

Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Berbasis Web Pada PT. Bhirawa Steel

Dwi Prasetyo Pambudi¹⁾ Sulistiowati²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)11410100157@ymail.com, 2) sulist@stikom.edu, 3)julianto@stikom.edu

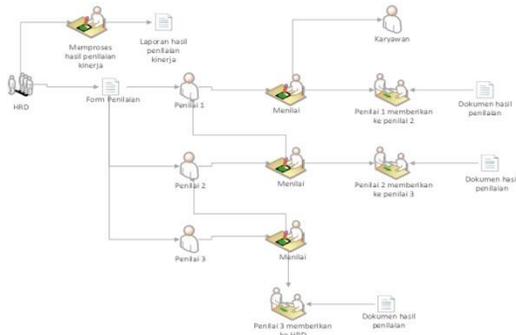
Abstract : *PT. Bhirawa Steel is one of the oldest and the most modern steel producer in Indonesia. Human resource division of PT. Bhirawa Steel does performance appraisal manually with calculator, so that often happens 10% counting error while giving score of assessment and difficulty in recapitulating. Based on the problemes, so the solution can be offered is a web application of performance appraisal in PT Bhirawa Steel. This application use graphic rate scale method, in which the description of appraisal as measured by a scale that each has a point. In this case, used scale 1 until 4. The steps of planning system are block diagram, system flow, data flow diagram (DFD), entity relationship diagram (ERD), database structure and make a trial design. After doing trial, web application of performance appraisal can help a process of employee's performance assessment accurately that previously were did manually. In addition, web application can help to determine a material of training for employees and give a overall report or report of each employee's assesment, so can help human resource division to calculating assesment.*

Key words : *human resource, performance appraisal, graphic rating scales*

PT Bhirawa Steel Surabaya adalah salah satu produsen baja tertua dan termmodern di Indonesia PT. Bhirawa Steel bergerak dalam bidang produksi baja tulangan. Dalam menjalankan bisnisnya, perusahaan ini berkomitmen untuk memberikan kualitas dan konsistensi pada produk-produk agar dapat selalu berada di garis depan dalam bidang konstruksi baja tulangan. Agar kualitas tetap terjaga, maka kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor yang sangat penting pada PT. Bhirawa Steel. Untuk mengukur kualitas SDM, maka diperlukan penilaian terhadap kinerja karyawan.

Penilaian kinerja pada PT. Bhirawa Steel dilakukan dua kali dalam satu tahun. Periode pertama dinilai dari bulan Januari hingga bulan Juni, sedangkan periode kedua dinilai dari bulan Juli hingga bulan Desember. Penilaian kinerja karyawan pada PT. Bhirawa Steel dilakukan oleh tiga penilai. Penilai pertama adalah supervisor. Penilai kedua adalah chief supervisor. Penilai ketiga adalah manajer. Penilai kedua mempunyai fungsi mengawasi hasil penilaian dari penilai pertama dan melakukan penilaian kinerja terhadap para supervisor. Begitu juga dengan penilai ketiga mempunyai

fungsi mengawasi hasil penilaian dari penilai pertama dan kedua serta melakukan penilaian kinerja terhadap para chief supervisor. Proses penilaian kinerja karyawan dimulai dari bagian SDM dengan membagikan form penilaian kepada penilai pertama, penilai kedua dan penilai ketiga. Setelah penilai pertama mengisi form, selanjutnya form diserahkan kepada penilai kedua. Penilai kedua melakukan kajian ulang dan menandatangani form yang telah dinilai tersebut. Penilai kedua juga melakukan penilaian terhadap penilai pertama. Setelah form diisi dan ditandatangani, form diserahkan kepada penilai ketiga untuk dilakukan kajian ulang lagi. Setelah dilakukan kajian ulang, penilai ketiga menandatangani form tersebut dan melakukan penilaian terhadap penilai kedua. Setelah ditandatangani dan diisi, form diserahkan ke bagian SDM untuk direkap. Untuk lebih jelasnya dijelaskan pada Gambar 1



Gambar 1 Alur kerja dari proses penilaian kinerja

Berdasarkan proses bisnis yang ada saat ini, terdapat beberapa masalah diantaranya adalah masalah pertama yaitu sering terjadi kesalahan dalam proses penghitungan penilaian. Berdasarkan hasil wawancara, bahwa ditemukan sekitar 10% kesalahan perhitungan dalam proses penilaian kinerja karyawan yang dinilai dari total keseluruhan 450 karyawan dalam setiap periodenya. Hal ini dikarenakan bagian SDM menghitung dengan cara manual (kalkulator). Dalam proses penghitungan penilaian hanya ada dua karyawan saja yang melakukan proses tersebut. Dampak dari kesalahan perhitungan tersebut adalah karyawan yang dinilai tidak mendapatkan nilai yang sesuai dengan kemampuannya. Penilaian kinerja ini akan menghasilkan laporan kinerja yang merupakan salah satu saran untuk bagian SDM sebagai usulan untuk materi pelatihan karyawan. Apabila laporan penilaian kinerja tidak sesuai dengan sebenarnya maka usulan yang dibuat tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Dampak bagi karyawan akan lama menyesuaikan diri dengan kebutuhan perusahaan. Selain itu dampak bagi perusahaan dapat menurunkan produktivitas kerja.

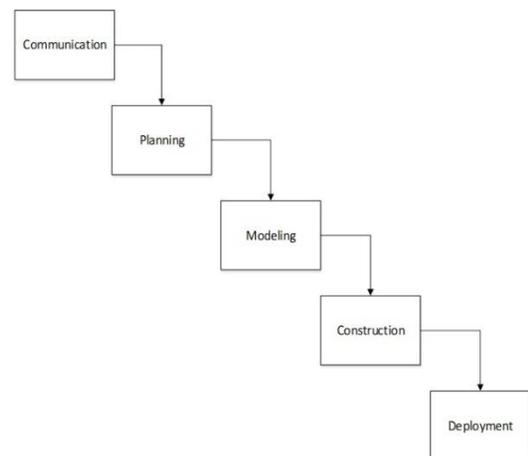
Masalah kedua yaitu bagian SDM mengalami kesulitan dalam merekap seluruh penilaian. Hal ini dikarenakan dalam proses penilaian kinerja karyawan masih menggunakan lembaran form, sehingga bagian SDM harus merekap 450 lembar form secara manual dengan batas waktu satu minggu. Dampak yang ditimbulkan dari masalah tersebut adalah menyulitkan pencarian rekap data penilaian kinerja karyawan, tertundanya laporan penilaian kinerja bagi atasan dan penundaan dalam pelaksanaan pelatihan.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada PT. Bhirawa Steel bagian SDM membutuhkan

aplikasi yang mampu mengelola proses penilaian kinerja karyawan sehingga proses penilaian dapat dilaksanakan secara cepat dan akurat serta membantu proses pelaporan hasil penilaian. Aplikasi ini juga dapat membantu proses penentuan materi pelatihan karyawan. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan metode *graphic rating scale*. Metode ini terdiri dari deskripsi kinerja yang dinilai dengan skala. Masing-masing skala tersebut memiliki nilai angka. Aplikasi ini berbasis web agar dapat diakses dimana saja dan mendukung proses dalam penilaian kinerja yang ada pada PT. Bhirawa Steel, selain itu tidak perlu dilakukan proses instalasi aplikasi pada setiap *computer client*, mengingat terdapat banyak pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini seperti bagian SDM serta para penilai mulai dari supervisor, chief supervisor dan manajer.

METODE PENELITIAN

Menurut (Pressman & Maxim, 2015) model waterfall atau yang sering disebut juga dengan model “*classic life cycle*” merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model waterfall pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970. Model ini termasuk model generic pada perangkat lunak dan sering digunakan dalam Software Engineering (SE). Penjelasan model waterfall dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 SDLC dengan metode Waterfall (Pressman & Maxim, 2015)

Communication

a. Pengamatan dan Observasi

Pengamatan dan observasi dilakukan wawancara dengan bagian SDM, tetapi juga melakukan observasi yang dilakukan secara langsung pada proses bisnis penilaian kinerja karyawan. Selain itu, tujuan melakukan observasi yaitu mendapatkan dokumen yang berhubungan dan dibutuhkan pada proses pembuatan penelitian ini yaitu penilaian kinerja karyawan. Proses observasi dilakukan dengan mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi dengan melihat proses bisnis yang ada.

b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu tahapan yang dilakukan untuk mencari informasi yang dibutuhkan oleh PT Bhirawa Steel dalam melakukan penilaian kinerja karyawan dengan metode tanya jawab.

c. Studi Literatur

Studi literatur merupakan acuan yang dijadikan untuk penyelesaian masalah yang ada. Refrensi yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang diangkat menggunakan beberapa teori web dan teori lainnya yang relevan.

Planning

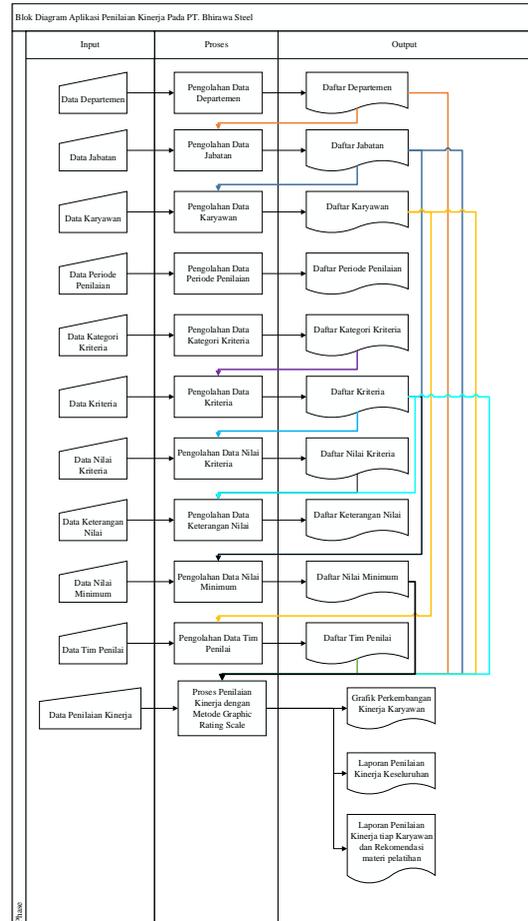
Proses *planning* (perencanaan) merupakan suatu proses penentuan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun. Perangkat lunak dan perangkat keras yang relevan digunakan untuk mendukung dalam proses pembuatan aplikasi.

Modelling

Tahap pemodelan desain perangkat lunak adalah lanjutan dari tahapan kebutuhan perangkat lunak, yaitu melakukan rancangan dan desain yang meliputi pengolahan data berdasarkan fungsi pada PT Bhirawa Steel, aliran dokumen (*docflow*), aliran sistem (*sysflow*) sesuai dengan keadaan perusahaan saat ini, desain basis data, desain I/O, serta menjelaskan tentang *input – proses – output*. Dalam pemodelan data menggunakan beberapa tahap seperti dibawah ini :

1. *Block Diagram*.
2. *Conceptual Data Model (CDM)*.
3. *Physical Data Model (PDM)*.
4. *Data Flow Diagram*.

Berikut gambaran *block diagram* dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3 Block Diagram

Testing

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji program yang telah dibuat, agar program yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik ketika dilakukan implementasi, dan sesuai dengan kebutuhan *user*. Metode testing yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah *black box testing*.

Black Box Testing

Menurut Rizky (2011), *Black Box Testing* merupakan suatu tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Berdasarkan hal tersebut, para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya “kotak hitam” yang tidak terlihat isinya, tetapi dikenai proses *testing* bagian luarnya saja.

Black Box Testing hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan pada awal perancangan. Keuntungan dari jenis *testing* ini antara lain:

1. Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis program.
2. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun *bug* sering ditemukan oleh komponen *tester* yang berasal dari pengguna.
3. Hasil dari *black box testing* dapat memperjelas kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.
4. Proses *testing* dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan *white box testing*.

Graphic Rating Scale

Menurut Wirawan (2009) Metode ini terdiri dari deskripsi kinerja yang dinilai dengan skala yang masing-masing memiliki nilai angka. Dalam metode ini, penilai mengobservasi kinerja karyawan, memberi tanda pada skala sebagai nilai. Angka-angka tersebut kemudian dijumlahkan dan kemudian hasilnya diubah kembali ke dalam kata sifat..

Proses Penilaian Kinerja Menggunakan Graphic Rating Scale pada PT. Bhirawa Steel

Penilaian dinilai oleh 3 penilai. Penilai pertama adalah supervisor, penilai kedua adalah chief supervisor atau kepala departemen dan penilai ketiga adalah manajer. Penilai kedua mempunyai fungsi mengawasi hasil penilaian dari penilai pertama dan melakukan penilaian kinerja terhadap para supervisor. Penilai ketiga mempunyai fungsi mengawasi hasil penilaian dari penilai pertama dan kedua serta melakukan penilaian kinerja terhadap para chief supervisor. Setelah penilai pertama mengisi form, selanjutnya form diserahkan kepada penilai kedua. Penilai kedua melakukan kajian ulang dan menandatangani form yang telah dinilai tersebut. Penilai kedua juga melakukan penilaian terhadap penilai pertama. Setelah form diisi dan ditandatangani, form diserahkan kepada penilai ketiga untuk dilakukan kajian ulang lagi. Setelah dilakukan kajian ulang, penilai ketiga menandatangani form tersebut dan melakukan penilaian terhadap penilai kedua. Setelah ditandatangani dan diisi, form diserahkan ke bagian SDM untuk direkap

Setiap penilaian kinerja pada PT. Bhirawa Steel memiliki masing-masing kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian. Setiap kriteria memiliki bersaran dalam mempengaruhi kinerja karyawan. Kriteria dalam penilaian yang dipakai di PT. Bhirawa Steel saat ini dapat dilihat pada Tabel 1.

No	Parameter Penilaian	Kriteria
1.	Penilaian Umum	Jiwa Kepemimpinan
		Integritas Diri/ Kualitas Diri
		Kontinyu& konsisten melakukan inovasi
		Bekerja Dalam Tim
		Identifikasi Masalah
		Inisiatif
		Kemampuan Bekerjasama
		Komunikasi dan kerjasama di Tempat Kerja
		Kemampuan Memecahkan Masalah
		Ketelitian
		Ketepatan pengambilan keputusan
		Koordinasi pekerjaan
		Kreatif
		Kualitas hasil kerja
		Manajerial
		Memahami resiko
2.	Penilaian Kompetensi	Pantang menyerah
		Tanggap dengan masalah
		Tegas
		Tanggung Jawab
		Kemampuan analisa kelayakan kerja mesin
		Kemampuan membaca alat ukur
		Kemampuan membaca gambar teknik
Kemampuan membimbing dan memberikan arahan kepada bawahan		
Memahami mesin-mesin industri		
Mengantisipasi kerusakan dini		
Mengatur faktor faktor		

No	Parameter Penilaian	Kriteria
		Keselaatan Kerja
		Mengerti standart produksi
		Menggunakan Teknik grafik dan melakukan perhitungan data
		Merencanakan tugas rutin lengkap
		Kemampuan membaca gambar teknik

Tabel 1 Kriteria

Pada penilaian kinerja ini memiliki bobot 1-10. Metode perhitungan penilaian yang dipakai dalam mengelola hasil penilaian akhir yaitu dengan menjumlahkan nilai setiap kriteria. Setelah itu, jumlah nilai dari setiap kriteria diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari proses penilaian. Formula perhitungan dari proses penilaian ini dapat dilihat sebagai berikut:

$$IPU/ IPK = \sum (B * N) : \sum (B) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

IPU = Indeks Penilaian Umum

IPK = Indeks Penilaian Kompetensi

B = Bobot

N = Nilai

Adapun formula untuk menghitung nilai akhir dari setiap penilai adalah sebagai berikut:

$$NK = (Persentase * IPU) + (Persentase * IPK)(2)$$

Keterangan:

NK = Nilai Kinerja

IPU = Indeks Penilaian Umum

IPK = Indeks Penilaian Kompetensi

Setelah nilai akhir dari penilaian didapat, selanjutnya nilai akhir tersebut akan diartikan menjadi skala nilai akhir yang telah dibuat oleh perusahaan. Skala nilai akhir dapat dilihat dalam Tabel 2

No.	Rentang Nilai	Keterangan
1	3,01 – 4,00	Baik
2	2,01 – 3,00	Sedang
3	1,01 – 2,00	Cukup
4	0,00 – 1,00	Kurang

Tabel 2 Nilai Akhir dan Keterangannya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan Perancangan Sistem

Context Diagram

Context diagram merupakan rancangan diagram dalam membangun suatu DFD yang menjelaskan hubungan antara entity dengan sistem dan aliran data secara umum. Pada context diagram berikut dijelaskan aliran data yang masuk dan keluar sesuai dengan proses yang dijalankan diantaranya yaitu hubungan SDM dengan aplikasi, Supervisor dengan aplikasi, Chief Supervisor dengan aplikasi dan Manajer dengan aplikasi.

Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) berisi dua belas entity, yaitu entity Departemen, entity Jabatan, entity Karyawan, entity Periode Penilaian, entity Kategori Kriteria, entity Kriteria, entity Nilai Kriteria, entity Keterangan Nilai, entity Nilai Minimum, entity Penilaian, entity Detil Penilaian, entity Tim Penilai.

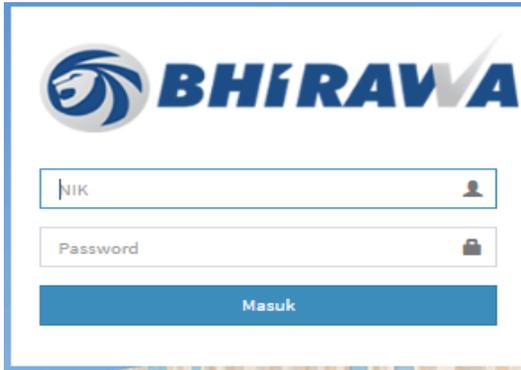
Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) berisi dua belas entity, yaitu entity Departemen, entity Jabatan, entity Karyawan, entity Periode Penilaian, entity Kategori Kriteria, entity Kriteria, entity Nilai Kriteria, entity Keterangan Nilai, entity Nilai Minimum, entity Penilaian, entity Detil Penilaian, entity Tim Penilai.

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Form Login

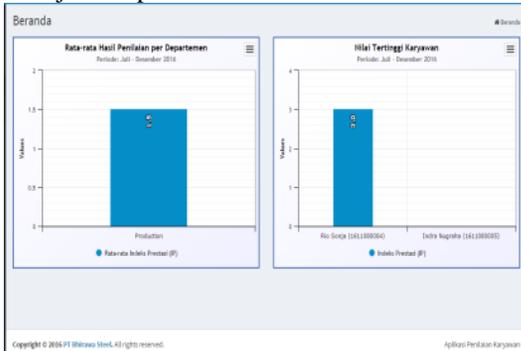
Form login berisi tampilan untuk masuk kedalam sistem dan berguna sebagai proses keamanan sistem bagi pengguna yang berhak mengakses. Form login ditunjukkan pada Gambar 4



Gambar 4 Form Login

Form Beranda

Form Beranda berisi tampilan aplikasi pertama masuk setelah login. Menu utama form beranda berisi menu fungsi dengan aplikasi sesuai login. Tampilan Form Beranda ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 5 Form Beranda

Form Master Departemen

Form master departemen berisi tampilan data departemen yang telah dimasukkan. Tampilan form master user ditunjukkan pada Gambar 6

Gambar 6 Form Master Departemen

Form Master Jabatan

Form master jabatan berisi tampilan data jabatan yang telah dimasukkan. Tampilan form master jabatan ditunjukkan pada Gambar 7

Gambar 7 Form Master Jabatan

Form Master Karyawan

Form master karyawan berisi tampilan data karyawan yang telah dimasukkan. Tampilan form master karyawan ditunjukkan pada Gambar 8

Gambar 8 Form Master Karyawan

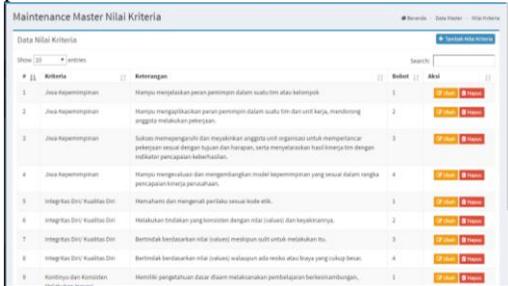
Form Master Kriteria

Form master kriteria berisi tampilan data kriteria yang telah dimasukkan. Tampilan form master kriteria dapat dilihat pada Gambar 9

Gambar 9 Form Master Kriteria

Form Master Nilai Kriteria

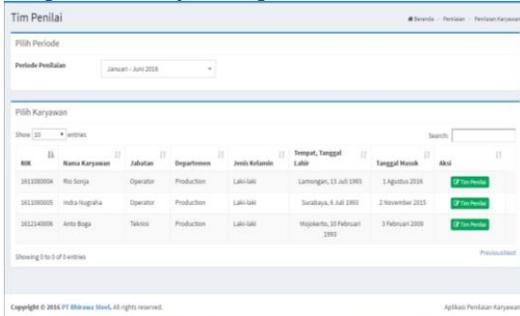
Form master nilai kriteria berisi tampilan data nilai kriteria yang telah dimasukkan. Tampilan form master nilai kriteria dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10 Form Master Nilai Kriteria

Form Pilih Tim Penilai

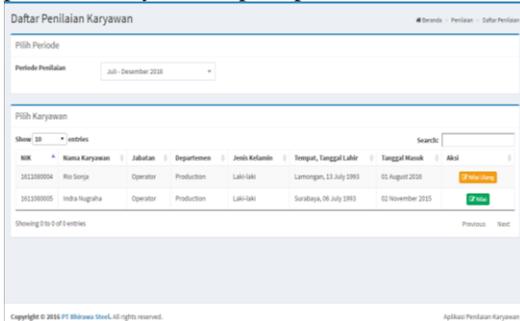
Form ini berisi tentang proses memilih tim penilai yang akan melakukan proses penilaian kinerja karyawan. Tampilan form pilih tim penilai ditunjukkan pada Gambar 11.



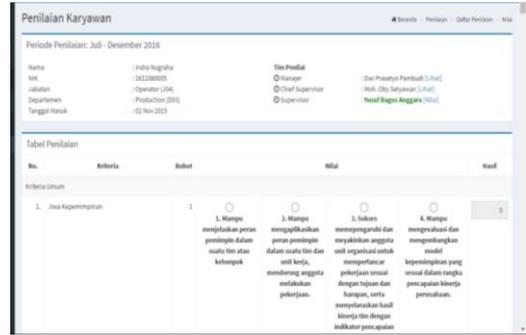
Gambar 11 Form Tim Penilai

Form Daftar Penilaian

Form berisi tentang proses penilaian kinerja karyawan. Tampilan form daftar penilaian dapat dilihat pada Gambar 12. Untuk dapat melakukan penilaian baru, pengguna harus memilih periode penilaian. Selanjutnya pengguna melakukan penilaian kinerja pada form penilaian karyawan seperti pada Gambar 13.



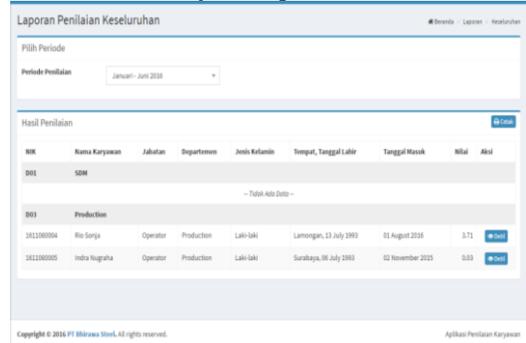
Gambar 12 Form Daftar Penilaian



Gambar 13 Form Penilaian Karyawan

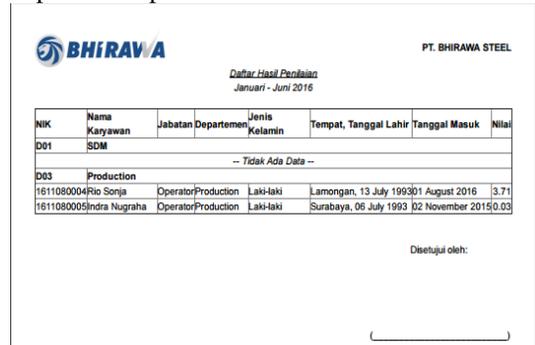
Form Laporan Penilaian Keseluruhan

Form ini berisi tentang tampilan untuk proses cetak laporan yang terdiri dari laporan penilaian keseluruhan dan laporan kinerja tiap karyawan dan rekomendasi materi pelatihan. Tampilan form laporan penilaian kinerja keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14 Form Laporan Penilaian Keseluruhan

Tampilan laporan penilaian keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Laporan Penilaian Keseluruhan

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi di PT. Bhirawa Steel yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi penilaian kinerja karyawan yang dibuat dapat membantu pihak PT Bhirawa Steel dalam melakukan proses perhitungan penilaian kinerja karyawan dengan akurat yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.
2. Aplikasi juga dapat membantu bagian SDM dalam hal penentuan materi pelatihan bagi karyawan.
3. Aplikasi ini juga dapat memberikan laporan penilaian baik laporan penilaian keseluruhan maupun laporan penilaian tiap karyawan. Hal ini dapat membantu pihak SDM yang sebelumnya kesulitan dalam merekap penilaian.

RUJUKAN

- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering A Practitioner's Approach Eight Edition*. New York: McGraw Hill.
- Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wirawan. 2009. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia. Teori, Aplikasi, dan Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat.