

Implementasi Agile Dynamic System Development Method Berbasis Web Pada Sistem Penggajian

Winky Nyunando^a, Dewi Nasien^b

^aSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No, 78-88, Pekanbaru, winky.nyunando@student.pelitaIndonesia.ac.id

^bSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No, 78-88, Pekanbaru, dewi.nasien@lecturer.pelitaIndonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 17 Maret 2020

Revisi Akhir: 15 April 2020

Diterbitkan Online: 30 April 2020

KATA KUNCI

Sistem penggajian, Website, Agile, DSDM.

KORESPONDENSI

E-mail:

dewi.nasien@lecturer.pelitaIndonesia.ac.id

ABSTRACT

Peningkatan kebutuhan hidup menyebabkan individu berupaya mendapatkan pekerjaan dengan kompensasi yang menjanjikan. Menurut KBBI, kompensasi adalah imbalan berupa uang atau bukan uang, yang diberikan kepada karyawan dalam perusahaan atau organisasi. Individu perlu bekerja untuk mendapatkan penghasilan yang diinginkan dengan bekerja pada suatu perusahaan untuk mendapatkan kompensasi tersebut. Tenaga kerja mengharapkan berbagai jenis imbalan dengan memberikan tenaga, waktu, pengetahuan, dan keterampilannya. Salah satu imbalan yang dimaksud adalah imbalan yang bersifat financial. Sistem akuntansi yang tidak terorganisir dengan baik pada suatu perusahaan dapat menimbulkan suatu kerugian. Misalnya terjadi pembayaran yang fiktif atau pengalokasian biaya tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan penjelasan singkat tentang diatas, diperlukan sebuah sistem yang dapat menciptakan pengendalian internal yang memadai. Sistem dan prosedur yang dijadikan topik dalam penelitian ini adalah sistem berbasis web untuk penggajian dan pengupahan yang diterapkan pada PT. CIPTADAYA SEJATILUHUR. PT.CIPTADAYA SEJATILUHUR ini bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Adapun prosedur penggajian dan pengupahan karyawan di perusahaan ini masih memiliki kelemahan, yaitu pembayaran premi tonase yang dijalankan menggunakan Microsoft Excel. Selain itu, pembuatan cek juga masih bersifat manual. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka sistem yang dibuat dipadukan dengan penggunaan metode Agile - Dynamic System Development Method (DSDM) guna mendapatkan hasil yang cepat dan efisien, sehingga semua proses penggajian dan pengupahan terkomputerisasi.

1. PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan hidup menyebabkan individu berupaya mendapatkan pekerjaan dengan kompensasi yang menjanjikan. Menurut KBBI, kompensasi adalah imbalan berupa uang atau bukan uang (natura), yang diberikan kepada karyawan dalam perusahaan atau organisasi (<https://kbbi.web.id/kompensasi>). Individu perlu bekerja untuk mendapatkan penghasilan yang diinginkan dengan bekerja pada suatu perusahaan untuk mendapatkan kompensasi tersebut. Tenaga kerja mengharapkan berbagai jenis imbalan dengan memberikan tenaga, waktu, pengetahuan, dan keterampilannya. Salah satu imbalan yang dimaksud adalah imbalan yang bersifat financial. Gaji ataupun upah merupakan salah satu bentuk imbalan financial yang dimaksud.[1]

Gaji atau upah merupakan biaya tenaga kerja menjadi unsur yang memerlukan ketelitian dalam penempatan, pencatatan serta pembayarannya.[2] Sistem dan prosedur didukung dengan formulir atau catatan sesuai dengan peraturan yang berlaku pada

perusahaan untuk mendukung proses pembayaran gaji atau upah. Peranan sistem dan prosedur akuntansi berpengaruh terhadap penggajian dalam suatu perusahaan. Salah satu yang dimaksud adalah sistem informasi yang memudahkan perusahaan dalam pengambilan keputusan. Sistem akuntansi didefinisikan sebagai organisasi formulir, dan catatan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi akuntansi.[3] Sistem akuntansi penggajian merupakan serangkaian aktivitas-aktivitas bisnis dan kegiatan pengolahan data yang terkait yang berhubungan dengan pengelolaan karyawan perusahaan secara efektif, termasuk di dalamnya penentuan gaji, upah, dan insentif lainnya.[4] Sistem akuntansi yang tidak terorganisir dengan baik pada suatu perusahaan dapat menimbulkan suatu kerugian. Misalnya terjadi pembayaran yang fiktif atau pengalokasian biaya tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Suatu pengendalian internal yang memadai terhadap gaji atau upah mempermudah pengawasan terhadap sistem tersebut. Pengendalian internal merupakan rencana organisasi yang digunakan untuk menjaga atau melindungi aktiva dengan menghasilkan informasi yang akurat dan terpercaya. Sistem

informasi akuntansi yang baik sangat diperlukan untuk menciptakan pengendalian internal yang memadai.[5]

Sistem dan prosedur yang dijadikan topik dalam penelitian ini adalah sistem dan prosedur atas penggajian dan pengupahan yang diterapkan pada PT.CIPTADAYA SEJATILUHUR (PT. CS). PT. CIPTADAYA SEJATILUHUR ini bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Adapun prosedur penggajian dan pengupahan karyawan di PT. CS masih memiliki kelemahan, yaitu pembayaran premi tonase yang dijalankan menggunakan Microsoft Excel. Selain itu, pembuatan cek juga masih bersifat manual. Penggajian adalah suatu bentuk pembayaran periodik yang diterima oleh karyawan, yang telah dinyatakan dalam suatu kontrak kerja. Gaji adalah balas jasa yang dibayar secara periodik kepada karyawan tetap dan mempunyai jaminan yang pasti.[6]

Dari permasalahan diatas penulis tertarik menggunakan metode agile dimana metode tersebut dapat digunakan untuk merancang program yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi sekarang ini, dengan adanya metode tersebut dalam pembuatan program sangatlah cepat dan efisien. Metode Agile merupakan metode yang sangat cepat dan efisien.[7]. Didalam metode Agile terdapat dua pemodelan didalamnya yaitu iterative model dan incremental model. Model iterative yang nantinya akan di gunakan untuk penyelesaian rumusan masalah. Iterative model akan membentuk gambaran produk secara kasar diawal untuk kemudian di review dan ditingkatkan pada setiap iterasi hingga sempurna, sedangkan incremental sifatnya modular (seperti puzzle, setiap modul harus dikerjakan dalam sebuah iterasi). Setiap modul dikerjakan dalam sebuah iterasi. Untuk mendukung metode agile yang sudah dibuat, maka akan digunakan metode Dynamic System Development Method (DSDM) sebagai kerangka ataupun frameworknya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

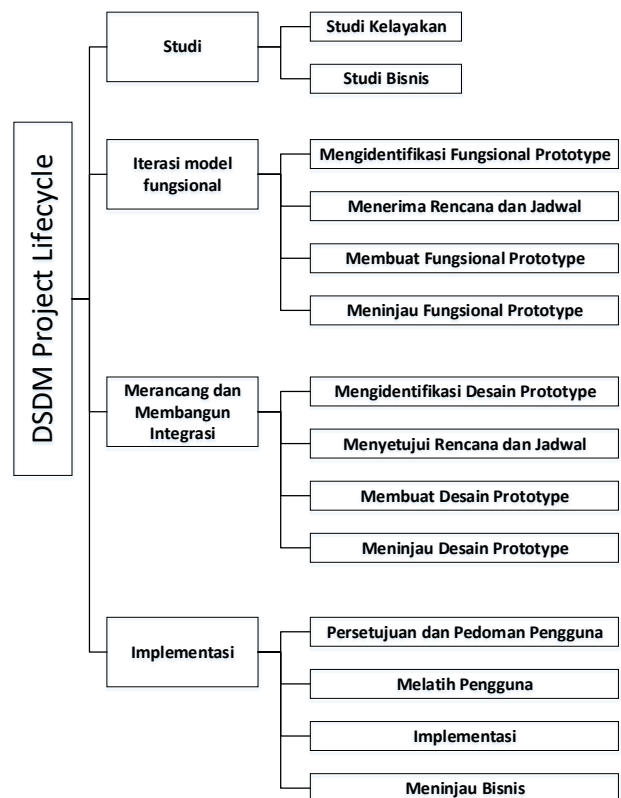
Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu. [8] Pengertian lain untuk sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lain yang tak dapat dipisahkan, untuk mencapai satu tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berintegrasi saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. sebuah sistem terdiri atas bagian bagian atau komponen yang terpadu untuk satu tujuan.[9] Selanjutnya, pengertian informasi adalah data yang sudah diproses dan diorganisasikan untuk memberikan arti yang berguna bagi penggunaannya.[10] Berdasarkan penjelasan diatas, maka sistem informasi adalah suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Sebagai suatu sistem, untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu. Demikian juga sebagai sistem penghasil informasi, maka konsep informasi perlu dipahami terlebih dahulu.[11]

2.2. Metode Agile

Agile adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Agile memiliki pengertian bersifat cepat, ringan dan bebas bergerak, sehingga diperlukan inovasi dan responsibiliti yang baik antara tim pengembang dan klien agar kualitas dari perangkat lunak yang dihasilkan bagus.[12]

2.2.1. Dynamic Systems Development Method (DSDM)

Pada Dynamic Systems Development Method menyajikan kerangka kerja (framework) untuk membangun dan memelihara sistem dalam waktu yang terbatas melalui penggunaan prototip yang incremental dalam lingkungan yang terkondisikan.[13]



Gambar 1. Dynamic System Development Method

2.2.2. Scrum

Scrum merupakan sebuah pendekatan dari agile yang dilakukan untuk mengembangkan produk serta layanan agar lebih inovatif. Scrum menekankan pada penggunaan scalable, pentingnya penggunaan scrum dalam suatu tim yang diorganisir secara perorangan setelah itu diuraikan oleh masing-masing manajemen didalam setiap proses dalam tim tersebut.[14]

2.2.3. Extreme Programming

Metode Extreme Programming (XP) pertama kali ditemukan oleh Kent Beck, seorang pakar software engineering yang membuat proyek C3 (Chrysler Comprehensive Compensation).[15]

2.3. Code Igniter

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP. Codeigniter diciptakan oleh Rick Ellis pada tahun 2006. Codeigniter pada dasarnya diciptakan sebagai toolkit sederhana dan elegan, memungkinkan pengembangan yang cepat dari segi web sites ataupun *web applications*. [16]

2.4. Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul. Sedangkan data adalah fakta yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan peristiwa, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf simbol, teks gambar, bunyi atau kombinasinya. [17]

2.5. Unified Modelling Language (UML)

UML adalah pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [18]

2.6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah “interkoneksi” antara 2 komputer autonomous atau lebih, yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless). Autonomous adalah apabila sebuah computer tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh, sehingga dapat membuat komputer lain, restart, shutdowns, kehilangan file atau kerusakan sistem. [19]

3. METODOLOGI

Pada bagian ini akan dijelaskan penggunaan metode Agile - DSDM yang terdapat didalam penelitian ini :

- a) Feasibility Study
Mempelajari alur sistem informasi yang sedang berjalan didalam PT. CS, dan menentukan kelayakan dari sistem tersebut.
- b) Business Study
Mempelajari analisa bisnis di PT. CS, dimulai dari sistem yang berjalan dan juga membahas syarat apa saja yang dibutuhkan oleh sistem agar dapat terus bertahan mengikuti perkembangan teknologi.
- c) Functional Model Iteration
Pembuatan fungsi model yang berguna untuk perancangan sistem baru di PT. CS.
- d) Design and Build Iteration
Merancang sebuah sistem berdasarkan prioritas, dan membangun sebuah sistem berdasarkan fungsi model yang telah dibuat.
- e) Implementation Phase
Menguji sistem yang telah dibuat, sekaligus memberikan informasi cara kerja sistem kepada pengguna sistem di PT. CS.

Dibawah ini adalah penjelasan alur dari DSDM di PT. CS :

1. Mempelajari alur kerja sistem informasi lama pada PT. CS, fokus penelitian pada bagian pembayaran premi karyawan yang masih bersifat manual.
2. Melakukan interview terhadap Bapak Edy Effendy selaku Manager PT. CS.
3. Melakukan analisa bisnis PT. CS dan melihat kekurangan dari sistem yang berjalan dan juga mencari solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.
4. Melakukan perancangan model sistem yang baru, yang dimulai dari alur kerja sistem baru, sampai dengan aturan yang harus diikuti apabila sudah menggunakan sistem baru.
5. Menyampaikan hasil rancangan model baru ke Bapak Edy Effendy.
6. Penambahan rancangan model yang berasal dari ide Bapak Edy Effendy.
7. Melakukan perancangan sistem baru berdasarkan model yang telah dibuat, dan lebih memprioritaskan model yang menjadi prioritas.
8. Proses pembuatan sistem baru.
9. Melakukan pembahasan untuk perubahan antarmuka sistem yang telah buat.
10. Melakukan perbaikan antarmuka sistem dari segi tampilan, tata letak dan lain lain.
11. Melakukan testing sistem baru di PT. CS, bersama calon pengguna sistem baru.
12. Melakukan penyesuaian terhadap pengguna sistem baru, antara lain : admin, kasir dan asisten.
13. Melakukan training sistem baru terhadap seluruh penggunanya.
14. Melakukan implementasi terhadap sistem baru.
15. Melakukan evaluasi sistem baru, untuk melihat adanya kekurangan, bug atau error pada sistem yang telah berjalan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penerapan Metode DSDM

Sebelum merancang sebuah sistem, maka perlu adanya analisa terhadap gambaran sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Penelitian ini diawali dengan melakukan analisa terhadap sistem pemberian gaji atau upah yang ada di PT. CS, dimana pemberian gaji atau upah harus melalui sebuah proses yang cukup panjang. Dimulai dari penerimaan hasil laporan yang sudah direkap oleh KANDIR, dan divalidasi. Selanjutnya KANDIR mengeluarkan gaji atau upah karyawan, yang kemudian diteruskan kepada Kepala Tata Usaha (KTU) untuk dilakukan perhitungan. Perhitungan ini nantinya akan menjadi gaji atau upah dari pekerja. Perhitungan selanjutnya akan diberikan kepada ASSISTEN. Semua karyawan akan dipanggil dan gaji akan diberikan sesuai dengan perhitungan yang sudah dibuat oleh Kepala Tata Usaha (KTU) sebelumnya. Untuk selanjutnya semua informasi yang di peroleh selama melakukan kunjungan tersebut dikonversikan kedalam model. Fase-fase DSDM dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Feasibility Study
- 2) Business Study
- 3) Functional Model Iteration
- 4) Design and Build Iteration
- 5) Implementation Phase

4.1.1. Feasibility Study

Tahap ini akan membahas dampak yang mungkin akan terjadi apabila sistem lama masih terus dipakai, dan memutuskan langkah yang akan di ambil pada masa depan proyek. Terdiri dari beberapa langkah pendefinisian sistem lama antara lain

- Karakteristik Sistem
- Aliran Sistem Informasi Lama
- Use Case Diagram lama
- Activity Diagram Lama
- Analisa SWOT

4.1.2. Business Study

Seiring berkembangnya teknologi, sebuah sistem yang baik juga harus mengikuti perkembangan teknologi tersebut, didasarkan oleh beberapa factor yang mempengaruhinya. Fase ini akan membahas analisis bisnis dan teknologi dari sebuah sistem.

4.1.3. Functional Model Iteration

Fase ini memiliki tujuan untuk memberikan model fungsional yang terdiri dari kedua prototipe perangkat lunak yang bekerja dan model statis. Fase ini menghasilkan pengolahan informasi yang diperoleh dalam penelitian bisnis. Fase ini dapat menghasilkan model fungsional, non fungsional, time box plan, dan functional model review records.

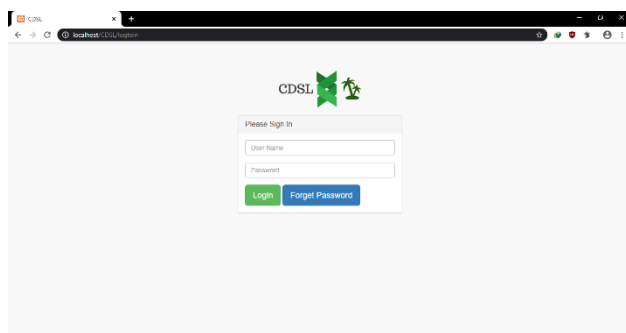
- Use Case Diagram Baru
- Activity Diagram Baru
- Class Diagram
- Rancangan File Data

4.1.4. Design and Build Iteration



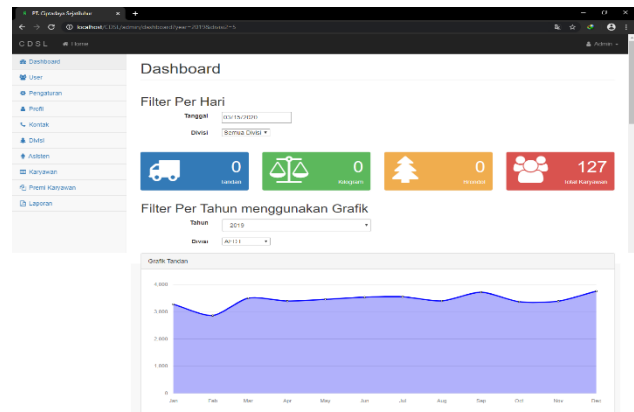
Gambar 2. Halaman Awal

Ketika pertama kali membuka website, maka akan ditampilkan halaman awal, berisi tentang *profile* perusahaan.



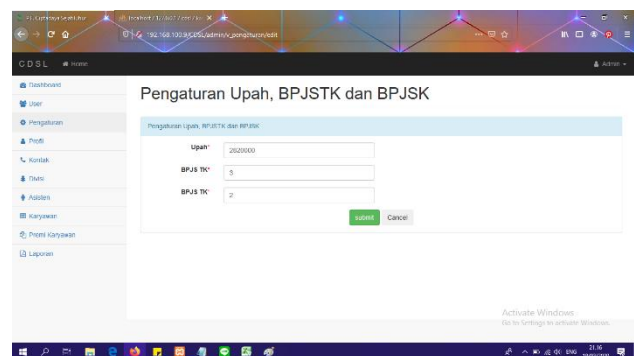
Gambar 3. Halaman Login

Halaman login digunakan untuk admin, krani, asisten, dan kasir untuk mengakses program sistem penggajian.



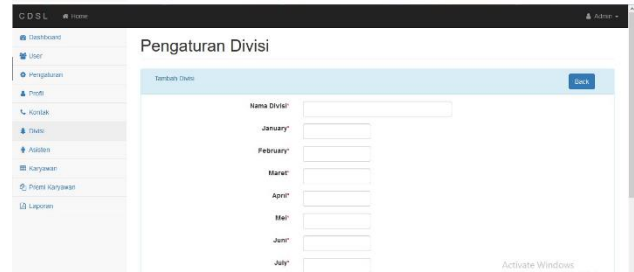
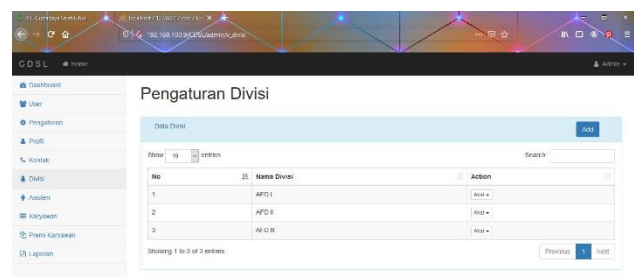
Gambar 4. Halaman Dashboard (Admin)

Halaman Dashboard untuk admin berisi berbagai pengaturan untuk sistem. Admin mempunyai hak akses penuh untuk seluruh sistem.



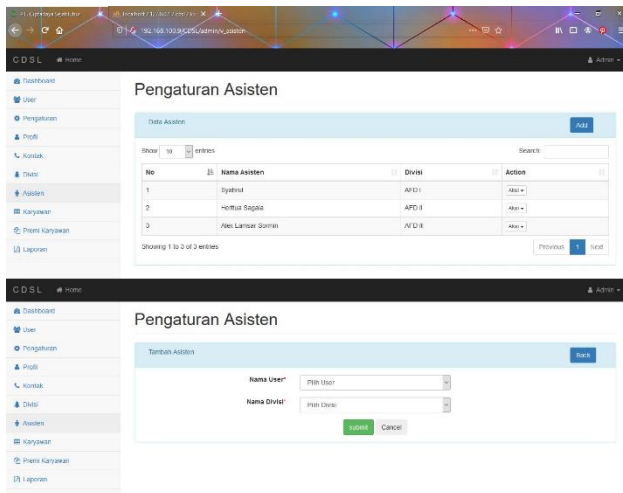
Gambar 5. Halaman Pengaturan Upah (Admin)

Halaman Pengaturan Upah digunakan oleh admin untuk melakukan input besarnya upah dan potongan BPJS.



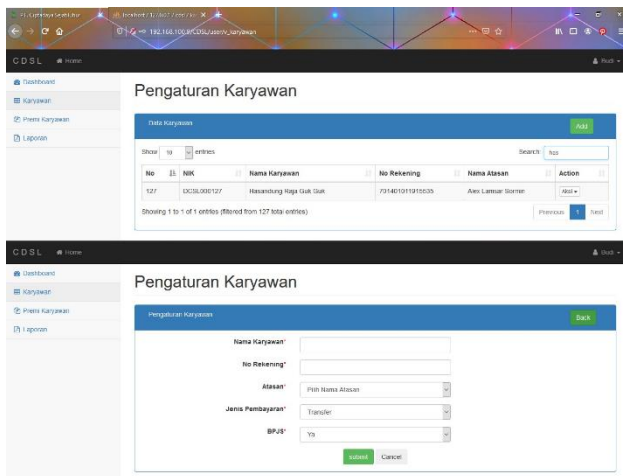
Gambar 6. Halaman Divisi (Admin)

Halaman Pengaturan Divisi digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus divisi yang ada.



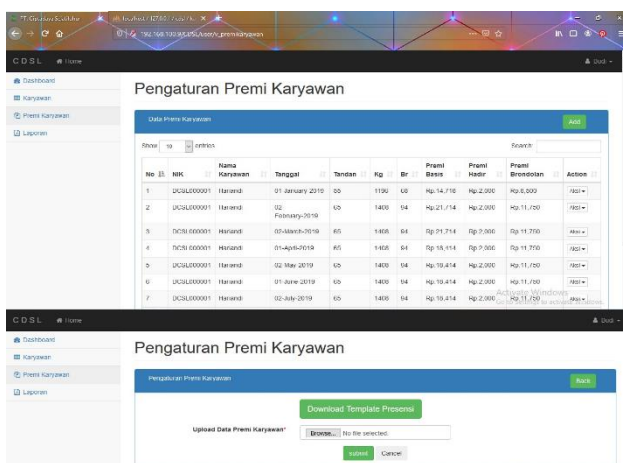
Gambar 7. Halaman Pengaturan Asisten (Admin)

Halaman Pengaturan Asisten digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data asisten yang ada.



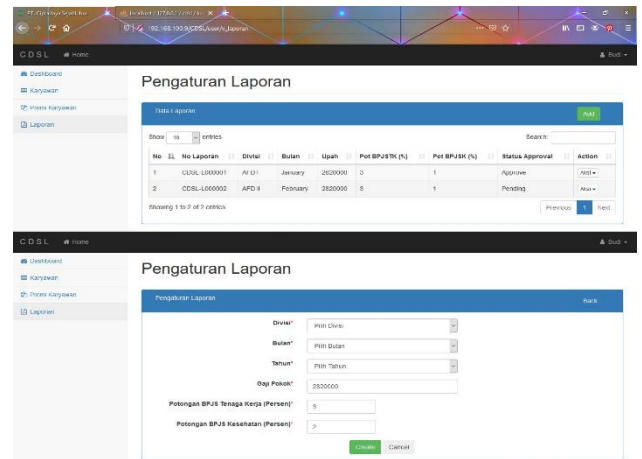
Gambar 8. Halaman Pengaturan Karyawan (Admin)

Halaman Pengaturan Karyawan digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data karyawan yang ada.



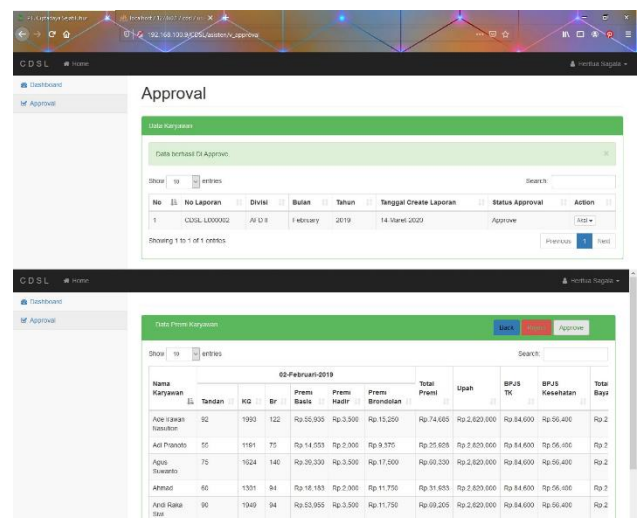
Gambar 9. Halaman Pengaturan Premi Karyawan (Admin)

Halaman Pengaturan Premi Karyawan digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data premi karyawan yang ada.



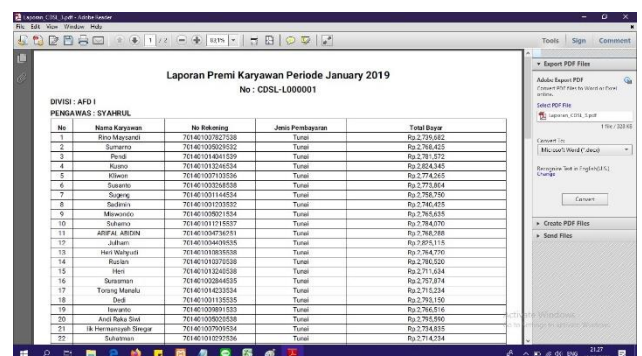
Gambar 10. Halaman Pengaturan Laporan (User)

Halaman Pengaturan Laporan digunakan oleh user untuk melihat laporan yang ada.



Gambar 11. Halaman Approval Laporan (Asisten)

Halaman Approval Laporan digunakan oleh asisten untuk menyetujui laporan yang ada.



Gambar 12. Halaman Laporan (Kasir)

Halaman Laporan digunakan oleh kasir untuk melihat, lalu mencetak laporan yang ada.

4.1.5. Implementation Phase

Setelah program telah selesai dibuat diperlukan rencana implementasi. Pada tahap implementasi ini dilakukan pelatihan pengguna sistem baru kepada user, sumber yang dibutuhkan dan peningkatan kemahiran user dalam menggunakan komputer sekaligus melihat apakah ada bug ataupun error pada sistem, agar nantinya dapat ditangani seiring sistem berjalan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan sistem yang telah dilakukan, metode Dynamic System Development Method (DSDM), maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi penggajian premi karyawan kelapa sawit berbasis web terbukti diterapkannya memudahkan user untuk mengolah data proses penggajian kelapa sawit secara tepat dan akurat.
2. Terbukti aplikasi penggajian kelapa sawit berbasis website dapat memantau secara up to date mengenai laporan produksi dan premi karyawan. Data up to date ini dapat dilihat dari halaman dashboard sistem, dengan pengaturan perhari, perminggu, maupun pertahun.

Sebagai akhir dari penelitian skripsi ini, peneliti ingin memberi beberapa saran dengan harapan dapat bermanfaat bagi pengguna sistem pendukung keputusan ini, dimana saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Menyarankan kepada PT. CIPTA DAYA SEJATI LUHUR agar dapat menggunakan program website yang telah dirancang untuk memantau dan memproses transaksi premi karyawan kelapa sawit.
2. Perlunya pelatihan untuk karyawan dalam penggunaan program aplikasi baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Bapak pimpinan dari PT. CIPTA DAYA SEJATI LUHUR dan seluruh staff yang terlibat dalam membantu proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siagian, P., *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta : UNAS dan Pustaka Cidesindo, 2000.
- [2] Hartadi, Bambang, *Sistem Pengendalian Intern Dalam Hubungannya Dengan Management Dan Audit*, Edisi 1, Yogyakarta : BPFE, 2008.
- [3] Bastian, I. dan Gatot Soepriyanto, *Sistem Akuntansi Sektor Publik Konsep untuk Pemerintah Daerah*, Jakarta : Penerbit Salemba Empat, 2004.
- [4] Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*, Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2010.
- [5] Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*, Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2010.
- [6] Hasibuan, Malayu SP, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Edisi Revisi), Jakarta : Bumi Aksara, 2002.

- [7] R. Wulan, "PENGEMBANGAN KONFIGURASI MODEL ANALISIS ARSITEKTUR AGILE PADA PERUSAHAAN BISNIS IT ONLINE (Studi kasus Lazada dan Bhineka.com)," *Fakt. Exacta*, vol. 9, no. 2, pp. 166–177, 2016, doi: 10.30998/FAKTOREXACTA.V9I2.796.
- [8] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.
- [9] R. Saputra, "Desain Sistem Informasi Order Photo Pada Creative Studio Photo Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 2010," Vol. 17. No. 2. ISSN 1693-752X, 2015.
- [10] Romney, Marshal B., dan Steinbart, Paul John., *Accounting Information Systems*, USA: Cengage Learning, 2009.
- [11] Jogiyanto H.M., *Teori dan Aplikasi Komputer*, Yogyakarta : Andi Offset, 2004.
- [12] Agile, "Dynamic Systems Development Method", 1994, <https://www.agilebusiness.org/resources/dsdmhandbooks?topic=All&topic=All&handbook=32>
- [13] Pressman, R.S., & Maxim, B.R., *Software Engineering a Practitioner's Approach*, 8th Edition, 2014.
- [14] Rubin, Kenneth S., *Essential Scrum*. Pearson Education Inc, 2013.
- [15] R. Rahmi, R. Sari, and R. Suhatman, "Pendekatan Metodologi Extreme Programming pada Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus Sistem Informasi Penjualan Alat-alat Telekomunikasi)," *J. Komput. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 83–92, 2016.
- [16] Hakim, Lukmanul, *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*, Yogyakarta : Lokomedia, 2010.
- [17] Nurcholish, Ahmad, *Membangun Database Arsip Persuratan Menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL Dialihbahasakan oleh Yoga Permana Wijaya*, Jawa Barat : CV Jejak, 2018.
- [18] Nugroho, Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*, Yogyakarta : Andi, 2010.
- [19] Syafrizal, Melwin, *Pengantar Jaringan Komputer*, Yogyakarta : CV. Andi Offset, 2005.