

Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Promosi Perawat Mahir Pada Rumah Sakit PHC Surabaya

Shigit Hussein Sanjaya¹⁾ Sulistiowati²⁾ Julianto Lemantara³⁾

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

Email: 1) 11410100187@stikom.edu, 2) Sulist@stikom.edu, 3) Julianto@stikom.edu

Abstract: *Primasatya Husada Citra (PHC) Hospital Surabaya is a sub company of PT. Pelabuhan Indonesia III. Problem in PHC Hospital Surabaya is when selection 1 phase (administration) on process. Viewed nurse data search process is still manual, there is 25% more or less nurses in special unit that not yet work for 3 years. The effect is the nurses performance do not give a maximum result because there is not enough work experience. Beside of that, less precise selection of experienced nurses who are promoted because only look from 2 criteria. The other problems there are 3 more or less record of nurses peer review scoring is gone. The solution that offered to helping all of the problem is an determination promotion of experienced nurses application with graphic rating scales method which can process the data from the criteria that needed so that obtain list of the candidate and candidate information's that suitable by hospital need. The result of the research showed the application that have already made are can helping in the process of calculating the promotion and generate nurse's report and nurse overall report.*

Keywords: *application, PHC Surabaya hospital, graphic rating scales.*

Rumah Sakit Primasatya Husada Citra (PHC) Surabaya merupakan anak perusahaan dari PT. Pelabuhan Indonesia III. Sejarah rumah sakit PHC Surabaya bermula pada tahun 1965, yakni pada saat pendirian Poliklinik Umum. Pada tanggal 19 Februari 1970, Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Frans Seda meresmikan pengembangan pelayanannya meliputi masyarakat umum. Semakin kompleks dan berkembangnya pelayanan yang diberikan, maka jumlah karyawan yang dimiliki rumah sakit PHC Surabaya pun kian bertambah seiring bertambahnya pasien yang datang berobat.

Sumber daya manusia (SDM) pada rumah sakit PHC Surabaya adalah salah satu komponen pelaksana yang berperan besar dalam hal peningkatan mutu dan kualitas pelayanan di rumah sakit. Dalam meningkatkan kualitas pelayanan, rumah sakit PHC Surabaya menambah beberapa fasilitas medis seperti penambahan kapasitas ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Semakin bertambahnya kapasitas di fasilitas medis maka akan dibutuhkan penambahan perawat yang mempunyai keahlian khusus. Oleh karena itu, untuk mendapatkan perawat yang mempunyai keahlian khusus, pihak rumah sakit PHC Surabaya melakukan proses seleksi karyawan khususnya bagian perawat. Perawat diseleksi secara tepat agar sesuai antara kebutuhan perusahaan dengan kriteria yang

dimiliki perawat supaya menunjukkan kinerja yang baik dan dapat bekerja secara maksimal sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Pada saat ini pihak diklat rumah sakit PHC Surabaya memiliki kurang lebih sebanyak 500 perawat. Rumah sakit PHC Surabaya khususnya bagian pendidikan dan pelatihan (diklat) melakukan promosi perawat mahir sekitar 25 kali dalam setahun. Pihak diklat dalam mempromosikan perawat mahir mempunyai berbagai persyaratan tertentu dan penilaian setiap bagiannya. Salah satunya hanya perawat yang telah bekerja selama kurang lebih tiga tahun atau lebih yang dapat dipromosikan. Selama ini, bagian diklat rumah sakit PHC Surabaya dalam melakukan *filtering* persyaratan atau kriteria dari suatu jabatan tertentu masih menggunakan cara manual. Cara manual tersebut yaitu dengan cara membuka dan mencocokkan berbagai dokumen *history* perawat sesuai dari masing-masing bagian. Hasil dari *history-history* perawat tersebut dibandingkan dengan kriteria dari bagian unit khusus yang membutuhkan tenaga perawat tambahan yang disebut dengan proses seleksi tahap satu (administrasi). Lamanya proses administrasi yang dilakukan kurang lebih 2-3 hari kerja. Kriteria-kriteria untuk proses administrasi yaitu, masa kerja dan nilai *performance appraisal* (PA) yang dimiliki perawat.

Perawat-perawat yang telah lolos dari proses administrasi tersebut selanjutnya akan melakukan seleksi tahap dua (substantif). Hasil dari tes substantif tersebut selanjutnya diberikan kepada manajer untuk diseleksi kembali (melakukan approval) siapa saja yang berhak mengikuti tes selanjutnya. Kemudian perawat yang lolos akan melanjutkan tes selanjutnya yaitu tes keprofesian. Tes keprofesian adalah tes yang dilakukan oleh penanggung jawab dari unit khusus yang membutuhkan tambahan perawat yang disebut dengan seleksi tahap tiga (*peer review*). *Peer review* berisi penilaian dan pembobotan perawat yang berdasarkan indikator penilaian seperti keorganisasian, daya tahan terhadap *stress*, nilai PA, masa kerja di PHC, masa kerja di unit khusus, prestasi, dan loyalitas karyawan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat di halaman lampiran 5 pada tabel indikator dan bobot penilaian. Kemudian hasil dari penilaian masing-masing indikator yang telah dibobotkan akan diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari penilaian *peer review*. Untuk tata cara penilaian per-indikator dapat dilihat di halaman lampiran 6 pada tabel parameter penilaian. Dari hasil *peer review* ini perawat yang memperoleh nilai diatas 60 yang akan lolos. Untuk saat ini kriteria nilai minimal lolos seleksi *peer review* adalah 60. Proses selanjutnya adalah proses seleksi awal yaitu pembobotan nilai antara hasil nilai substantif dan hasil nilai *peer review* dari perawat yang telah lolos tersebut. Hasil dari nilai pembobotan tersebut akan diakumulasikan dan diranking kemudian diberikan kepada manajer unit khusus tersebut. Manajer unit akan mempertimbangkan dan menyeleksi kembali (melakukan approval) siapa saja perawat yang akan lolos. Dari hasil tersebut perawat yang dipilih oleh manajer unit berhak untuk mengikuti pelatihan ikatan dinas.

Perawat yang telah selesai mengikuti pelatihan ikatan dinas akan dinilai oleh manajer unit khusus tersebut dengan cara mengamati dan menilai perkembangan kinerja perawat tersebut dalam melakukan pekerjaannya. Manajer tersebut melakukan tiga tahap penilaian, yaitu penilaian evaluasi tingkat tiga, penilaian laporan hasil pelatihan, dan penilaian kinerja. Ketiga penilaian tersebut akan dibobotkan sesuai bobot yang telah ditentukan oleh rumah sakit PHC Surabaya. Hasil nilai dari pembobotan akan diranking sehingga mendapatkan informasi perawat yang direkomendasikan, sangat direkomendasikan

atau tidak direkomendasikan setelah itu hasil nilai tersebut diberikan kepada manajer unit khusus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di halaman lampiran 7 pada tabel nilai akhir dan keterangannya. Kemudian hasil nilai tersebut digunakan manajer unit khusus sebagai acuan menentukan (melakukan approval) siapa saja perawat yang akan ditempatkan pada unit khusus.

Melihat banyaknya jumlah perawat dengan kebutuhan kompetensi yang sangat tinggi, pihak diklat dalam melakukan promosi perawat mahir masih menemukan adanya beberapa permasalahan. Masalah pertama yang timbul ada pada seleksi tahap satu (administrasi). Melihat proses pencarian data perawat masih bersifat manual, mengakibatkan proses pencarian data perawat kurang merata melihat semua perawat berhak mendapatkan promosi. Hal ini juga mengakibatkan ada kurang lebih 25% perawat yang ada di unit khusus belum menempuh masa kerja tiga tahun, sehingga kinerja perawat tersebut kurang maksimal dikarenakan masih kurangnya pengalaman bekerja dan risiko terjadi kesalahan menjadi besar. Jika kesalahan tersebut terjadi terus menerus dapat menyebabkan kualitas pelayanan rumah sakit PHC Surabaya menurun.

Masalah kedua adalah lamanya pencarian data dikarenakan masih bersifat manual dengan kriteria masa kerja dan nilai PA kurang lebih sekitar 2-3 hari kerja. Jika nantinya kriteria-kriteria itu ditambahkan maka waktu yang dibutuhkan juga akan bertambah lama. Jika masalah ini dibiarkan terus menerus dapat mengakibatkan terganggunya pekerjaan yang lain.

Masalah ketiga adalah kurang tepatnya pemilihan calon perawat mahir yang dipromosikan dikarenakan hanya melihat dari dua kriteria saja yaitu lama kerja dan nilai PA. Lama kerja dan nilai PA kurang bisa dilihat untuk menilai kesiapan dan kemahiran perawat untuk bekerja pada unit khusus dikarenakan belum tentu perawat yang sudah lama bekerja mempunyai *skill* yang cocok pada suatu unit khusus. Untuk mendapatkan perawat yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan dapat bekerja secara maksimal, dapat ditambahkan beberapa kriteria contohnya pelatihan. Perawat yang telah mengikuti pelatihan tentang ICU lebih siap dan mahir untuk bekerja dan ditempatkan di bagian unit khusus karena sudah

mempunyai *skill* khusus, sehingga perawat tersebut dapat bekerja secara maksimal karena perawat tersebut ditempatkan pada bagian yang sesuai dengan kemampuannya.

Masalah keempat adalah *record* penilaian *peer review* perawat yang masih berupa dokumen. Karena masih menggunakan dokumen, maka bagian SDM harus merekap data secara manual dan menyimpannya sehingga, risiko kehilangan dokumen tersebut menjadi besar. Dalam setahun ada 2-3 dokumen *peer review* yang hilang. Apabila kesalahan tersebut terjadi maka manajer pada unit khusus yang ditempati oleh perawat tersebut tidak dapat mengetahui kelemahan dari perawat tersebut. Hal tersebut dapat mengakibatkan manajer tidak dapat menentukan pelatihan apa yang sesuai dengan perawat tersebut sehingga kualitas dari perawat tersebut tidak dapat ditingkatkan dan perkembangan karir perawat tersebut dapat terhambat. Jika hal ini terjadi terus menerus maka kualitas dari perawat pada rumah sakit PHC Surabaya tidak dapat berkembang.

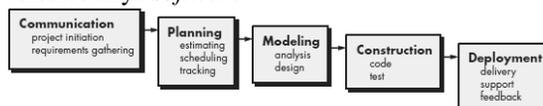
Solusi untuk mengatasi masalah-masalah dalam proses penentuan promosi perawat mahir pada rumah sakit PHC Surabaya di atas, dibutuhkan sebuah aplikasi penentuan promosi perawat mahir yang dapat mengolah data dari kriteria-kriteria yang dibutuhkan sehingga memperoleh daftar kandidat dan informasi-informasi calon perawat yang direkomendasikan sesuai yang dibutuhkan oleh rumah sakit PHC Surabaya. Aplikasi ini dirancang dengan berbasis web supaya lebih fleksibel dan dapat mempercepat pendistribusian form-form pada setiap bagian. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pihak rumah sakit PHC Surabaya dalam menyeleksi perawat sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan sehingga dapat memberikan informasi-informasi calon perawat mahir yang direkomendasikan secara lebih cepat dan objektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode *waterfall* untuk pembuatan aplikasi Penentuan Promosi Perawat Mahir Pada Rumah Sakit PHC Surabaya.

Waterfall Model

Menurut Pressman (2010) didalam *software development life cycle* terdapat beberapa model diantaranya adalah model *waterfall*, terkadang disebut sebagai siklus hidup klasik, menunjukkan sistematis, pendekatan sekuensial untuk penyebaran perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi permintaan pelanggan dan berlangsung melalui perencanaan, pemodelan, *construction* dan *deployment* yang berakhir pada dukungan yang berkelanjutan dari terselesainya *software*.



Gambar 1. *Waterfall Model*

Graphic Rating Scale

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

Suatu penilaian promosi akan membutuhkan jawaban dari pihak penilai sesuai dengan hasil pengamatan dari pihak yang dinilai. Jawaban dari pihak penilai merupakan suatu penilaian karena dari jawaban ini akan dilakukan suatu pengolahan sehingga menghasilkan suatu nilai akhir. Setiap jawaban dalam proses penilaian ini dijabarkan dalam bentuk suatu kriteria penilaian. Kriteria penilaian tersebut disusun dengan menggunakan suatu skala dimana skala tertinggi merupakan kriteria yang paling diharapkan oleh pihak perusahaan dan skala terendah merupakan kriteria yang tidak diharapkan oleh perusahaan. Penilaian masing-masing kriteria (berdasarkan skala) akan diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari suatu penilaian. Bentuk skala seperti ini biasa disebut dengan metode peringkat yang dijumlahkan (*method of summated rating*) atau lebih populer dengan sebutan skala likert. (Dharmahayu, 2011)

Keuntungan utama model evaluasi kinerja *graphic rating scale* adalah semua indikator kinerja definisi, dan nilainya terstruktur dan terstandarisasi. Nilai kinerja setiap karyawan

dengan mudah dibandingkan dengan rata-rata nilai seluruh karyawan. Model ini juga mudah dipahami oleh penilai dan ternilai, serta mudah dilaksanakan. Oleh karena itu, metode ini dipakai secara meluas di berbagai organisasi. Akan tetapi, model evaluasi kinerja model *graphic rating scale* mempunyai kelemahan.

Kelemahannya adalah kata-kata deskriptif yang digunakan dalam indikator penilaian bisa memiliki arti yang berbeda-beda untuk masing-masing penilai.

Proses Penilaian Menggunakan *Graphic Rating Scale* pada Rumah Sakit PHC Surabaya

Bagian SDM mengadakan suatu proses penilaian untuk memberikan rekomendasi perawat mahir. Setiap macam penilaian akan memiliki masing-masing indikator yang digunakan sebagai dasar penilaian. Besarnya setiap indikator ini dalam mempengaruhi kinerja perawat dinyatakan dalam bentuk pembobotan dengan persentase. Indikator dan bobot penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Variabel penilaian

| No | Variabel Penilaian | Bobot (%) |
|--------|-----------------------------------|-----------|
| 1 | Massa Kerja di PHC | 15 |
| 2 | Masa Kerja di Unit Khusus | 25 |
| 3 | Keorganisasian | 20 |
| 4 | Prestasi Lain yang Menonjol | 15 |
| 5 | Daya Tahan Terhadap <i>Stress</i> | 8 |
| 6 | Nilai PA | 10 |
| 7 | Loyalitas | 7 |
| Jumlah | | 100 |

Suatu penilaian promosi perawat mahir akan membutuhkan jawaban dari pihak penilai sesuai dengan hasil pengamatan dari pihak yang dinilai. Jawaban dari pihak penilai merupakan suatu penilaian karena dari jawaban ini akan dilakukan suatu pengolahan sehingga menghasilkan suatu nilai akhir. Setiap jawaban dalam proses penilaian ini dijabarkan dalam bentuk suatu kriteria penilaian. Kriteria penilaian tersebut disusun dengan menggunakan suatu skala dimana skala tertinggi merupakan kriteria yang paling diharapkan oleh pihak perusahaan dan skala terendah merupakan kriteria yang tidak diharapkan oleh perusahaan. Penilaian masing-masing kriteria (berdasarkan skala) akan diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari suatu penilaian. Bentuk skala seperti ini

biasa disebut dengan metode peringkat yang dijumlahkan (*method of summated rating*) atau lebih populer dengan sebutan skala likert. (Dharmahayu, 2011) Contoh kriteria penilaian dari indikator daya tahan terhadap stress untuk tingkatan tertera pada tabel berikut

Tabel 2. Kriteria penilaian

| Indikator | Nilai | Kriteria Penilaian |
|-----------------------------------|-------|---|
| Daya Tahan Terhadap <i>Stress</i> | 2 | Mampu Mengendalikan Tekanan dalam Bekerja |
| | 1 | Cukup Mampu Mengendalikan Tekanan dalam Bekerja |
| | 0 | Tidak Mampu Mengendalikan Tekanan dalam Bekerja |

Metode perhitungan yang digunakan dalam mengelola hasil penilaian yang didapat dari proses penilaian adalah dengan mengakumulasikan nilai setiap indikator dalam satu variabel. Setelah itu, nilai dari setiap variabel diakumulasi untuk mendapatkan nilai akhir dari proses penilaian ini. Formula perhitungan dari proses penilaian ini dapat dilihat berikut ini:

$$NTIn = NIn \times \text{Bobot Variabel}$$

Keterangan:

NTIn = Nilai total indikator ke-n

NIn = Nilai indikator ke-n

n = Jumlah indikator dalam satu variabel

Berdasarkan formula tersebut diperoleh nilai total dari tiap indikator. Kemudian tiap nilai total indikator tersebut akan dikumulatifkan untuk mendapatkan nilai akhir penilaian. Adapun formulanya adalah sebagai berikut.

$$NAP = NTI1 + NTI2 + NTI3 + NTIn$$

Keterangan:

NAP = Nilai akhir Penilaian

NTIn = Nilai total indikator ke-n

Setelah nilai akhir penilaian didapat, maka nilai tersebut akan diterjemahkan kedalam skala nilai akhir yang telah dibuat oleh perusahaan sebelumnya. Skala nilai akhir dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Nilai Akhir dan keterangan

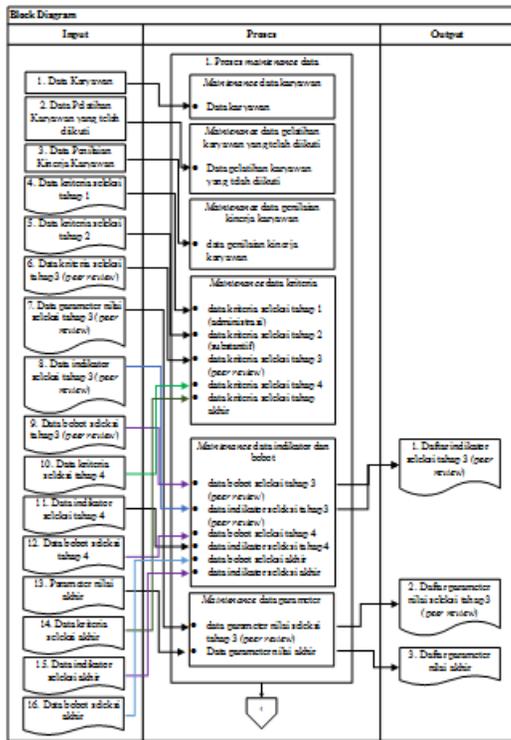
| No. | Rentang Nilai | Keterangan |
|-----|---------------|-------------------------|
| 1 | > 90 | Sangat Direkomendasikan |
| 2 | 60 - 89 | Direkomendasikan |
| 3 | 0 - 59 | Tidak Direkomendasikan |

Perancangan Sistem

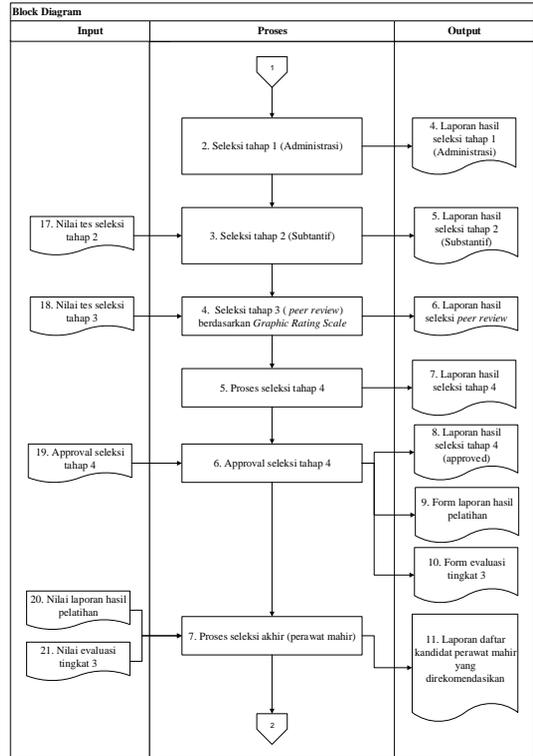
Input yang dibutuhkan untuk penentuan promosi perawat mahir, antara lain: data periode, data kriteria-kriteria tahapan, data indikator-indikator tahapan, data parameter-parameter tahapan, data bobot indikator, dan data penilaian

pada setiap tahapan. Untuk blok output, hasil informasi berupa hasil rekam dari pencatatan data master antara lain: rekam data periode, rekam data kriteria-kriteria tahapan, rekam data indikator-indikator tahapan, rekam data parameter-parameter tahapan, rekam data bobot indikator, rekam data penilaian pada setiap tahapan, laporan hasil seleksi setiap tahap dan laporan daftar kandidat yang direkomendasikan.

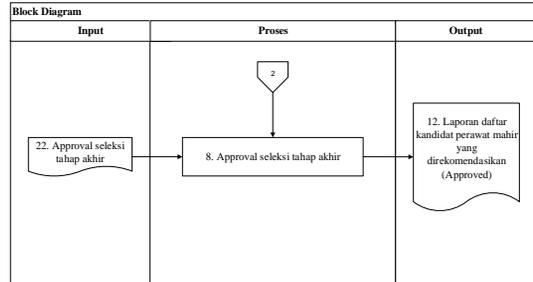
Gambar di bawah menggambarkan tentang apa saja input yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, dan output yang dihasilkan oleh aplikasi penentuan promosi perawat mahir pada rumah sakit PHC Surabaya.



Gambar 2. Blok Diagram

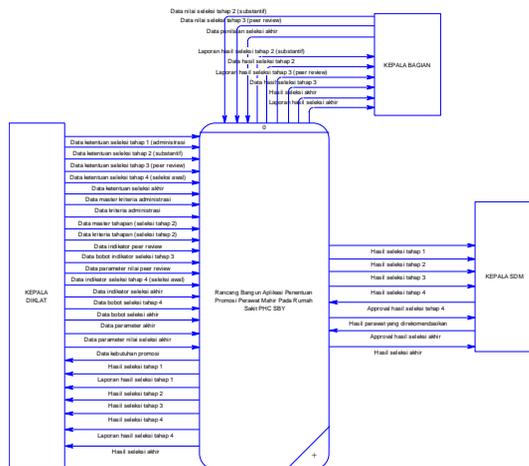


Gambar 2. Lanjutan Blok Diagram



Gambar 2. Lanjutan Blok Diagram

Aliran data yang digunakan untuk aplikasi penentuan promosi perawat mahir pada Rumah Sakit PHC surabaya dijelaskan melalui *Context Diagram* sebagai berikut:



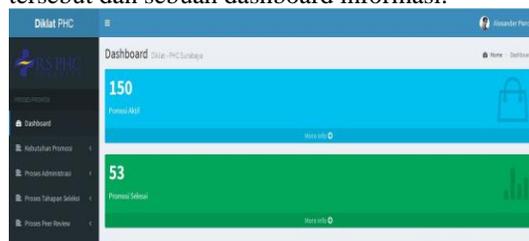
Gambar 3. Context Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini merupakan pembuatan perangkat lunak yang disesuaikan dengan rancangan atau desain sistem yang telah dibangun sebelumnya. Aplikasi yang dibangun akan diterapkan berdasarkan kebutuhan atau sistem yang telah dikembangkan. Selain itu aplikasi ini akan dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan aplikasi penentuan promosi perawat mahir pada rumah sakit PHC Surabaya.

Form Menu Utama (Dashboard)

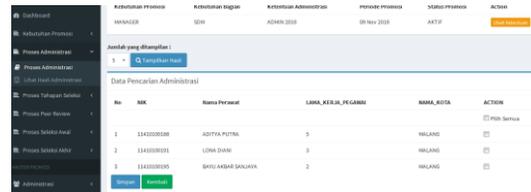
Setelah melakukan login dengan beanr, user akan masuk kedalam menu utama. Dalam menu utama terdapat *side bar menu* dari aplikasi tersebut dan sebuah dashboard informasi.



Gambar 4. Menu Utama

Form Proses Seleksi Administrasi

Form proses seleksi administrasi digunakan untuk mencari perawat-perawat yang sesuai dengan kriteria-kriteria sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Tampilan untuk proses administrasi ini dapat dilihat pada Gambar 5. Pengguna terlebih dahulu memilih kebutuhan promosi kemudian menekan tombol tampilkan hasil.



Gambar 5. Form input kamus peer review

Form Input Kamus Peer Review

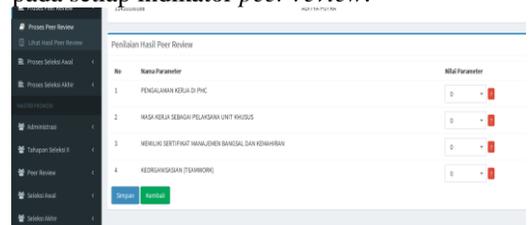
Form input kamus peer review digunakan untuk memasukkan data kamus peer review yang berisikan parameter-parameter penilaian. Tampilan input kamus peer review dapat dilihat pada Gambar 6. Untuk dapat memasukkan data kamus peer review, pengguna harus memasukkan nama parameter kemudian tekan tombol simpan. Dalam halaman ini, terdapat tombol **Lihat** **Hapus** yang berguna untuk melihat indikator pada parameter tersebut dan delete pada data parameter.



Gambar 6. Form input kamus peer review

Form Proses Penilaian Peer review

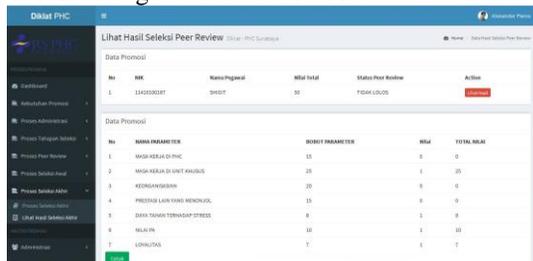
Form proses penilaian peer review digunakan untuk memasukkan hasil nilai peer review pada setiap perawat. Tampilan form penilaian peer review dapat dilihat pada Gambar 7. Untuk dapat memasukkan nilai peer review, pengguna harus memilih kebutuhan promosi terlebih dahulu lalu menekan tombol *input* nilai pada setiap perawat. Setelah menekan tombol *nput* nilai, maka *system* akan menampilkan satu nama perawat dengan *form* penilaian peer review pada setiap indikator peer review.



Gambar 7. Proses Penilaian peer review

Tampilan Hasil *graphic rating scales*(GRS)

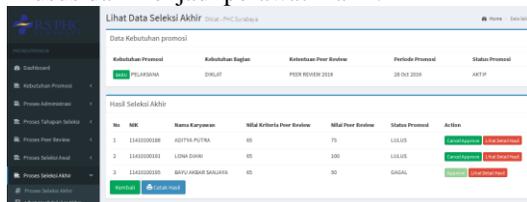
Tampilan ini berisi tentang tampilan laporan dari hasil penilaian GRS yang berisikan NIK pegawai, nama pegawai, nilai total, dan status Peer Review. Dalam tampilan ini user juga dapat melihat detail nilai-nilai dari nilai total tersebut dengan menekan tombol **Lihat Hasil**.



Gambar 8. Hasil Penilaian *graphic rating scales*

Tampilan Perawat yang direkomendasikan

Tampilan ini berisi tentang tampilan hasil perawat yang direkomendasikan. Hasil ini nantinya akan disetujui oleh kepala SDM dengan cara kepala SDM menekan tombol Approve. Hasil dari perawat yang telah disetujui oleh kepala SDM yang akan ditempatkan pada unit khusus dan menjadi perawat mahir.



Gambar 9. Perawat yang direkomendasikan

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi aplikasi penilaian penentuan promosi perawat mahir pada rumah sakit PHC Surabaya yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat menilai secara otomatis sehingga proses penilaian promosi perawat dapat selesai tepat waktu.
2. Aplikasi dapat memberikan laporan rekomendasi penentuan perawat yang paling memenuhi kriteria yang telah ditentukan.
3. Aplikasi dapat memberikan laporan penilaian per-perawat dengan masing-masing nilai per-tahap serta penilaian perawat secara keseluruhan.
4. Aplikasi dapat membantu diklat dalam mempercepat proses pencarian perawat yang lebih memiliki *skill* dan kompetensi

dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

5. Dengan aplikasi ini pihak diklat dapat menambahkan berbagai kriteria administrasi, sehingga pihak diklat mendapatkan calon kandidat yang lebih berkompoten dibandingkan sebelumnya.
6. Aplikasi dapat membantu diklat dalam mempercepat proses pencarian perawat yang lebih memiliki *skill* dan kompetensi dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
7. Dengan aplikasi ini pihak diklat dapat menambahkan berbagai kriteria administrasi, sehingga pihak diklat mendapatkan calon kandidat yang lebih berkompoten dibandingkan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Dharmahayu, Putu Roselinda. 2011. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Graphic Rating Scales (Studi Kasus Bali Golf and Country Club Nusa Dua)*. Tugas Akhir S1 Sistem Informasi, STIKOM Surabaya.

Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: a Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.

Wirawan. 2009. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia. Teori, Aplikasi, dan Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat.