa unit bisnis dengan unit bisnis utamanya yaitu *freight forwarding company* dengan merk dagang wilopo cargo, dimana wilopo cargo menangani pengiriman import barang customer dari china hanya dengan kubikasi kecil mulai dari 0.1M3 dan akan di *console* dengan beberapa barang customer dalam 1 container dengan mempunyai beberapa gudang di china maupun di indonesia dan CV. Wilopo Trans Indonesia membawahi beberapa unit bisnis lain dengan skema B2B.

Dengan beberapa unit bisnis pada CV.Wilopo Trans Indonesia dan beberapa titik karyawan bekerja dari gudang, kantor dan membawahi beberapa unit bisnis berbeda. Selama ini hanya menggunakan *Microsoft office* pada sistem penggajian, Itu dapat berbeda dengan biaya aktual[5]. sistem penggajian ini terpengaruh beberapa aspek seperti absensi ,pajak, lembur, cuti, tunjangan dan beberapa pengurangan lain nya[6]

Dalam proses penggajian ini dilakukan secara manual mulai dari pendataan biodata karyawan, pengajuan cuti dan lembur menggunakan catatan yang kemudian akan direkap pada *microsoft office*, perhitungan lembur dan cuti yang dijumlahkan manual, menghitung gaji dari tabel kehadiran hingga mengirim slip gaji satu-persatu pada karyawan.

Data yang tidak tersentralisasi tersebut memungkinkan adanya salah perhitungan dan memungkinkan hilangnya berkas seperti form pengajuan cuti dan lembur hingga hilang nya data karyawan yang dikumpulkan secara manual. *Form* pengajuan cuti dan lembur ini nanti nya akan dilaporkan kepada pihak HRD sebagai bagian dari laporan bulanan untuk menghitung penggajian.

Dengan kondisi seperti yang disebutkan sebelumnya mengakibatkan pula telatnya penyampaian informasi yang ditujukan pada bagian hed. Melihat dari latar belakang diatas, maka sistem yang akan dibuat yaitu: “Rancang Bangun Human Resource Information System Berbasis Website menggunakan Metodologi Agile Pada CV.Wilopo Trans Indonesia”

Dalam pembuatan sistem informasi ini, dituntut untuk dapat berjalan di berbagai platform, maka dari itu dalam pembuatan sistem penggajian ini akan menggunakan web service dalam pengerjaan nya. Sebuah sistem dapat di enkapsulasi sebagai *API* yang disediakan oleh *web service*[7]. *Web service* dapat ber-interaksi melalui kumpulan operasi yang dapat diakses jaringan melalui standarisasi [8] seperti *XML* dan *JSON*. *Web service* dibangun

pada bagian *back-end* dalam membangun koneksi data yang *persisent*[9] dalam menangani *request* dari klient.

Dalam Pembuatan Sistem Informasi ini menggunakan *Software Development life Cycle*(SDLC),SDLC adalah sebuah metode dalam pembuatan aplikasi[8] . ada beberapa tahap dalam SDLC adalah *Planning,Design,Coding* dan *testing*[10]

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut,maka identifikasi masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sebuah website HRIS dengan UML ?
2. Bagaimana agar perhitungan penggajian dapat otomatis terhitung tergantung cuti,lembur dan kehadiran karyawan ?
3. bagaimana merancang sebuah website dengan *web service* agar bisa diimplementasikan pada multi *platform* ?

1.3. Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah yang diuraikan diatas dapat disimpulkan masalah sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan sistem informasi ini akan menggunakan UML dalam meng-interplasikan sistem berjalan yang sesungguhnya.
2. Sistem informasi ini berfungsi dalam menerima pengajuan Cuti,Lembur dan kehadiran karyawan dan otomatis akan menghitung gaji karyawan.
3. pembuatan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework laravel,front-end menggunakan Vue Js,Relational database dengan menggunakan MySql sebagai database dan bootstrap sebagai framework css dan akan di host pada sub-domain dari website utama wilopocargo.com yang akan memudahkan HRD dalam melakukan penggajian karyawan.

1.4. Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah disebutkan ,maka tujuan dari pembuatan sistem HRIS ini adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan Sistem HRIS dalam Membantu HRD dalam manage karyawan dalam hal penggajian dan pengumpulan data karyawan .
2. Menyediakan Sistem HRIS dalam Membantu HRD dalam manage karyawan dalam hal penggajian dan pengumpulan data karyawan
3. Menyediakan sistem yang dapat diakses karyawan untuk mengajukan lembur, cuti dan pengumpulan data karyawan

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghemat tempat dalam penyimpanan data karyawan
2. Penghematan waktu dalam proses penghitungan gaji karyawan dan Memudahkan HRD dalam manage sistem penggajian.
3. Memudahkan *Developer* selanjutnya dapat dengan mudah mengintegrasikan dengan mobile apps.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan data

a. Studi pustaka

Tahap ini merupakan tahap dalam pengumpulan informasi dengan mempelajari literatur berupa buku, jurnal, dan artikel yang bisa menunjang pembuatan tugas akhir ini.

b. Studi lapangan

Tahap ini mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara langsung kepada pihak-pihak terkait. Pengumpulan data dilakukan dengan HRD CV. Wilopo Trans Indonesia guna mendapat gambaran situasi atau kejadian pada tempat penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disesuaikan dengan tata cara penulisan laporan Tugas Akhir program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori HRIS dan juga penjelasan tentang poin-poin penting yang menjadi basis dasar dan berhubungan dengan topik utama yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini membahas gambaran umum studi kasus, sejarah, struktur organisasi, proses bisnis yang sedang berjalan serta analisis masalah dan rencana usulan pemecahan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil dan perancangan sistem informasi pengelolaan data pelatihan yang diusulkan dan penjelasan sistem dengan model UML (Unified Modeling Language) yang diusulkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan mengenai kesimpulan tugas akhir dan saran-saran yang direkomendasikan sebagai perbaikan proses pengujian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN THEORY

2.1 Human Resource Information System

Human Resource Information System merupakan suatu perangkat lunak yang memiliki database dan memungkinkan untuk melakukan penginputan, penyimpanan, dan memanipulasi data karyawan yang berada pada perusahaan. Hal ini memungkinkan untuk melakukan visualisasi global dan mengakses informasi penting dari karyawan[11]. *Human resource information system* atau biasa dikenal dengan system informasi sumber daya manusia adalah system komputerisasi yang menyediakan data terbaru dan akurat untuk tujuan pengendalian dan pengambilan keputusan [12]

Dapat disimpulkan bahwa *Human resource information system* merupakan suatu system manajemen sumber daya manusia terkomputerisasi yang menyediakan data untuk memperoleh, menyimpan, mengumpulkan, dan menginformasikan data dengan tujuan untuk pengendalian dan pengambilan keputusan.

Human resource information system adalah suatu pendekatan yang terkelola untuk mendapatkan informasi yang relevan dan tepat waktu pada pengambilan keputusan sumber daya manusia[13]. Selain itu, system informasi sumber daya manusia harus dirancang dengan baik agar dapat menyajikan informasi yang:

1. Tepat Waktu (*timely*)
2. Akurat (*Accurate*)
3. Ringkas (*Concise*)
4. Relevan (*Relevant*)
5. Lengkap (*Complete*)

Beberapa dampak dari sistem informasi sumber daya manusia sebagai berikut:

1. Kepuasan Manajerial

Sebuah sistem informasi sumber daya manusia yang efektif pada akhirnya bertujuan untuk membuat proses SDM menjadi lebih efisien dan lebih cepat. Dengan demikian, maka system informasi sumber daya manusia dapat membawa kepuasan manajerial. Namun, jika tidak diterapkan dengan benar atau tidak digunakan dengan efektif, sistem informasi sumber daya manusia dapat gagal untuk membawa kepuasan manajerial.

2. Manajemen Waktu

Sistem informasi dilakukan untuk menekan jumlah waktu yang karyawan habiskan dalam menjalani fungsi administratif rutin.

3. Manajemen Biaya

Biaya berkurang ketika implementasi sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi penggunaan kertas, ruang, dan karena sistem menjadi lebih cepat dan lebih akurat. Biaya berkurang ketika implementasi sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi penggunaan kertas, ruang, dan karena sistem menjadi lebih cepat dan lebih akurat.

4. Dampak Terhadap Berbagai Fungsi SDM

Sistem informasi memiliki hampir semua fungsi SDM seperti aplikasi pelacakan dalam rekrutmen dan seleksi, informasi dan identifikasi kepegawaian, perencanaan gaji, analisis absensi, analisis omset, penjadwalan kerja, pelatihan dan pengembangan, manajemen kinerja, perencanaan suksesi, kompensasi, resolusi konflik dan perencanaan tenaga kerja.

5. Efektivitas Organisasi

Sebuah sistem informasi sumber daya manusia membawa efektivitas organisasi dalam arti bahwa departemen SDM, karyawan, manajemen dapat mengakses catatan mereka secara online dengan lebih efisien kapan pun mereka membutuhkan [13].

2.1.1 Komponen Human Resource Information System

Ada tiga komponen fungsional utama dalam setiap Sistem Informasi Sumber Daya Manusia. Komponen-komponen tersebut ialah [14]:

1. Fungsi Masukan

Yaitu memasukan informasi pegawai ke dalam Sistem Informasi SDM. Masukan- masukan dari Sistem Informasi SDM serupa dengan sistem manual. Informasi pegawai, kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur SDM, dan informasi yang berkaitan dengan kepegawaian lainnya harus dimasukkan ke dalam sistem agar dapat digunakan.

Informasi ini biasanya dimasukkan dari dokumen-dokumen, ke dalam komputer pribadi yang dapat dihubungkan dengan komputer besar (*mainframe computer*). Informasi dapat diketik, dibaca secara digital, atau dipindah (*scanned*) dari dokumen-dokumen, dimasukkan kedalam *system* dari komputer-komputer lainnya, atau diambil dari mesin-mesin lainnya.

2. Fungsi Pemeliharaan Data

Setelah data dimasukkan ke dalam sistem informasi, fungsi pemeliharaan data (*data maintenance function*) akan memperbaharui dan menambahkan data baru ke dalam basis data yang ada.

3. Fungsi Keluaran

Fungsi yang paling terlihat jelas dari sebuah Sistem Informasi SDM adalah keluaran yang dihasilkan. Untuk menghasilkan keluaran yang bernilai bagi pemakai-pemakai komputer, Sistem Informasi SDM harus memproses keluaran tersebut, membuat kalkulasi-kalkulasi yang diperlukan, setelah itu memformat presentasinya dalam cara yang dapat dimengerti oleh para pemakai.

Adapun 6 macam kelompok output yang dapat dihasilkan dari Sistem Informasi Sumber Daya Manusia yaitu:

1. Informasi perencanaan tenaga kerja merupakan informasi yang dibutuhkan oleh manajer atas untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja dalam jangka pendek dan jangka panjang. Informasi ini meliputi informasi untuk analisis perputaran tenaga kerja (*turnover*), anggaran biaya tenaga kerja dan perencanaan tenaga kerja itu sendiri
2. Informasi pengelolaan tenaga kerja merupakan informasi yang dibutuhkan untuk mengelola sumber daya manusia di dalam organisasi. Informasi-informasi ini meliputi informasi pelatihan, penilaian atau evaluasi kinerja, evaluasi keahlian, karir, relokasi jabatan, sukses, kedisiplinan.
3. Informasi rekrutmen atau tentang pengadaan tenaga kerja merupakan informasi yang dibutuhkan untuk pengadaan tenaga kerja secara eksternal maupun internal. Informasi ini diantaranya adalah informasi pasar tenaga kerja, penjadwalan wawancara, perekrutan dan analisis rekrutmen.
4. Informasi kompensasi meliputi informasi tentang penggajian dan kompensasinya yang meliputi kehadiran dan jam kerja, perhitungan gaji dan bonus, analisis kompensasi dan perencanaan kompensasi.
5. Informasi benefit meliputi benefit yang diterima oleh pegawai. Benefit berbeda dengan kompensasi. Kompensasi lebih ke intensif yang dihubungkan dengan kinerja pegawai, sedangkan benefit lebih.
6. Informasi lingkungan kerja, berhubungan dengan keluhan-keluhan, kecelakaan selama kerja, kesehatan karyawan dan lingkungan kerjanya.

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dapat menyajikan berbagai keuntungan untuk organisasi [13].

2.1.2 Fungsi Human Resource Information System

Adapun fungsi-fungsi dari manajemen sumber daya manusia adalah sebagai berikut:

1. Rekrutmen Merupakan pengembangan kumpulan calon tenaga kerja yang berhubungan dengan rencana sumber daya manusia [15] . Adapun tujuan dari rekrutmen adalah menyediakan kelompok calon tenaga kerja yang cukup banyak agar manajer dapat memilih karyawan yang memiliki kriteria sesuai kualifikasi yang mereka perlukan.
2. Seleksi adalah proses memilih individu yang memiliki kualifikasi yang relevan untuk mengisi lowongan pekerjaan yang ada atau yang di proyeksikan [12]. Sebuah proses seleksi yang baik adalah salah satu yang direncanakan dengan baik dan dioperasikan dengan baik[16].

Langkah-langkah dalam proses seleksi antara lain:

1. Melengkapi lamaran pekerjaan
 2. Mengikuti tes
 3. Penyelidikan latar belakang
 4. Wawancara seleksi
 5. Menawarkan pekerjaan
3. Training and Developing Training merupakan proses yang di desain untuk mempertahankan atau memperbaiki prestasi kerja saat ini. Sedangkan developing merupakan proses mendesain untuk pengembangan ketrampilan yang diperlukan demi aktivitas pekerjaan di masa depan [15].
 4. Performance Appraisal merupakan suatu proses menyampaikan informasi secara terus menerus kepada bawahan mengenai prestasi kerja mereka yaitu untuk memberikan umpan balik kepada karyawan, berupa 12 informasi seberapa baik mereka melakukan pekerjaannya untuk organisasi atau perusahaan [15]. Tujuan dan Kegunaan Human Resource Information System ada 9 manfaat khusus dari sistem informasi kepegawaian yang meliputi:
 1. Memeriksa kapabilitas-kapabilitas karyawan saat ini guna mengisi kekosongan-kekosongan yang diproyeksikan di dalam perusahaan.
 2. Menyoroti posisi-posisi yang para pemegang jabatannya diperkirakan akan dipromosikan, akan pensiun atau akan diberhentikan.
 3. Menggambarkan pekerjaan-pekerjaan yang spesifik atau kelaskelas pekerjaan yang mempunyai tingkat perputaran, pemecataan, ketidakhadiran, kinerja, dan masalah yang tinggi melebihi kadar normal.
 4. Komposisi usia, suku jenis kelamin dari berbagai pekerjaan dan kelas pekerjaan guna memastikan apakah semua itu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5. Mengantisipasi kebutuhan-kebutuhan rekrutmen, seleksi, pelatihan dan pengembangan dalam rangka memastikan penempatan yang tepat waktu dan karyawan-karyawan bermutu kedalam lowongan-lowongan pekerjaan.
6. Perencanaan SDM untuk mengantisipasi pergantian-pergantian dan promosi.
7. Laporan-laporan kompensasi untuk memperoleh informasi menyangkut seberapa besar setiap karyawan dibayar, biaya-biaya kompensasi keseluruhan, dan biaya-biaya finansial dari setiap kenaikan-kenaikan gaji dan perubahan -perubahan kompensasi.
8. SDM untuk melaksanakan penelitian dalam permasalahan, seperti perputaran karyawan dan ketidakhadiran atau menemukan tempat yang paling produktif guna mencapai calon-calon baru.
9. Penilaian kebutuhan pelatihan untuk menganalisis kinerja individu dan menentukan karyawan-karyawan mana yang memerlukan pelatihan lebih lanjut.

2.1.3 Sistem penggajian

Pada *Human Resource Information System* (HRIS), proses penggajian karyawan adalah fitur paling penting dan harus tersedia pada system HRIS itu sendiri .

Gaji adalah bayaran atas kepada karyawan atas pekerjaan nya di tempat dia bekerja[3]. Dalam system penggajian ada beberapa komponen didalam nya dalam menghitung penggajian,diantara nya Sistem penggajian harus dapat mencatat kehadiran karyawan,mencatat lembur ,mencatat cuti dan dapat menghitung pajak & beberapa pengurangan lain nya[6]. Selain itu, pada system HRIS ini,harus dapat membuat slip gaji agar dapat merekam pendapatan karyawan,agar melaksanakan kebutuhan dalam perusahaan seperti audit dan keperluan lainnya

2.2 Rancang Bangun

Rancang Bangun Sistem adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem[17]. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik.

Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain[18]. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.3 Metode Agile

Metode Agile (Scrum) adalah metode pengembangan peranti lunak secara cepat (agile)[19]. Prinsip scrum sesuai dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada metode pengembangan peranti secara cepat yang digunakan untuk menuntun kegiatan pengembangan peranti lunak, seperti: pemenuhan kebutuhan, analisa, desain, dan penyampaian (delivery).

Setiap tahap pengembangan, terjadi aktivitas kerja yang terlingkup di dalam suatu pola proses yang dinamakan sprint [19]. Setiap pola proses yang terjadi, akan terdapat seperangkat kegiatan berikut:

1. Backlog Sebuah rincian prioritas pada fitur-fitur yang akan dibangun pada suatu proyek. Isi pada fitur dapat ditambahkan setiap saat.
2. Sprints Kumpulan aktivitas kerja yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang ditetapkan dalam backlog dan harus diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan (biasanya 30 hari). Perubahan tidak dapat dilakukan pada proses sprint sehingga setiap tim akan bekerja di dalam lingkungan yang stabil.
3. Scrum Meeting Pertemuan yang dilakukan setiap hari oleh tim scrum untuk membahas apa yang telah dikerjakan sejak pertemuan terakhir, merencanakan dan membahas masalah-masalah yang ada (biasanya 15 menit).
4. Demo Menunjukkan hasil fungsionalitas yang telah diimplementasikan sehingga dapat dievaluasi oleh pengguna. Demo harus berupa fitur-fitur yang telah diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

2.5 Internet

Internet (*interconnection networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Internet (Interconnected Network) merupakan sekumpulan jaringan yang saling terhubung dimana jaringan tersebut menyediakan sambungan global informasi[20]. Dalam hal ini komputer yang sebelumnya stand-alone kini dapat berhubungan langsung dengan host-host atau komputer-komputer yang lain. Kemajuan pesat dalam teknologi komputasi telah memungkinkan berbagai macam aplikasi dan layanan Internet, mulai dari aplikasi komputasi awan, aplikasi rumah pintar, dan dunia industri.

2.6 Website

Website adalah sering juga disebut web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink [19].

Website seharusnya mempunyai 3 elemen, diantaranya :

1. Media *Environment*

Media environment dalam website yang tertanam dalam internet harus termasuk analisis website.

2. Textual *Environment*

Website tidak hanya *embedded* dalam media *environment*. suatu elemen penting dalam website *user interface*; *icon* yang dapat di klik, folder, background pada *website*, dan dapat di *scroll*

3. *Textuality*

Textuality terdiri dari salah satu komponen ekspresi yaitu huruf tertulis, gambar terdiam, gambar bergerak, dan suara, element tekstual biasa berupa *headline* dan *body text*[21].


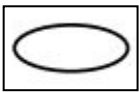
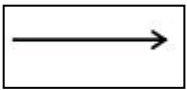
2.7 UML

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya sebagai pemodelan [22]. Sehingga dapat memudahkan pengimplementasian dalam suatu proses bisnis yang sesungguhnya dan dalam pembuatan sebuah sistem informasi.

2.7.1 Use case

Use case adalah salah satu diagram pemodelan dalam UML yang dapat menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Setiap subjek Use Case mewakili sistem yang akan dipertimbangkan di mana use case berlaku.

Setiap subjek Use Case mewakili sistem yang sedang dipertimbangkan di mana Use Case berlaku. Pengguna dan sistem lain yang dapat berinteraksi dengan subjek direpresentasikan sebagai aktor.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Mewakili sebuah peran user atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
2		<i>Use Case</i>	Abstraksi dari aksi yang dilakukan oleh aktor pada sistem
3		Asosiasi	Penghubung antara use case dengan aktor

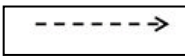
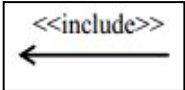
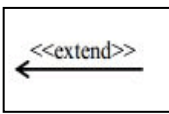
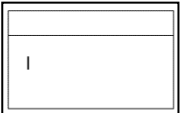
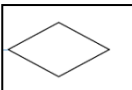
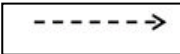

4		Generalization	penghubung antara dua buah use case dimana fungsi antar use case tersebut adalah umum dan khusus
5		Include	Relasi antar use case ke sebuah use case tambahan dimana use case tersebut dapat berdiri sendiri
6		Extend	Relasi antar use case (extension) pada spesifik use case dan use case lain membutuhkan use case ini untuk mendefinisikan use case tersebut

Table 2.1 -> bila bp jelaaskan agar menyimak dengan baik (sumber rujukan tidak tercantum)

2.7.2 Class Diagram

Class Diagram adalah representasi dari aspek spesifikasi statis sistem informasi yang terdiri dari nama kelas, atribut, operasi dan hubungan[23].

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Kelas	Himpunan dari objek, atribut dan operasi yang sama
2		<i>Nary Association</i>	Upaya dalam menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3		Asosiasi	Penghubung antar kelas dengan makna umum
4		Dependency	penghubung antara dua buah kelas dimana fungsi antar kelas tersebut adalah umum dan khusus
5		Agregasi	Hubungan antar kelas dengan makna semua bagian

Gambar 2.2 atau table ???

2.8 Pembuatan Kode Program ->pembahasan masih sangat teoritis dan kurang focus dengan judul proposal

Pembuatan suatu sistem informasi memerlukan kajian terhadap bahasa pemrograman yang ada. Ada banyak kerangka yang populer dalam pembuatan kode program [24]. Sistem Human Resource Information System ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, Javascript dengan framework Vue JS HTML, CSS dengan framework Bootstrap, dan MySQL.

2.8.1 Javascript

Javascript adalah *interpreted scripting language* yang akan menyediakan akses ke semua objek yang diperlukan untuk mengeksekusi kode. Salah satu kemampuan javascript adalah menambahkan interaksi ke situs website [24].

Vue JS adalah salah satu framework front-end berbasis javascript dengan konsep *Single page Application* (SPA), SPA tidak memerlukan loading untuk pindah aplikasi.

Vue JS adalah salah satu framework yang populer berbasis javascript. Vue dibuat dengan arsitektur pada setiap komponen tersebut bisa digunakan ulang atau disebut Vue instances yang dapat menerima data, methods, dan hooks [25]

2.8.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode script yang digunakan dalam membuat website dinamis, yang dapat mengintegrasikan data dari *MySQL* ke dalam html, maupun json format [25].

Laravel adalah framework php yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya [24]. Didesain untuk memperbaiki kualitas software, menyederhanakan autentikasi, memudahkan routing, memudahkan akses dan menambah performa sebuah website dibangun dengan menggunakan Laravel [26].

Laravel dibangun dengan skema Model, View, Controller (MVC) dan banyak package dalam mendukung pembuatan sistem informasi yang akan memudahkan dalam management kode pada pembuatan sistem informasi.

2.8.3 Database

Database adalah pengorganisasian kumpulan data yang saling berhubungan dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem informasi. *Database* yang umum digunakan adalah *rdbms* dan *noSql* [24].

2.8.4 MySQL

MySQL adalah salah satu *relational database* (RDBMS). MySQL berfungsi sebagai pengolah data dengan tujuan penyimpanan dan pengaksesan data [24]. Dengan bahasa server seperti PHP data dalam MySQL dapat dioperasikan dengan *Create, Read, Update & Delete*. dan dapat diintegrasikan ke browser dan menjadi kode HTML[16].

2.8.2 HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah *markup language* dalam pengembangan suatu website. html dapat menambahkan dokumen seperti spreadsheet, video, suara, gambar dan beberapa dokumen lainnya [27]. HTML juga dapat melakukan validasi front-end dalam suatu form input.

2.8.3 CSS

CSS atau *cascading style sheets* merupakan sebuah kode yang digunakan dalam membangun sebuah website sehingga memiliki tampilan yang lebih menarik dan terstruktur. CSS dapat mengatur font, warna, layout dan juga mengatur ukuran pada setiap perangkat seperti hp, tablet maupun komputer [27]. CSS harus dijalankan bersama HTML dan digunakan pada element dalam HTML yang dapat diatur penamaan nya pada setiap element

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Deb, "Information Technology, Its Impact on Society and Its Future," *Advances in Computing*, vol. 4, no. 1, pp. 25–29, 2014, doi: 10.5923/j.ac.20140401.07.
- [2] I. G. Ratnaya, "Dampak Negatif Perkembangan Teknologi Informatika Dan Komunikasi Dan Cara Antisifasinya," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 8, no. 1, pp. 17–28, 2011, doi: 10.23887/jptk.v8i1.2890.
- [3] I. N. Hikmah and M. Muqorobin, "Employee Payroll Information System On Company Web-Based Consultant Engineering Services," *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, vol. 1, no. 1. STIE AAS Surakarta, pp. 27–30, 2020. doi: 10.29040/ijcis.v1i2.11.
- [4] F. H. Rusly, A. Ahmi, Y. Y. A. Talib, and K. Rosli, "Payroll system: A bibliometric analysis of the literature." Author(s), 2018. doi: 10.1063/1.5055526.
- [5] K. J. Lokugama, "Management Information System - Human Resource & Payroll System for Sri Lanka Ports Authority," *SSRN Electronic Journal*. Elsevier BV, 2021. doi: 10.2139/ssrn.3847635.
- [6] A. Rehman and N. A. Zafar, "NFA based formal verification of automatic payroll processing system," *2016 International Conference on Emerging Technologies (ICET)*. IEEE, 2016. doi: 10.1109/icet.2016.7813241.
- [7] X. You and K. Xu, "Designing of a Web-based RCS service system," *2010 IEEE 2nd Symposium on Web Society*. IEEE, 2010. doi: 10.1109/sws.2010.5607413.
- [8] H. J. Then et al., "Analysis, Design and Implementation of a Web-Based Payroll Application Software," *2009 International Conference on Computer Technology and Development*. IEEE, 2009. doi: 10.1109/icctd.2009.112.
- [9] L. Guangli and Z. Hongbin, "Design of a Distributed Spiders System Based on Web Service," *2009 Second Pacific-Asia Conference on Web Mining and Web-based Application*. IEEE, 2009. doi: 10.1109/wmwa.2009.15.
- [10] M. U. Siregar, D. Eko, and K. Mahardika, "An Implementation of Web-Based Payroll Information System in Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta," 2018.
- [11] S. Kumar, "Human Resource Information System and its impact on Human Resource Planning: A perceptual analysis of Information Technology companies," in *Over The Rim*, vol. 3, 2017, pp. 191–199. doi: 10.2307/j.ctt46nrzt.12.
- [12] G. Bohlander and S. Snell, *Principles of Human Resource. Management*, vol. 15th Editi. 2010.
- [13] Wayne and Mondy R, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, 10th ed. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2010.
- [14] V. Rivai and E. J. Sagala, *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan dari Teori ke Praktik*. PT Raja Grafindo, 2009.
- [15] D. R. Stoner, James A.F. Freeman, R. Edward Gilbert, *Manajemen*. PT Bhuana Ilmu Populer, 2005.
- [16] M. A. Mudashiru, I. O.A., and A. M., "The Impacts of well Planned Recruitment and Selection Process on Corporate Performance in Nigerian Banking Industry (A Case Study of First Bank Plc 2004-2011)," *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 3, no. 9, 2013, doi: 10.6007/ijarbss/v3-i9/251.
- [17] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [18] W. L. Jeffrey and Etc, *Sysem Analysis and Design Methods*. The McGraw-Hill Companies Inc, 2007.

- [19] R. P. L. : P. Praktisi, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [20] F. Tao, L. Zhang, and Y. Laili, "Future Trends and Challenges," vol. 9184, pp. 351–361, 2015, doi: 10.1007/978-3-319-08840-2_12.
- [21] N. Brugger, "Website history and the website as an object of study," *New Media and Society*, vol. 11, no. 1–2, pp. 115–132, 2009, doi: 10.1177/1461444808099574.
- [22] M. H. L. Vo and Q. Hoang, "Transformation of UML class diagram into OWL Ontology," *Journal of Information and Telecommunication*, vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2020, doi: 10.1080/24751839.2019.1686681.
- [23] Dr. R. N. Kulkarni and P. P. R. Prasad, "Abstraction Of UML Class Diagram From The Input Java Program," *International Journal of Advanced Networking and Applications*, vol. 12, no. 04, pp. 4644–4649, 2021, doi: 10.35444/ijana.2021.12406.
- [24] "Agus Basofi dan Atmoko Nugroho," *Implementasi Sistem informasi kepegawaian Dengan Revoff-183 Berbasis Web menggunakan framework laravel. Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang. Jurnal Pengembangan Rekayasa dan Teknologi, Vol 17, No. 1, 2012.*
- [25] E. Saks, "JavaScript frameworks: Angular vs React vs Vue," p. 43, 2019.
- [26] "Elar Saks," *JavaScript frameworks: Angular vs React vs Vue. Bachelor's Thesis Business Information Technology 2019. Number of pages and appendix pages 42 + 1, 2019.*
- [27] "Soegoto," *Implementing Laravel Framework Website As Brand Image In Higher-Education Institution. Department of Business Management, Universitas Komputer Indonesia. doi:10.1088/1757-899X/407/1/012066, 2018.*
- [28] "Sheeba Justin," *Comparative Study of Developing Interactive Multimedia Applications using Adobe Flash and HTML/CSS. International Journal of Advanced Research in Computer Science and Electronics Engineering Volume 7, Issue 5, 2018.*

Catatan (++)

Studi literatur tidak tertampil

Pembahasan proposal masih terlampaui general ... shifting focus dengan judul proposal yang diajukan

Tata cara penulisan diperbaiki secara total dan harus mengikuti kaidah2 penulisan karya ilmiah

