

PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN DYNAMIC SYSTEMS DEVELOPMENT METHOD PADA CV BERKAT DUNIA

Emi Sita Eriana¹, Afrizal Zein², Salman Farizy³
^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang
Jl. Puspitek Raya No 10 Buaran, Viktor, Pamulang Selatan
*E-mail: dosen02692@unpam.ac.id, dosen01495@unpam.ac.id, sfarizy06@hotmail.com

RINGKASAN

Kemajuan teknologi ini memicu taraf kehidupan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari di masyarakat, lingkungan kerja, sekolah dan didunia maya. Pada lingkungan tempat kerja dibutuhkan aplikasi yang mendukung kegiatan bisnisnya, seperti halnya aplikasi penggajian, marketing, aplikasi absensi dan lain sebagainya. Untuk mengurangi kesalahan perhitungan dan penginputan data karyawan, CV Berkat Dunia Digital Cikande memerlukan sistem yang memudahkan finance dalam melakukan penggajian. Dalam perencanaan pembangunan aplikasi ini dibutuhkan metodologi perancangan aplikasi *Dynamic Systems Development Method* yang mempunyai kelebihan menciptakan software cepat dalam membangun dan metode ini bermanfaat secara nyata pada dunia bisnis, pembuatan aplikasi penggajian karyawan ini dibangun dengan berbasis Web dengan PHP dan database MySQL. Hasil penelitian ini yaitu aplikasi yang mampu menyelesaikan permasalahan perhitungan penggajian karyawan secara komputerisasi untuk menanganin perhitungan gaji secara manual membutuhkan waktu lama dan menghindari kesalahan penginputan gaji dan data karyawan pada CV Berkat Dunia Digital Cikande).

Kata Kunci: Apikasi, Penggajian, WEB, Database, *Dynamic Systems Development Method*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang terdapat sistem organisasi yang menginginkan adanya sistem informasi cepat, sesuai dengan keadaan sekarang dan akurat. Ada banyak keuntungan dimiliki bisnis ketika menggunakan teknologi di tempat kerja, seperti Opsi pemasaran yang beragam, ketika memilih cara memasarkan suatu produk, teknologi memungkinkan bisnis untuk beriklan menggunakan banyak platform dan media. Dengan teknologi, bisnis dapat beriklan menggunakan komputer, printer, telepon, dan layanan email untuk membawa taktik pemasaran ke internet, cetak, dan perusahaan lain. Dengan internet dan komputer, karyawan juga dapat memasarkan dengan cara lain, seperti melalui media sosial, forum, dan blog. Metode komunikasi yang ditingkatkan, dengan teknologi, karyawan

dapat berkomunikasi jauh lebih cepat dan nyaman, di mana pun mereka berada.

CV. Berkat Dunia Digital Cikande adalah perusahaan yang bergerak di bidang H2H Server Pulsa yang bidang bisnisnya bergerak dalam pelayanan pembelian pulsa, paket data, *TopUp E-Money*, voucher game online yang beralamat pada Cikande Serang Banten. Pada sistem penggajian di CV. Berkat Dunia Digital Cikande disayangkan sampai saat ini masih secara manual. Sistem penggajian berbasis website seperti ini dibutuhkan oleh CV. Berkat Dunia Digital Cikande dikarenakan sangat membantu finance untuk melakukan perhitungan dan penginputan secara mudah tidak perlu waktu lama dalam proses penginputan dan perhitungan. Permasalahan yang sering timbul dengan sistem manual adalah pada saat finance melakukan perhitungan dan

penginputan data-data memakan waktu yang cukup lam, berisiko tinggi melakukan kesalahan penginputan dan perhitungan untuk setiap gaji karyawan.

Dari permasalahan diatas, perlu dibangun sebuah aplikasi penggajian berbasis web dengan untuk meningkatkan ketelitian dan mempercepat proses HRD dalam menghitung absensi dan gaji karyawan. Pendekatan DSDM digunakan untuk merancang aplikasi ini, memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk menangani perubahan yang pasti muncul selama pengembangan sistem. DSDM adalah metode Agile yang diakui secara luas yang terutama digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan merupakan bagian dari Aliansi Agile. Awalnya diperkenalkan pada tahun 1995 sebagai satu-satunya publikasi yang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang menjadi dasar kerangka kerja DSDM. Metode ini terdiri dari tiga tahap utama dan lima sub-tahap, dengan kegiatan pra-penanganan proyek seperti mengidentifikasi proyek potensial, menilai biaya, dan mengamankan jaminan proyek. Melakukan aktivitas ini sejak awal dapat membantu mencegah masalah yang muncul di kemudian hari dalam proyek. Di jantung DSDM terdapat siklus hidup proyek, yang terdiri dari lima sub-tahap utama: studi kelayakan, studi bisnis, iterasi model fungsional, iterasi desain dan manufaktur, dan implementasi. Setelah proyek selesai, tahap selanjutnya mengharuskan sistem berjalan dengan lancar, efisien dan efektif melalui pemeliharaan, perbaikan, dan peningkatan yang dilaksanakan sesuai dengan prinsip DSDM. Proses ini sejalan dengan prinsip pengulangan dan penambahan DSDM, mendorong sistem menuju pengembangan lebih lanjut.

Oleh karena itu, dalam melakukan penelitian ilmiah yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN DYNAMIC SYSTEMS DEVELOPMENT METHOD (STUDI KASUS : CV BERKAT DUNIA DIGITAL CIKANDE)”. Dengan tujuan agar mudah melakukan penggajian karyawan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini yang akan membuat aplikasi penggajian karyawan pada CV. Berkat

Dunia Digital Cikande) ini mengambil referensi pustaka dari penelitian serupa yang dipublish sebagai dasar penelitian dan solusi permasalahan pada studi kasus ini. Adapun refensi pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

- a. Tedja Adhi Putra ,Yusi Tyroni Mursityo ,Djoko Pramono dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Bus Pariwisata PT. Mahkota Mitra Sentosa Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP) pada Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X Vol. 2, No. 12, Desember (2018) Rational Unified Process (RUP) hasil penelitian User Acceptance Testing menghasilkan nilai akhir 87,2%. Pada akhirnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi telah dibangun dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan
- b. Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall diterbitkan pada Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. Vii, No. 2 Desember (2019) dngan hasil bahwa metode Waterfall pada Proses penggajian dan pengarsipan dari yang manual menjadi berbasis website, dimana system berbasis website merupakan system online yang dapat diakses secara langsung oleh karyawan, untuk melihat data gaji karyawan tanpa harus mengunjungi bagian keuangan (admin).
- c. Mochamad Subchan Mauludin, Ana Durul Firdaus dengan judul jurnal Desain Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web yang di pu likasi pada Media ElektriKa, Vol.12, No.1, Juni (2019) dengan disimpulkan bahwa metode SDLC/WaterFall sistem informasi penggajian karyawan berbasis web lebih efisien dalam pengolahan data di bandingkan dengan penggajian manual. Sisitem informasi penggajian karyawan berbasis web dapat mengurangi kemungkinan kesalahan dalam perhitungan penggajian karyawan.
- d. Vita Resty Tani dengan judul jurnal Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta yang di publikasi pada Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi Vol.2 No.1, ISSN 2684-

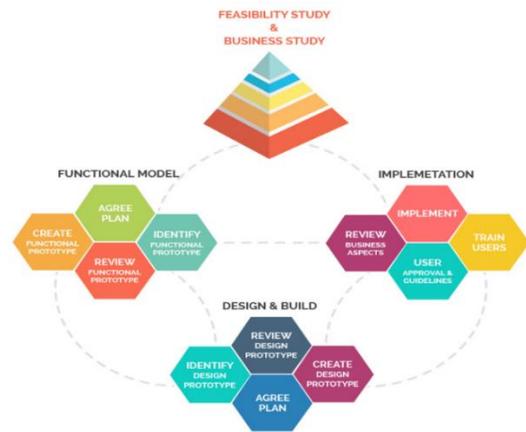
826 Februari (2020) kkesimpulan yang dihasilkan pada penelitian ini ialah metode Waterfall Akses kontrol pada sistem informasi penggajian karyawan membuat data yang dimiliki pihak CV Tri Mulya Jaya Yogyakarta menjadi lebih aman. Sistem ini terdapat 3 hak akses yang berbeda, yaitu menu untuk admin, pimpinan, dan karyawan. Masing-masing aktor memiliki hak akses yang berbeda, sehingga data yang diolah lebih mudah

Urgensi dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi yang dibangun akan dikembangkan dengan implementasi metode DSDM mengingat masih belum ada penelitian metode DSDM pada penggajian karyawan sehingga penelitian ini memperkaya khasanah keilmuan penelitian ini bentuk penanganan masalah dengan langkah dan metode yang berbeda pada pembuatan aplikasi penggajian.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem dinamis (DSDM) adalah kerangka kerja agile project delivery framework yang pertama kali muncul pada tahun 1994 dan, pada saat itu, digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Itu dimaksudkan untuk menjadi peningkatan pada Pengembangan (RAD), yang memprioritaskan pembuatan prototipe dan iterasi cepat berdasarkan umpan balik pengguna. Seperti banyak agile project delivery framework, agile project delivery framework DSDM akhirnya beralih dari solusi khusus perangkat lunak ke alat manajemen proyek yang lebih umum. Selain praktik itu sendiri, DSDM juga memberi jalan bagi pembentukan Konsorsium DSDM pada tahun 1994. Insinyur perangkat lunak dan pakar lainnya bersatu untuk mengembangkan dan meningkatkan kerangka kerja sebagai alternatif yang valid untuk Rapid Application Development yang lebih umum. Di bawah ini adalah tahapan dalam perancangan aplikasi dengan dari metode DSDM.



3.1 Tahapan Perancangan DSDM

Dalam DSDM, ada fase yang ditetapkan ketika definisi pekerjaan (dan pekerjaan selesai) disepakati: Fase Fondasi proyek. Ini terjadi relatif awal, yang kadang-kadang dapat berarti bahwa asumsi yang tidak berdasar mewarnai proses perencanaan. Untuk menjelaskan hal ini, definisi pekerjaan "selesai" harus ditinjau secara berkala di seluruh siklus hidup proyek. Poin yang melekat juga adalah bahwa pemimpin tim harus menghindari Big Design Up-Front (BDUF), yang lebih merupakan fitur metodologi air terjun dan bukan Agile. Prinsip tangkas DSDM adalah kekuatan penuntun di balik setiap proyek. Total ada 8 prinsip.

- a. Fokus pada kebutuhan bisnis
- b. Kirim tepat waktu
- c. Kerjasama
- d. Jangan pernah berkompromi dengan kualitas
- e. Membangun secara bertahap dari fondasi yang kokoh
- f. Kembangkan secara berulang
- g. Berkomunikasi secara terus menerus dan jelas
- h. Mendemonstrasikan kontrol

DSDM menonjol di antara metode pengembangan sistem lainnya adalah

- a. Timeboxing: DSDM mematuhi standar tenggat waktu yang ketat. Untuk melakukannya, seseorang harus memecah seluruh proyek menjadi item yang lebih kecil yang masing-masing memiliki anggaran dan jangka waktu yang kuat.

Untuk menavigasi ini, persyaratan diprioritaskan. Jika waktu atau uang hampir habis, persyaratan prioritas terendah akan dihapus. Proyek yang sudah selesai kemudian hanya berasal dari item persyaratan yang paling penting.

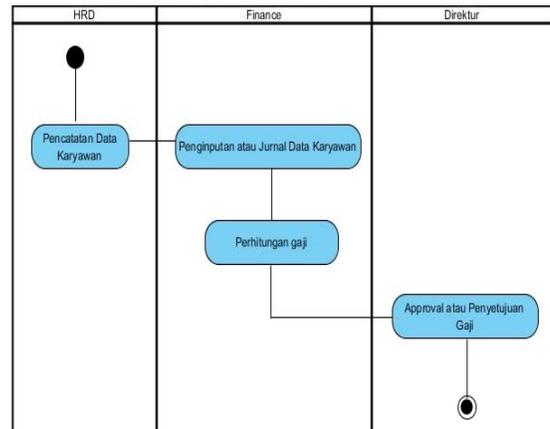
- b. MoSCoW: Ini adalah grup prioritas yang digunakan untuk menentukan peringkat item dari tingkat kepentingan tertinggi hingga terendah. Kelompok prioritas adalah Must Have, Should Have, Could Have, dan Won't Have. Manajemen konfigurasi membantu menavigasi semua hasil yang bersaing ini, sering dikembangkan pada saat yang bersamaan.
- c. Pemodelan dan Pengembangan Iteratif: Pemodelan membantu memvisualisasikan berbagai aspek proyek di sepanjang jalan. Ini membantu untuk menyajikan setiap item dalam pengembangan dan memungkinkan pengembangan berulang dengan memberikan umpan balik reguler dan menerapkan perbaikan.
- d. Sederhanakan proses QA dan UAT dengan antarmuka point-and-click sederhana
- e. Prototyping: Seperti banyak metodologi agile lainnya, prototyping sangat penting untuk menguji menjalankan proyek pada tahap konseptual awal. Ini adalah cara untuk memetakan fungsi dasar, menemukan kelemahan yang mencolok, dan memungkinkan pengguna untuk menguji menjalankan perangkat lunak.

3.2 Analisa Sistem Berjalan

Prosedur yang sedang berjalan pada perusahaan CV. Berkat Dunia Digital Cikande sama halnya dengan prosedur yang sedang digunakan saat ini. Analisa prosedur yang sedang berjalan untuk dapat memahami permasalahan yang dihadapi oleh prosedur, kebutuhan - kebutuhan dari prosedur dapat diketahui yang dibutuhkan oleh pengguna yang belum terpenuhi oleh sistem yang berjalan. Langkah - langkah sistem yang sedang berjalan :

- a. *HRD* memberikan informasi karyawan kepada *Finance*

- b. *Finance* melakukan pengarsipan secara manual
- c. *Finance* melakukan pencatatan perhitungan gaji secara manual
- d. Direktur memeriksa berkas secara manual melalui *Hard Copy*
- e. Semua yang sistem yang berjalan masih dilakukan secara manual



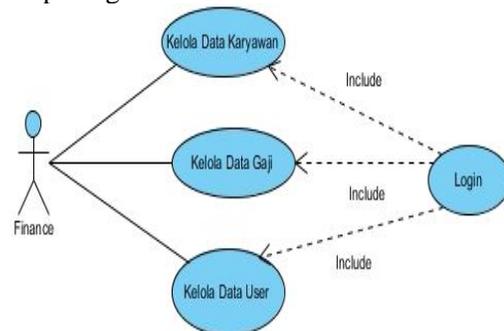
Gambar 3. 2 Flow Map sistem Berjalan

3.3 Perancangan UML

Perancangan Diagram UML yang digunakan pada sistem Informasi penggajian Sistem Berkat digital terdiri dari *Use Case Diagram* , *Class Diagram* . *Sequence Diagram* , *Activity Diagram* , berikut ini adalah diagram diagramnya :

3.3.1 Use Case Diagram

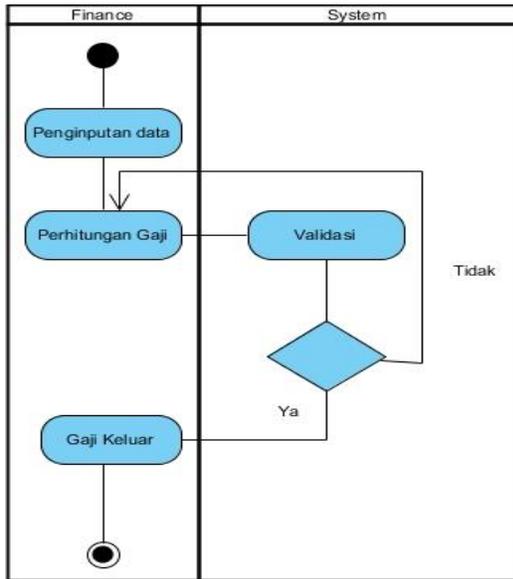
Use Case Diagram adalah bentuk penggambaran modul untuk sistem yang akan di buat, yang mendeskripsikan hubungan antara aktor dengan sistem. Use Case Diagram sistem informasi ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3. 3 UseCase Diagram Finance

Pada usecase diatas menjelaskan fainance dapat mengelola data karyawan, gaji dan user dari pegawai yang diperoleh setah melakukan login admin

3.3.2 Activity Diagram



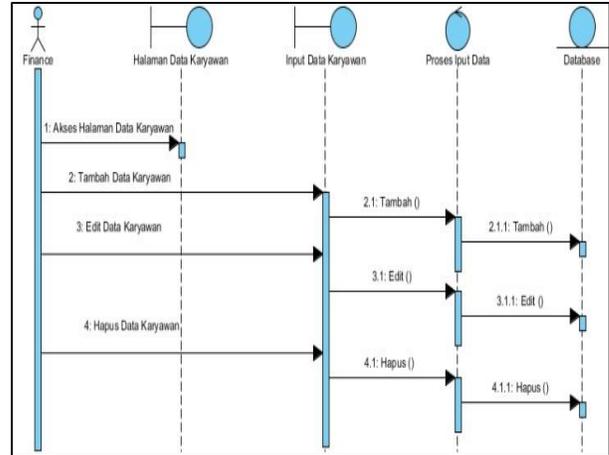
Gambar 3.4 Activity Diagram Finance

Pada langkah awal finance dapat melakukan perhitungan melalui excel yang dimana untuk melakukan perhitungan setiap gaji karyawan, system akan melakukan perhitungan menggunakan rumus excel yang dibuat oleh Finance. Jika menurut perhitungan dan data karyawan secara validasi sesuai maka akan keluar untuk perhitungan gaji setiap karyawan, jika tidak sesuai Finance harus melakukan perhitungan gaji kembali

Sequence Diagram

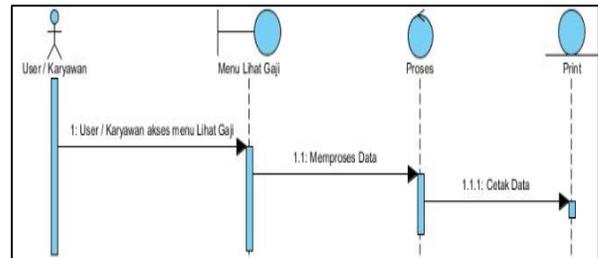
Sequence diagram bertujuan untuk dapat melihat secara detail pada tahapan kerja untuk setiap masing- masing aktivasi Use Case Diagram dan Activity Diagram.

Maka sequence diagram akan menjelaskan interaksi objek-objek yang disusun dalam suatu urutan waktu sequence diagram dapat juga memperlihatkan tahapan demi tahapan yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam Activity Diagram.



Gambar 3.5 Sequence Diagram Finance Olah Data Karyawan

Pada gambar diatas menjelaskan aliran waktu saat finance melakukan kelola data kayawan maka dapat melakukan input data, proses pendataan gaji yang diperoleh dari database untuk sistem penggajian berdasar kehadiran bekerja.



Gambar 3. 6 Sequence User / Karyawan Lihat Gaji

Pada gambar diatas menjelaskan aliran waktu saat pegawai melakukan login aplikasi sehingga melihat tambilan gaji yang diterima dan dapat melakukan pencetakan data atau slip gaji yang diterima

4. HASIL DAN IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Implementasi metode DSDM pada perancangan aplikasi ini diuraikan pada poin berikut.

a. Hasil

Hasil perancangan aplikasi ini untuk memenuhi kebutuhan sistem yang

dikembangkan dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangan sistem diperlukan dukungan berbagai perangkat, khususnya perangkat komputer. Perangkat ini nantinya digunakan untuk mengoperasikan sistem dengan bantuan user sebagai operator sistem. Perangkat tersebut adalah perangkat lunak dan perangkat keras.

- b. Implementasi adalah fase berikutnya setelah fase Desain/Desain. Fase ini membahas lingkungan perangkat lunak, spesifikasi perangkat keras yang digunakan, dan seperti apa tampilan akhir aplikasi. Fasilitas penulisan sistem kolaborasi bahasa PHP dan database menggunakan MySQL. Jika kode sudah lengkap, aplikasi diuji dalam pengujian unit, jika ada kesalahan, perbaiki atau refactor pada tahap di mana kesalahan dimulai, dan jika tidak ada kesalahan, lanjutkan ke unit berikutnya.

- 1) Perangkat Lunak

Software adalah program yang digunakan untuk mengoperasikan komputer atau mengoperasikan atau membuat aplikasi. Dalam pembuatan sistem informasi gaji pegawai berbasis web ini penulis menggunakan jenis perangkat lunak sebagai berikut :

- 2) Windows 10 Enterprise
- 3) Php triad yang didalamnya memuat
 - a) PHP
 - b) Apache V3. .2.4
 - c) MySQL V3.2.4
 - d) PHPMyAdminV3.2.4
 - e) Google Chrome
- 4) Perangkat Keras
 - i. Dalam pembuatan program Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web secara online dibutuhkan komputer dan pendukung lain dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a) CPU Intel ® Celeron ® 2957U
 - b) RAM 4 GB
 - c) Hardisk 465 GB
 - d) Monitor Acer One 14 VGA/HDMI
 - e) Mouse, Printer, Keyboard
 - f) Modem
- 5) Sistem Interface
 - a) Halaman Utama Login

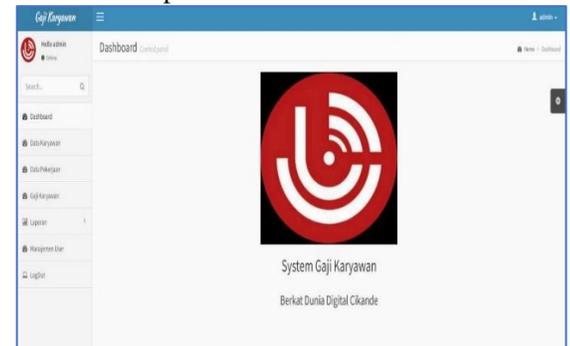
Halaman yang pertama kali muncul ketika admin mengakses website, akan memunculkan halaman utama Login terlebih dahulu



Gambar 4. 1 istem Interface Halaman Login

- b) Halaman Menu Utama

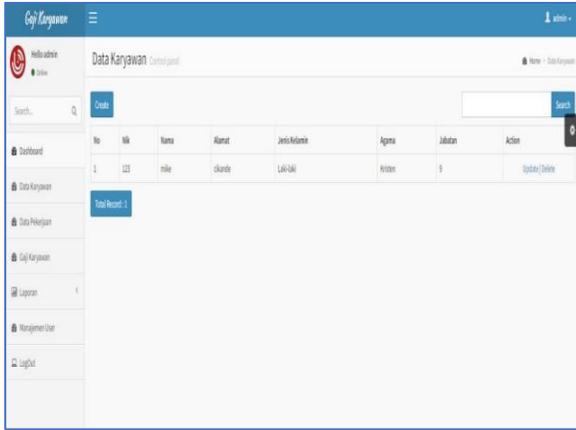
Setelah *Finance* selesai Login system akan menampilkan untuk halaman utama



Gambar 4. 2 Sistem Interface Halaman Utama

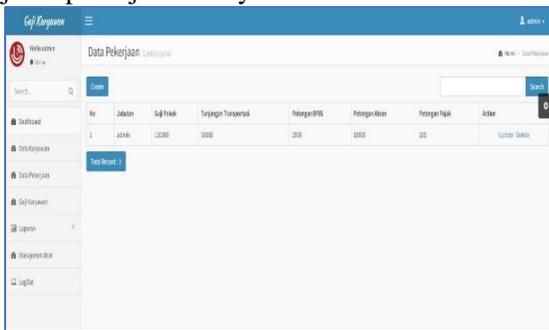
- c) Halaman Menu Data Karyawan

Finance masuk kedalam menu data karyawan untuk dapat memasuki atau menginput data karyawan.



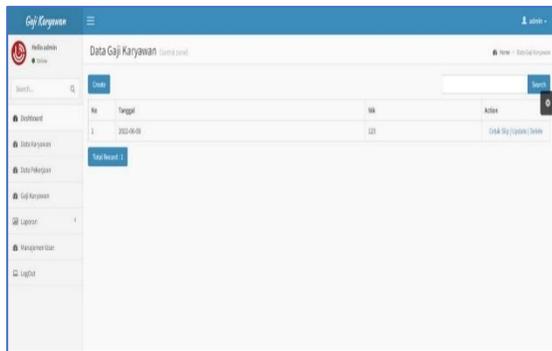
Gambar 4. 3 Sistem Interface Halaman Data Karyawan

- d) Halaman Menu Data Pekerjaan *Finance* masuk kedalam menu data pekerjaan untuk dapat memasuki atau menginput data jenis pekerjaan karyawan



Gambar 4. 4 Sistem Interface Halaman Data Pekerjaan

- e) Halaman Menu Data Gaji Karyawan *Finance* masuk kedalam menu data gaji untuk dapat memasuki atau menginput data gaji karyawan



Gambar 4. 5 Sistem Interface Halaman Data Gaji

Finance masuk kedalam menu data laporan untuk dapat melihat hasil penginputan data pekerjaan karyawan.

- f) Halaman Menu Laporan Gaji Karyawan *Finance* masuk kedalam menu data laporan gaji karyawan untuk dapat melihat hasil penginputan dan perhitungan gaji karyawan.

| No | NIK | Nama | Jabatan | Gaji Pokok | Tunjangan Transportasi | Potongan BPJS | Potongan Absen | Pajak |
|----|-----|------|---------|------------|------------------------|---------------|----------------|-------|
| 1 | 123 | Andi | Admin | 1 | 5000 | 30000 | 10000 | 100 |

Gambar 4.6 Sistem Interface Halaman Laporan Gaji Karyawan

5.1 Kesimpulan

System Penggajian karyawan pada Berkat Dunia Digital Cikande merupakan proses yang terus menerus akan berulang – ulang dilakukan oleh *administrator*. Dalam pelaksanaan besar kemungkinan terdapat kesalahan yang diakibatkan oleh *factor* manusia karena kurangnya teliti atau kelalaian. Komputerisasi merupakan salah satu untuk mengatasi masalah – masalah tersebut. Dari penulisan skripsi ini, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- Penelitian ini dibangun sistem informasi penggajian yang terintegrasi dengan database berbasis web sebagai solusi sistem manual berjalan yang membutuhkan waktu lama pada proses perhitungan gaji di CV Berkat Digital Cikande berjalan pada
- Perancangan sistem informasi penggajian pada CV Berkat Digital Cikande menggunakan metode DSDM menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySql
- Tujuan dirancangnya sistem informasi penggajian ini yaitu untuk memudahkan dalam proses penghitungan Gaji pada

bagian Finance CV Berkat Digital Cikande., sehingga dapat lebih efisien waktu, dan memudahkan pelaporan terhadap manajemen untuk analisa tindakan ke depan.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah selesainya penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat dikembangkan kembali dengan Platform lain selain website yaitu berbasis *mobile*
- b. Tampilan desain sistem dibuat lebih menarik lagi
- c. Menambahkan fitur absensi dan jabatan bagi karyawan
- d. Saran kedepan perancangan aplikasi selanjutnya dapat menggunakan metode cara berebeda menggunakan yaitu RAD

DAFTAR PUSTAKA

- Eriana, E. S. (2020). Pemilihan Ketua HIMTIF Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *jik- Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 5-9.
- Sita, E., & Zein, A. (2021). PENERAPAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KETUA HMSI DENGAN WEIGHTED PRODUCT. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(2), 27-32.
- Tedja Adhi Putra, Yusi Tyroni Mursityo, Djoko Pramono. (2018). Pengembangan. *Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1-8.
- Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. Vii, No. 2 Desember (2019), 1-7.
- Mochamad Subchan Mauludin, Ana Durul Firdaus (2019). Desain Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web, *Media ElektriKa*, Vol.12, No.1, Juni
- Nurul, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol.VII, No.2 Desember.
- Vita Resty Tania (2020). *Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta*, *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi Vol.2 No.1*, ISSN 2684-8260 Februari
- Auji Hamizan, Mayasari, Rahayu Saputri, Randy Novhendra Pohan (2020), Sistem Informasi Penggajian di PT. Perkebunan Nusantara IV, *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA) Volume 10 Nomor 1 Edisi April (2020)*
- Ni Wayan Sumartini Saraswati, Ni Wayan Wardani, Ketut Laksmi Maswari, I Dewa Made Krishna Muku (2021), Rapid Application Development untuk Sistem Informasi Payroll Berbasis Web, *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer Vol. 20, No. 2, Mei*
- Musa Jaya, Lusi Ariyani (2021), Sistem Informasi Penggajian Guru Pada Smk Respati 1 Jakarta, *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI) Vol 02 No 02*
- Adzan Yogaswara, Theresia Wati (2021), Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pegawai Jogja Bay Sleman Berbasis Website