

Aplikasi Penilaian Kinerja dan Perhitungan Upah Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus : CV. Hidup Baru)

¹Budyarti, ²Eka Widhi Yunarso, ³Tora Fahrudin

¹²³Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

¹budyarti94@gmail.com, ²ekawidhi@tass.telkomuniversity.ac.id, ³torafahrudin@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Aplikasi Aplikasi Penilaian Kinerja dan Perhitungan Upah Karyawan berbasis Web (studi kasus: CV. Hidup Baru) merupakan aplikasi yang dibangun untuk mendukung proses penilaian kinerja serta perhitungan upah karyawan di CV.Hidup Baru. Aplikasi ini dibangun untuk memberikan solusi atas permasalahan yang muncul pada proses pencatatan presensi, perhitungan upah, dan kenaikan gaji (pemberian tunjangan) karyawan pada CV. Hidup Baru. Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan metode SDLC model *Waterfall* dimana pada tahap analisis kebutuhan perangkat lunak digunakan metode wawancara dengan Petugas CV. Hidup Baru dan di implementasikan menggunakan *framework CodeIgniter*, bahasa pemrograman PHP, dan *database MySQL*. Aplikasi ini menggunakan 3 user yaitu: *Admin* (Petugas), *Owner* (Pemilik Usaha), dan Karyawan (Karyawan yang berstatus karyawan aktif). Aplikasi ini menyediakan fitur gaji untuk proses perhitungan upah karyawan secara otomatis setiap minggu, menyediakan fitur untuk cetak laporan gaji, menyediakan fitur notifikasi total gaji kepada setiap karyawan berstatus karyawan aktif, dan menyediakan fitur penilaian kinerja karyawan sebagai acuan kenaikan gaji.

Kata kunci: Aplikasi, Penilaian Kinerja, Perhitungan Upah, Web, *Waterfall*.

Abstract

Web-based application of performance evaluation and employee payroll (case study: CV. Hidup Baru) is an application that built to support performance evaluation process and employee payroll at CV. Hidup Baru. This application is built to provide solutions form problems that arise in the process of recording presence, the calculation of wages, and wage increases (allowances) of employees at CV. Hidup Baru. The application development is performed with SDLC method a waterfall model where the level of analysis software requirement used interviews with Officers CV. Hidup baru and implemented by framework codeigniter, PHP programming language, and MySQL database. This application uses 3 user there are: Admin (Officer), Owner (Business Owners), and employees (employees who were active employees status). The application provides features for calculation process employees wages each week automatically, providing features to print payroll reports, providing features total salary notification to an employees who were active employees status, and providing features of employees performance evaluation as salary increase reference.

Keywords: Application, Performance evaluation, Calculation of wages, Web, *Waterfall*

1. Pendahuluan

CV. Hidup Baru adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur pembuatan roti yang telah berdiri lebih dari 20 tahun. Perusahaan yang dipimpin oleh Bapak Henri ini aktif memproduksi roti tawar, roti kering, dan roti mentega, selain itu setiap hari perusahaan ini mendistribusikan produknya kepada agen-agen dan pasar-pasar yang ada di daerah Bandung. Pada CV. Hidup Baru terdapat petugas yang bertugas memantau jalannya proses produksi hingga proses pendistribusian produk, serta bertugas untuk memantau kehadiran dan kinerja setiap karyawan.

Petugas pada CV. Hidup Baru memiliki kesulitan dalam melaksanakan tugasnya. Saat ini, cara penilaian kinerja karyawan tergolong masih manual karena belum ada pencatatan dan rekapan data yang mengakibatkan data yang diperoleh menjadi tidak akurat dan keputusan yang diambil kurang tepat, hal tersebut akan berakibat pula terhadap tunjangan yang akan diperoleh oleh karyawan. Selain itu, proses penggajian di perusahaan ini juga masih tergolong sederhana, setiap hari sabtu karyawan akan menerima gaji dengan terlebih dahulu memberitahukan jumlah kehadirannya selama seminggu serta lembur (jika pernah lembur), belum ada proses pencatatan presensi serta pencatatan lembur untuk setiap karyawan yang menyebabkan informasi yang di terima kurang akurat dan juga belum ada laporan penggajian setiap minggunya.

Berdasarkan pada kasus di atas, diperlukan sebuah aplikasi yang membantu pihak CV. Hidup Baru dalam hal penilaian kinerja karyawan, menghitung gaji karyawan berdasarkan presensi dan beban kerja serta lembur, membuat laporan penggajian karyawan, selain itu aplikasi ini juga membantu karyawan mengetahui total gaji yang diperolehnya selama seminggu dengan layanan SMS Gateway.

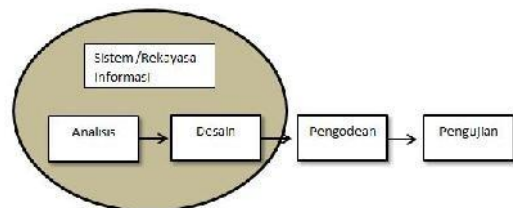
2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Membangun aplikasi berbasis web sehingga pemilik usaha bisa melakukan penghitungan gaji karyawan secara efektif dan efisien berdasarkan kehadiran, beban kerja, dan lembur untuk setiap karyawan walaupun tidak berada di perusahaan.
- b. Membangun aplikasi berbasis web dengan menyediakan fitur penghitungan dan pengolahan laporan penggajian karyawan.
- c. Membangun aplikasi berbasis web dengan menyediakan fitur notifikasi (SMS gateway) sehingga setiap minggu karyawan akan dikirimkan SMS berisi total gaji yang diperoleh.
- d. Membangun aplikasi berbasis web dengan menyediakan fitur untuk penilaian kinerja karyawan sebagai bahan pertimbangan pemilik usaha dalam pengambilan keputusan kenaikan gaji masing-masing karyawan.

3. Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan adalah SDLC air terjun. SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial liner (*Sequential linear*)/ alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (Support). Berikut ini adalah gambar model air terjun :



Gambar 1. 1 SDLC model air terjun (waterfall) [1]

Secara umum, *Waterfall Model* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

3.1 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan dengan dua cara yaitu melakukan wawancara dengan petugas CV. Hidup Baru Bapak Sandi dan mencari informasi melalui buku-buku tentang penggajian dan sumber daya manusia. Hasil dari analisis kebutuhan perangkat lunak ini berupa flowmap yang akan digunakan pada tahap desain.

3.2 Desain

Pada tahap ini, dilakukan proses yang berfokus pada desain pembangunan aplikasi yaitu struktur data dan antarmuka. Tahap ini mengubah kebutuhan-kebutuhan dari tahap analisis kebutuhan perangkat lunak ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Adapun *tools* yang digunakan untuk desain aplikasi adalah Microsoft Office Visio 2007, Astah Community, Balsamiq Mockups 3.

3.3 Penulisan kode program

Pada tahap ini, desain pada tahap sebelumnya akan diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman web yaitu PHP dan bahasa pemrograman sql yaitu MySQL melalui proses penulisan kode program. Hasil dari tahap ini adalah aplikasi yang siap diuji pada tahap pengujian. Adapun *tools* yang digunakan pada tahap ini adalah notepad++, XAMPP, Mozilla Firefox, dan Google Chrome.

3.4 Pengujian

Pada tahap ini, aplikasi yang sudah dibangun pada tahap sebelumnya akan dilakukan pengujian yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi dengan metode *blackbox testing* guna meminimalisir kesalahan (*error*) yang terjadi.

4. Analisis

4.1 Simulasi Perhitungan Gaji Saat ini

Diketahui seorang karyawan CV.Hidup Baru telah bekerja selama 1 tahun 2 bulan dan berada di bagian pemanggangan. Karyawan tersebut hadir selama 6 hari di minggu ini. Karyawan tersebut merupakan karyawan yang disiplin dan bertanggung jawab atas pekerjaannya. Dari data diatas, maka perhitungan gaji karyawan tersebut adalah:

Gaji Pokok = (Gaji pokok) * presensi
 = (50000) * 6
 = 300.000

Gaji Lembur = Jumlah Loyang * harga per loyang
 = 0 * 5.000
 = 0

Tunjangan = hasil penilaian kinerja yang dilakukan setiap tahunnya dengan besaran ditetapkan pemilik usaha berdasarkan kinerja
 = 40.000

Total Gaji = Gaji Pokok + Gaji Lembur + Tunjangan
 = 300.000 + 0 + 40.000
 = Rp. 340.000,-

Pada minggu tersebut, karyawan tersebut mendapatkan gaji sebesar Rp. 340.000,-

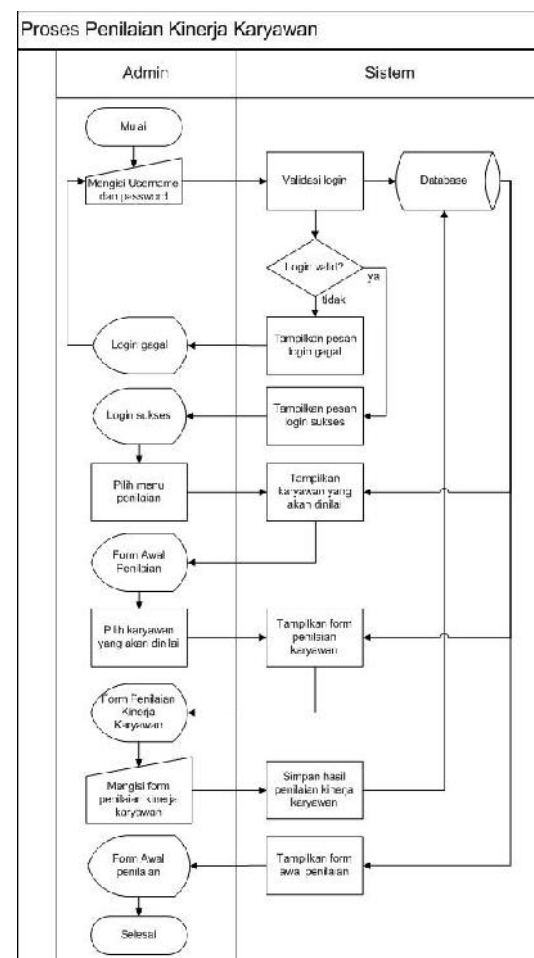
4.2 Flowmap usulan proses penilaian kinerja karyawan

Detail tahapan proses penilaian kinerja karyawan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengakses aplikasi, admin yang mempunyai hak untuk melakukan penilaian kinerja karyawan harus login terlebih dahulu menggunakan Id Karyawan dan *password*.

2. Sistem akan memvalidasi Id Karyawan dan *password* yang dimasukkan oleh admin.
3. Jika Id Karyawan dan/atau *password* tidak sesuai dengan yang ada di database, maka sistem akan menampilkan pesan login gagal dan admin harus mengulang mengisi Id Karyawan dan *password* yang sesuai.
4. Jika Id Karyawan dan *password* sesuai dengan database, maka sistem akan menampilkan pesan login berhasil.
5. Setelah admin berhasil login, admin memilih menu penilaian.
6. Sistem akan menampilkan form awal penilaian.
7. Admin memilih karyawan yang akan dinilai.
8. Sistem menampilkan form penilaian yang diambil dari database.
9. Admin mengisi form penilaian kinerja karyawan yang akan disimpan ke dalam database.
10. Sistem akan menampilkan hasil penilaian kinerja karyawan yang diinputkan oleh admin.
11. Admin akan melihat hasil penilaian kinerja karyawan.

Berikut bentuk flowmap sistem usulan untuk proses penilaian kinerja karyawan:



Gambar 3. 1 Flowmap usulan proses penilaian kinerja karyawan

4.3 Simulasi Penilaian Kinerja Karyawan pada Sistem Usulan

Penilaian Kinerja Karyawan pada Sistem Usulan akan dilaksanakan setiap satu tahun sekali. Penilaian pada sistem usulan ini menggunakan metode skala grafik. Penilaian ini nantinya sebagai acuan untuk memberikan tunjangan kepada karyawan.

Ruang lingkup penilaian (5W+1H) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Ruang Lingkup Penilaian

NO	5W+1H	JAWABAN
1	What (apa yang dinilai)	Yang nilai adalah kehadiran, tanggung jawab, ketelitian,

NO	5W+1H	JAWABAN
		keterampilan, inovasi, kerjasama, kepedulian, kejujuran, ketepatan waktu menyelesaikan tugas, kuantitas, dan kualitas. Untuk lebih jelasnya ada pada tabel 3.4 form kriteria penilaian kinerja karyawan.
2	Why (kenapa dinilai)	Sebagai bentuk apresiasi untuk karyawan yang memiliki kepribadian yang baik dengan memberikan tunjangan sesuai dengan hasil penilaian kerjanya.
3	Where (dimana penilaian dilakukan)	Di dalam pekerjaan (<i>on the job performance</i>)
4	When (kapan penilaian dilakukan)	Dilakukan secara formal yaitu penilaian dilakukan secara periodik.
5	Who (siapa yang akan menilai)	Dalam aplikasi ini yang akan menilai adalah Admin (Petugas CV. Hidup Baru) dan akan divalidasi oleh Owner (Pemilik Usaha)
6	How (bagaimana cara menilainya)	Menggunakan metode skala grafik.

Berikut ini adalah form kriteria penilaian kinerja karyawan:
Tabel 3. 2 Form kriteria penilaian kinerja karyawan

NO	KRITERIA PENILAIAN
1.	Kehadiran
2.	Tanggung jawab atas pekerjaan yang dibebankan kepadanya
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam bekerja
4.	Keterampilan dan kreatifitas dalam bekerja
5.	Inovasi (sering memberikan ide-ide baru)
6.	Kerjasama dengan rekan kerja
7.	Kepedulian terhadap kemajuan perusahaan
8.	Kejujuran dalam bekerja
9.	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugasnya (sesuai deadline)
10.	Kuantitas hasil kerja
11.	Kualitas hasil kerja

Berikut ini keterangan bobot nilai *real* yang diperoleh karyawan:
Tabel 3. 3 Bobot nilai yang diperoleh

HASIL PENILAIAN	BOBOT NILAI YANG DIPEROLEH
Buruk	1
Di bawah rata-rata	2
Rata-rata	3
Diatas rata-rata	4
Baik	5

Diasumsikan ada 5 orang karyawan yang bekerja pada CV. Hidup

Baru. Setiap tahun karyawan tersebut dinilai oleh Admin

perusahaan. Proses penilaian pun dilakukan oleh Admin dan hasil penilaian kinerja 5 orang karyawan tersebut adalah:

Tabel 3. 4 Contoh Skor penilaian kinerja

ID Karyawan	Jawaban Admin untuk item nomor ke-											Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
60001	5	4	4	5	4	5	4	3	5	4	3	46
60002	5	4	4	5	3	5	3	4	4	5	5	47
60003	5	3	4	4	3	5	3	4	5	4	4	44
60004	5	5	4	5	4	5	2	5	4	5	3	47
60005	4	5	4	5	4	5	1	3	5	4	4	44
Jumlah skor hasil pengumpulan data												228

Jumlah skor kriterium= $5 * 11 * 5 = 275$

Nilai Maksimal untuk masing-masing karyawan= $5 * 11 = 55$

Persentase penilaian untuk seluruh karyawan :

$275 * a / 100 = 228$

$275 a = 22800$

$a = 22800 / 275$

$a = 82,90 \%$

Persentase penilaian untuk masing-masing karyawan :

ID 60001 = $4600/55 = 83,63 \%$

ID 60002 = $4700/55 = 85,45 \%$

ID 60003 = $4400/55 = 80 \%$

ID 60004 = $4700/55 = 85,45 \%$

ID 60005 = $4400/55 = 80 \%$

Dengan Data diatas, sistem akan menetapkan besaran tunjangan untuk masing-masing karyawan. Adapun ketentuan besar tunjangan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Penentuan Besar Tunjangan oleh sistem

PERSENTASE PENILAIAN KARYAWAN	BESAR TUNJANGAN
Jika jumlah Nilai $\geq 90\%$	Rp. 40.000
Jika jumlah nilai $\geq 80\%$	Rp. 30.000
Jika jumlah nilai $\geq 60\%$	Rp. 20.000
Jika jumlah nilai $\geq 40\%$	Rp. 10.000
Jika jumlah nilai $< 40\%$	-

Tabel diatas merupakan penentuan besar tunjangan oleh sistem. Namun, Owner akan tetap dapat menentukan besar tunjangan apakah akan seperti yang ditampilkan sistem atau bisa saja berubah lebih besar ataupun lebih kecil. Besar tunjangan oleh sistem membantu owner dalam rangka pengambilan keputusan penentuan besar tunjangan.

4.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 3. 6 Perangkat keras

NO	PERANGKAT KERAS	SPEKIFIKASI
1.	Processor	Intel Core i3
2.	RAM	2 GB
3.	Harddisk	500GB
4.	Modem	GSM

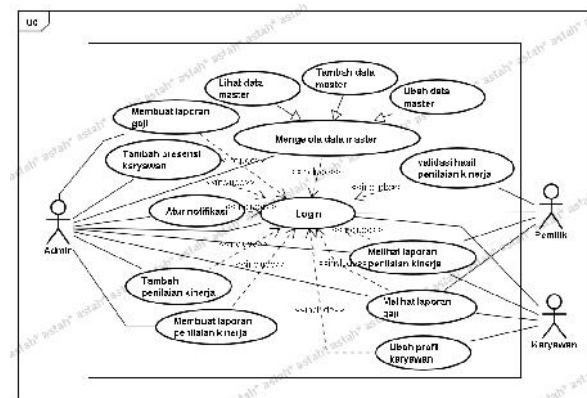
4.5 Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 3. 7 Perangkat lunak

NO	PERANGKAT LUNAK	SPEKIFIKASI
1.	Bahasa Pemrograman	PHP, HTML, CSS, Javascript
2.	Database	MySQL
3.	Browser	Google Chrome / Mozilla Firefox
4.	Sistem Operasi	Windows 7 / Windows 8
5.	Editor	Notepad++, dreamweaver 8

4.6 Use Case Diagram

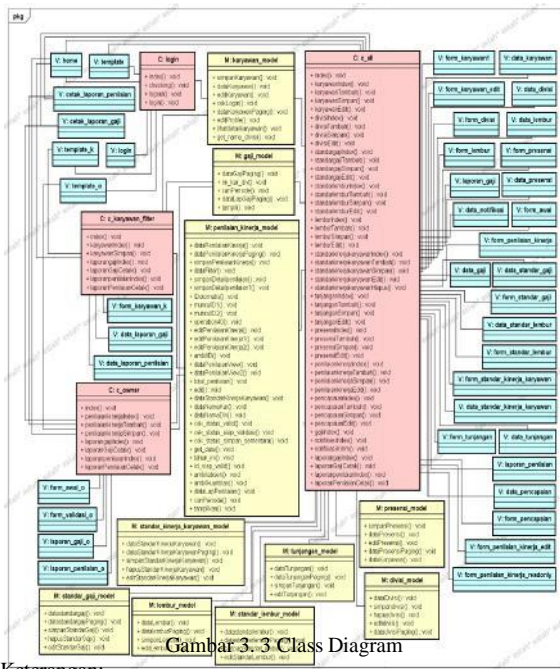
Berikut ini adalah use case diagram pada aplikasi ini.



Gambar 3. 2 Diagram Use Case

4.7 Class Diagram

Berikut ini adalah gambar class diagram pada aplikasi ini.

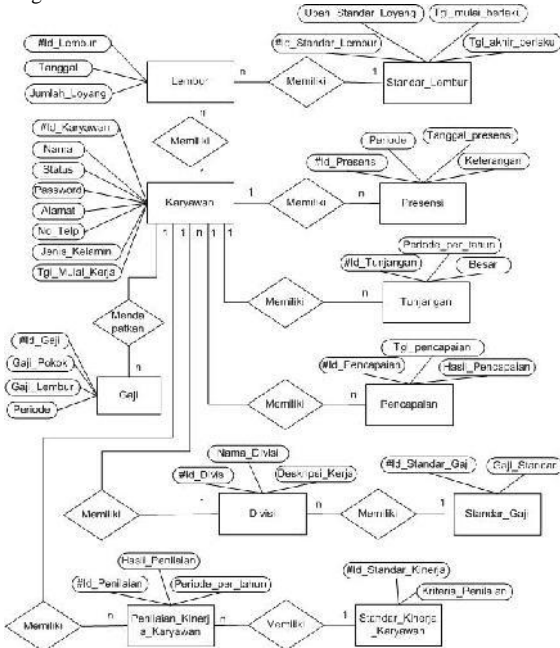


Gambar 3.3 Class Diagram

Keterangan:
 Model
 Controller
 View

4.8 Entity Relationship Diagram

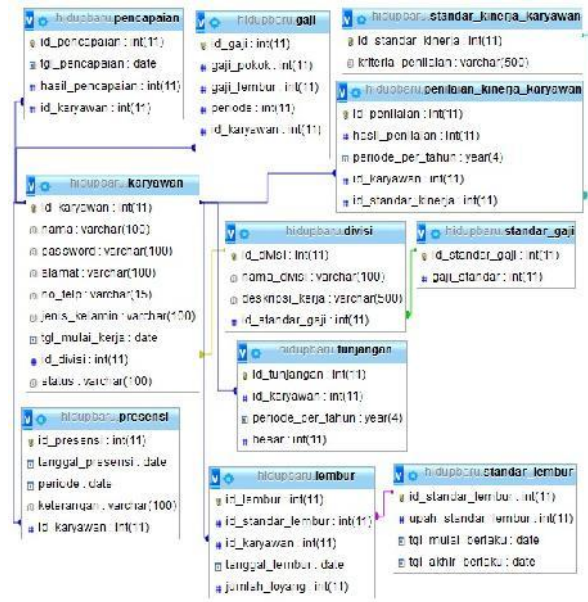
Berikut ini adalah perancangan basis data menggunakan E-R Diagram:



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.9 Skema Relasi

Berikut ini adalah perancangan relasi antar tabel:



Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel

5. Implementasi

Berikut ini adalah implementasi-implementasi antar muka sistem:

1. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman awal aplikasi. Untuk masuk ke aplikasi user harus login terlebih dahulu dengan menginputkan Id karyawan dan password. Berikut tampilan halaman login:



Gambar 4.1 Halaman Login

2. Halaman Home

Halaman home merupakan tampilan awal setelah user berhasil login. Halaman home terbagi menjadi 3 tampilan, yaitu:

2.1 Halaman Home Admin

Halaman home admin merupakan tampilan awal setelah berhasil login dengan status sebagai admin. Berikut tampilan halaman home admin:



Gambar 4.2 Halaman home admin

2.2 Halaman Home Owner

Halaman home owner merupakan tampilan awal setelah berhasil login dengan status sebagai owner (pemilik perusahaan). Berikut tampilan halaman home owner:



Gambar 4. 3 Halaman home owner

2.3 Halaman Home Karyawan Aktif

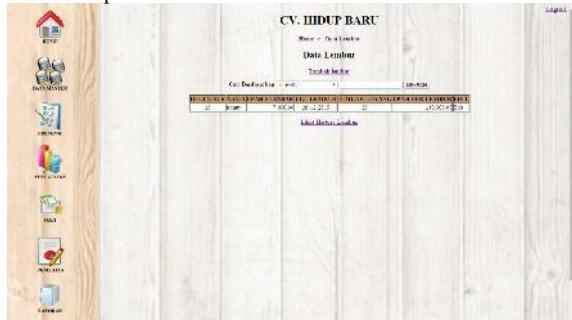
Halaman home karyawan aktif merupakan tampilan awal setelah berhasil login dengan status sebagai karyawan aktif. Berikut tampilan halaman home karyawan aktif:



Gambar 4. 4 Halaman home karyawan aktif

3. Halaman Lihat Data Master

Halaman lihat data master merupakan tampilan pada menu data master submenu tabel data master yang diinginkan. Adapun dalam menu data master terdapat beberapa submenu yaitu data karyawan, data divisi, data standar gaji, data lembur, data standar kinerja, dan data standar kinerja karyawan. Berikut tampilan halaman lihat data master:



Gambar 4. 5 Halaman lihat data master

4. Halaman Tambah Data Master

Halaman tambah data master adalah halaman yang muncul saat user mengklik tambah pada halaman lihat data master. Halaman ini berfungsi untuk menambah data pada tabel tertentu. Berikut tampilan halaman tambah data master:



Gambar 4. 6 Halaman tambah data master

5. Halaman Ubah Data Master

Halaman ubah data master adalah halaman yang muncul saat user mengklik edit pada halaman lihat data master. Halaman ini berfungsi untuk mengubah data pada tabel tertentu. Berikut tampilan halaman ubah data master:



Gambar 4. 7 Halaman ubah data master

6. Halaman Gaji

Halaman gaji adalah halaman pada menu gaji. Halaman ini memperlihatkan detail gaji karyawan pada CV. Hidup Baru. Berikut adalah tampilan halaman gaji:



Gambar 4. 8 Halaman gaji

7. Halaman Penilaian Awal

Halaman penilaian awal adalah tampilan awal pada saat user memilih menu penilaian. Halaman ini berfungsi untuk memilih karyawan yang akan dinilai. Berikut tampilan halaman penilaian awal:



Gambar 4. 9 Halaman penilaian awal

8. Halaman Proses Penilaian

Halaman proses penilaian adalah halaman untuk menilai kinerja karyawan sesuai dengan karyawan yang dipilih saat halaman awal. Berikut adalah tampilan halaman proses penilaian:



Gambar 4. 10 Halaman proses penilaian

9. Halaman Membuat Laporan Gaji

Halaman membuat laporan gaji adalah halaman untuk mencetak laporan gaji karyawan sesuai dengan periode inputan. Berikut adalah tampilan membuat laporan gaji:



Gambar 4. 11 Halaman membuat laporan gaji

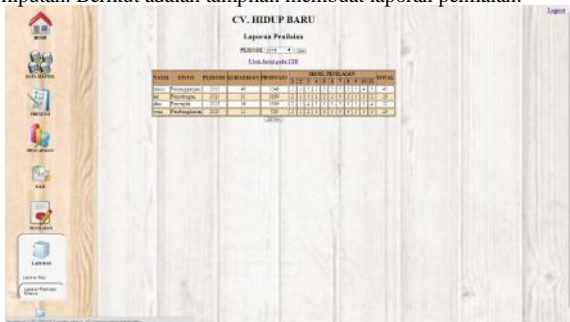
Berikut ini adalah tampilan hasil cetak laporan gaji:



Gambar 4. 12 Tampilan hasil cetak laporan gaji

10. Halaman Membuat Laporan Penilaian

Halaman membuat laporan penilaian adalah halaman untuk mencetak laporan penilaian karyawan sesuai dengan periode inputan. Berikut adalah tampilan membuat laporan penilaian:



Gambar 4. 13 Halaman membuat laporan penilaian

Berikut adalah tampilan hasil cetak laporan penilaian:



Gambar 4. 14 Tampilan hasil cetak laporan penilaian

11. Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi adalah halaman pada menu notifikasi yang berfungsi untuk mengirim sms kepada karyawan tentang total gaji yang diperoleh selama seminggu sesuai dengan periode yang diinputkan. Berikut adalah tampilan halaman notifikasi:



Gambar 4. 15 Halaman Notifikasi

12. Halaman Ubah Profil Karyawan

Halaman ubah profil karyawan adalah halaman pada user berstatus karyawan aktif yang berfungsi untuk mengubah profil karyawan. Berikut adalah tampilan ubahprofil karyawan:



Gambar 4. 16 Halaman ubah profil karyawan

13. Halaman Validasi

Halaman validasi adalah halaman validasi hasil penilaian kinerja karyawan oleh pemilik perusahaan, sekaligus menyetujui besar tunjangan yang akan diperoleh oleh karyawan tersebut. Berikut tampilan halaman validasi owner:



Gambar 4. 17 Halaman validasi

6. Pengujian

Pengujian aplikasi ini dilakukan untuk menguji aplikasi dari segi fungsionalitas. [18]

Tabel 4. 1 Pengujian

Perangkat Lunak	Aplikasi Penilaian Kinerja dan Perhitungan Upah Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: CV.Hidup Baru)
Deskripsi	Perangkat lunak yang digunakan CV. Hidup Baru dalam melaksanakan proses penilaian kinerja dan perhitungan upah karyawan
Function	
Funct. ke 1	Login
Funct. ke 2	Mengelola Data Karyawan
Funct. ke 3	Mengelola Data Divisi
Funct. ke 4	Mengelola Data Standar Gaji
Funct. ke 5	Mengelola Data Lembur
Funct. ke 6	Mengelola Data Standar Lembur
Funct. ke 7	Mengelola Data Standar Kinerja Karyawan
Funct. ke 8	Mengelola Data Pencapaian
Aturan	(1) Data diisi sesuai database (2) Data diisi tidak sesuai database (3) Data diisi dengan benar (4) Data dikosongkan 1 field (5) Data dikosongkan beberapa field

7. Kesimpulan dan Saran

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari proyek akhir ini adalah :

1. Pemilik usaha dapat mengetahui hasil perhitungan gaji setiap karyawan dengan fitur gaji yang berbasis web.
2. Aplikasi ini telah tersedia fitur perhitungan gaji secara otomatis setiap minggu dan tersedia fitur cetak laporan gaji karyawan.
3. Aplikasi ini telah menyediakan fitur notifikasi (SMS Gateway) yang berisi total gaji karyawan selama satu periode dan akan dikirim kepada karyawan.
4. Aplikasi ini telah tersedia fitur penilaian kinerja karyawan yang akan dinilai oleh Petugas dan akan divalidasi oleh Pemilik Usaha (*Owner*).

7.2 Saran

Dalam pembangunan aplikasi penilaian kinerja dan perhitungan upah karyawan berbasis web ini, diperlukan juga sebuah pengembangan perangkat lunak yang diharapkan dapat:

1. Mengelola perizinan lembur untuk karyawan
2. Meningkatkan desain tampilan aplikasi agar lebih menarik

Daftar Pustaka

- [1] Rosa A.S and M Salahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula, 2011.
- [2] Eko Prasetyo, *Pemrograman & MySQL untuk Sistem Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- [3] Arif , Wibowo , and Abubakar , *Akuntansi Keuangan Dasar 2*. Jakarta: Grasindo, 2005.
- [4] Prof. Dr. Lijan Poltak Sinambela MM., M.Pd., *Kinerja Pegawai Teori Pengukuran dan Implikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [5] Drs. H. Melayu S.P. Hasibuan, *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [6] Sari Laelatul Qodriah, *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Deepublish, 2012.
- [7] A. Budidoyo, *Belajar Komputer dan Internet.*, 2010.
- [8] D.E Tarigan, *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia, 2012.

- [9] J. HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI, 2005.
- [10] Ir. Fathansyah, *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung, 2007.
- [11] Edy Winarno, S.T., M.Eng, Ali Zaki, and SmitDev Community, *Mudah Membuat Website dan e-Commerce dengan PHP Framework*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- [12] Jubilee Enterprice, *Buku Pintar HTML5+CSS3+Dreamweaver CS56*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.
- [13] M. Firgiawan Khafidli, *Trik Menguasai CSS3 PHP Aplikatif*. Yogyakarta: Lokomedia, 2011.
- [14] Kasiman Peranginangin, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: ANDI, 2006.
- [15] Bunafit Nugroho, *PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: ANDI, 2004.
- [16] YM Kusuma Ardhana, *Pemrograman PHP: CodeIgniter Blackbox*.
- [17] Ade Hendraputra et al., *Information System Quality Assurance*. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [18] Eka Widhi Yunarso, *Student Workbook - Jaminan Mutu Sistem Informasi*. Bandung: DePublish, 2013.

