

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA PEGAWAI MENGUNAKAN MS VISUAL STUDIO DAN MS ACCESS DI BTC FASHION MALL

¹Ardi Taryanto, ²Rony Riadi

^{1,2}Program Studi Manajemen Sistem Informasi

^{1,2}Politeknik Piksi Ganesha, Bandung

Email : [¹ardipiksi@yahoo.com](mailto:ardipiksi@yahoo.com), [²roniriadi182@gmail.com](mailto:roniriadi182@gmail.com)

ABSTRACT

This study aimed to analyze, design and implement an information system for evaluating employee performance at BTC Fashion Mall.

From the research that has been done, there are factors that hinder the employee performance appraisal system because they still use Microsoft Office Excel which is felt to be less effective and efficient. The research method uses qualitative methods with data collection techniques used are direct observation, interviews and literature review..

In designing this employee performance appraisal information system, the author uses an object-oriented approach with UML (Unified Modeling Language) modeling, and is implemented with Microsoft Visual Studio 2010 and Microsoft Access programming languages, and uses the Prototype software development method.

With this application as a means of processing employee performance appraisals, it is hoped that the processing of employee performance appraisal data can run quickly and optimally.

Keywords : *Employee performance appraisal, Information System, Microsoft Visual Studio 2010*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis, merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penilaian kinerja pegawai di BTC Fashion Mall.

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat faktor yang menghambat sistem penilaian kinerja pegawai tersebut karena masih menggunakan *Microsoft Office Excel* yang dirasakan kurang efektif dan efisien. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung, wawancara dan melakukan kajian pustaka.

Dalam perancangan sistem informasi penilaian kinerja pegawai ini Penulis menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*), dan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dan *Microsoft Access*, serta menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Prototype*. Dengan adanya aplikasi ini sebagai sarana pengolahan penilaian kinerja pegawai maka diharapkan proses pengolahan data penilaian kinerja pegawai dapat berjalan cepat dan optimal.

Kata Kunci : *Penilaian kinerja pegawai, Sistem Informasi, Microsoft Visual Studio 2010*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin maju saat ini sangat dibutuhkan dalam mendukung kegiatan di berbagai bidang. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat menjadi suatu hal yang sangat diutamakan dalam penyampaian. Hal ini menyebabkan perkembangan teknologi menjadi salah satu andil yang sangat besar dalam hal yang berkaitan dengan penyampaian informasi tersebut. Sistem informasi yang terancang dengan baik akan sangat membantu organisasi atau perusahaan dalam mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan dalam penyajiannya.

Penilaian kinerja pegawai adalah masalah penting bagi seluruh organisasi atau perusahaan. Untuk mendapatkan kinerja yang memuaskan tidak terjadi secara otomatis. Kinerja merupakan suatu kondisi yang harus diketahui dan dikonfirmasi kepada pihak tertentu untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil suatu instansi dihubungkan dengan visi yang di emban suatu organisasi atau perusahaan serta mengetahui dampak positif dan negatif dari suatu kebijakan operasional. Kualitas kinerja akan diketahui dengan menggunakan sistem penilaian dari manajemen yang baik.

Selama ini dalam menilai kinerja pegawai yang dilakukan di *BTC Fashion Mall* masih belum mampu memenuhi kebutuhan dengan pengolahan data dan laporan masih bersifat manual. Sistem informasi penilaian kinerja pegawai sangat penting bagi pihak *BTC Fashion Mall* dalam mengawasi kinerja pegawai

sehingga dapat menentukan prestasi yang dapat dicapai juga untuk menentukan pegawai terbaik dalam setiap pemilihan tahunan atau setiap periode. Oleh karena itu, perlu adanya suatu sistem informasi atau aplikasi yang mengatur dan mengolah data-data yang diperlukan untuk penilaian kinerja pegawai di *BTC Fashion Mall*.

KAJIAN TEORITIS

Perancangan

Menurut Jogyanto (2014 : 197) menyatakan bahwa “Perancangan sistem adalah penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013:23) mendefinisikan perancangan sistem sebagai: “perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”

Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan

perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem.

Tujuan utama perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Sistem Informasi

Menurut Jerry Fitz Gerald dalam Jogiyanto, (2016:1). “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis, dalam Jogiyanto, (2016:11). “Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Sistem informasi dapat di definisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data. Dengan kata lain, sistem informasi merupakan kumpulan komponen baik perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang

saling berinteraksi dalam upaya menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk mencapai tujuannya.

a. Sistem Informasi Manajemen Komputer

Sistem informasi manajemen adalah pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam suatu organisasi atau instansi pemerintahan.

Sistem informasi berbasis komputer adalah sistem informasi yang menggunakan sistem komputer, “device” dan teknologi informasi dalam pengolahan data menjadi informasi. Teknologi informasi dalam hal ini meliputi teknologi komputer, teknologi komunikasi atau telekomunikasi dan internet, dan penyajian informasi secara digital. Sistem Informasi Manajemen untuk Manajemen Modern (terjemahan), Murdick Robert, Ross Joel and Claggett James , 1997:52). Artinya bahwa sistem informasi berbasis komputer mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi.

b. Konsep Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2011:96), “Definisi analisis berorientasi objek adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan

konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek”.

Sasaran analisis berorientasi objek adalah untuk mengembangkan model yang mendeskripsikan perangkat lunak yang memenuhi sekelompok kebutuhan yang didefinisikan pemesan. Analisis berorientasi objek menggunakan sejumlah pemodelan untuk memenuhi sasaran. Model analisis akan mengekspresikan informasi, perilaku, dan fungsi di dalam konteks model objek.

Adapun perangkat pemodelan dalam teknik berorientasi objek ini adalah menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

Setelah tahapan analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus di kerjakan. Tahapan ini disebut perancangan sistem.

Menurut AL-Bahra bin Ladjamudin (2013:39) Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang di peroleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

Tahapan Perancangan/Desain Sistem mempunyai 2 tujuan utama, yaitu :

- 1) Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
- 2) Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram computer dan ahli-ahli teknik yang terlibat (lebih condong pada desain sistem yang terinci).

Penilaian Kinerja Pegawai

1) Definisi Pegawai

Pegawai adalah sumber daya manusia yang bekerja di suatu institusi baik pemerintah maupun swasta dan memperoleh imbalan kerja yang sesuai untuk menjalankan suatu pekerjaan dari pemberi kerja.

Menurut Soedaryono (2016 : 6) pegawai adalah seorang yang melakukan penghidupan dengan cara bekerja di dalam kesatuan organisasi baik didalam pemerintah atau swasta

Menurut A.W. Widjaja (2006: 113) mengemukakan bahwa, “Pegawai adalah merupakan tenaga kerja manusia jasmaniah maupun rohaniyah (mental dan pikiran) yang senantiasa dibutuhkan dan oleh karena itu menjadi salah satu modal pokok dalam usaha kerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (organisasi)”.

2) Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) memegang peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan organisasi. Penilaian kinerja adalah salah satu tugas

penting untuk dilakukan oleh seorang manajer atau pimpinan.

Menurut Hasibuan (2011:87) “Penilaian kinerja adalah kegiatan manajer untuk mengevaluasi perilaku prestasi kerja pegawai serta menetapkan kebijaksanaan selanjutnya. Evaluasi atau penilaian perilaku meliputi penilaian kesetiaan, kejujuran, kepemimpinan, kerjasama, loyalitas, dedikasi, dan partisipasi pegawai”.

Dalam penilaian kinerja dinilai kontribusi pegawai kepada organisasi selama periode waktu tertentu. Umpan balik kinerja (*performance feedback*) memungkinkan pegawai mengetahui seberapa baik mereka bekerja

3) Standar Kinerja

Menurut Mathis dan Jackson (2002:78) “standar kinerja menjelaskan tingkat-tingkat kinerja yang diharapkan, dan merupakan bahan perbandingan, tujuan atau target, tergantung dari pendekatan yang diambil. Semakin jelas standar kinerjanya, makin akurat tingkat penilaian kinerjanya. Masalahnya, baik para penyelia maupun pegawai tidak seluruhnya mengerti apa yang seharusnya mereka kerjakan”.

Standar kinerja yang realistis, terukur, dan mudah dipahami menguntungkan baik bagi organisasi maupun pegawai. Dalam artian, standar kinerja mendefinisikan tentang pekerjaan yang tergolong memuaskan.

METODE

Dalam melakukan proses pengembangan sistem informasi, penulis menggunakan metode *prototyping*. Metode *prototyping* dapat dilakukan dengan berinteraksi secara langsung dengan pengguna sistem informasi yang akan dibuat. Dengan demikian, dalam pembuatan sistem informasi ini dapat dilakukan penyesuaian dengan kebutuhan pengguna apabila terjadi pengurangan atau penambahan kebutuhan pengguna sistem.

Adapun tahapan yang dilakukan dalam menggunakan metode *prototyping* yaitu :

- Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai, adalah menganalisa data dalam penilaian pegawai yang harus dipenuhi untuk membuat aplikasi sistem informasi penilaian pegawai di *BTC Fashion Mall*.
- Membangun Desain *Prototyping* adalah menyesuaikan *prototyping* sistem informasi dengan kebutuhan pengguna. Kemudian melakukan desain *prototyping* mengenai sistem informasi penilaian pegawai yang akan dibangun dengan menggunakan *tools* dalam perancangan sistem informasi berorientasi objek UML (*Unified Modeling Language*) dengan melakukan perancangan *input* dan *output* serta perancangan basis data sistem informasi yang akan dibangun.
- Menentukan *Prototyping*. adalah penyesuaian rancangan apakah sudah sesuai kebutuhan pengguna, maka

- selanjutnya menyelesaikan perancangan.
- d. Pengkodean Sistem, adalah *Prototyping* berupa gambar rancangan yang disepakati, kemudian diimplementasikan dalam bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database Microsoft Acces 2010*.
- e. Pengujian Sistem, adalah menguji dari sisi fungsionalitas aplikasi sistem tersebut, apakah sudah sesuai dan berjalan sebagaimana fungsinya, serta gambaran *design layout* atau antar muka dari program aplikasi yang sudah dibuat. Pengujian ini menggunakan *black box*.
- f. Penggunaan Sistem. Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem berjalan

Analisis masukan ini berisi gambaran tentang masukan yang dibutuhkan oleh sistem yang dianalisis. Analisis masukan yang terjadi pada sistem informasi penilaian kinerja pegawai merupakan awal dimulainya proses informasi.

- a. Nama masukan : Data Pegawai dan Presensi
Sumber : Kepala Bagian Umum
Fungsi : memasukan data
Media : PC
Frekuensi : setiap ada perubahan data pegawai dan presensi

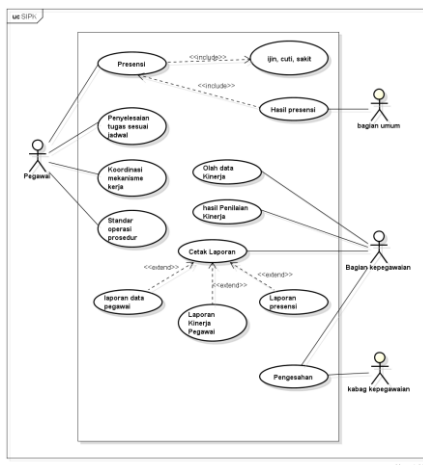
- Keterangan : Bagian Kepegawaian memasukan data
- b. Nama masukan : Data Penilaian Kinerja
Sumber : Bagian Kepegawaian
Fungsi : Menilai kinerja pegawai
Media : PC
Frekuensi : setiap ada perubahan data pegawai dan presensi
Keterangn : Bagian Kepegawaian memasukan data penilaian kinerja pegawai.
Sedangkan untuk analisis keluaran adalah sebagai berikut :
- a. Nama Keluaran : Laporan penilaian kinerja
Distribusi : KaBag Kepegawaian
Fungsi : mengetahui kinerja pegawai
Media : kertas
Frekuensi : setiap ada perubahan data
Keterangn : Kepegawaian membuat laporan kinerja sebagai acuan untuk menentukan kinerja pegawai
- b. Nama Keluaran : Indeks Prestasi Pegawai
Distribusi : KaBag Kepegawaian
Fungsi : mengetahui indeks prestasi setiap pegawai
Media : kertas
Frekuensi : setiap ada perubahan data
Keterangn : Bag. Kepegawaian memasukan data penilaian kinerja

pegawai untuk mengetahui indeks prestasi seorang pegawai.

Dalam membangun sistem informasi kinerja pegawai penulis menganalisis sistem yang berjalan dengan 2 diagram yaitu *usecase* diagram dan *activity* diagram.

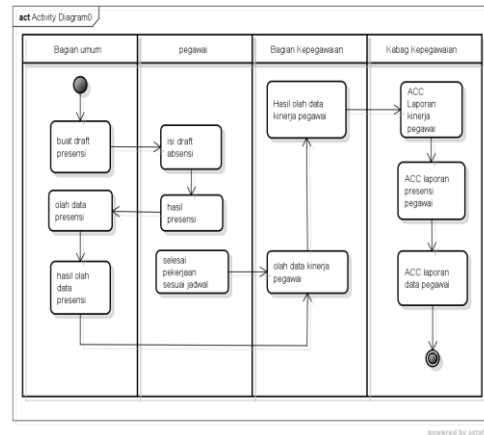
Dalam analisis sistem informasi kinerja pegawai, penulis menggunakan metode analisis berbasis objek. Dimana data-datanya disajikan dalam bentuk diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang mana dalam analisis ini akan digambarkan melalui *Use Case* Diagram dan *Activity* Diagram.

A. Diagram Use Case sistem berjalan



Gambar 1. Use Case Sistem penilaian kinerja yang berjalan

B. Activity Diagram Sistem yang berjalan



Gambar 2. Activity Diagram alur penilaian kinerja pegawai

2. Desain Sistem

Design atau rancangan sistem yang diusulkan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum atau keseluruhan sistem kepada pemakai mengenai sistem informasi yang baru, yaitu menggambarkan mengenai komponen sistem informasi yang akan di rancang. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar perancangan sistem dapat terarah pada sasaran. Oleh sebab itu, sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem, dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun.



Gambar 8. Menu Utama

Gambar 9. Form Pegawai

Gambar 10 Form Presensi Pegawai

Gambar 11 Form Penilaian Pegawai

Gambar 12. Form Presensi Masuk

Gambar 13. Form Presensi Pulang

Adapun pengujian rekayasa perangkat lunak penilaian kinerja pegawai ini sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Perangkat Lunak

Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Pada <i>Form Login</i> , ketikkan NIP dan <i>password</i> , kemudian klik <i>button login</i> .	Menu Utama ditampilkan jika NIP dan <i>password</i> sesuai, dan muncul pesan "NIP dan <i>password</i> salah" jika tidak sesuai dan meminta untuk menginput kembali.	Sesuai
Simpan Kelola Data Pegawai	Pada <i>form</i> kelola data pegawai bagian kepegawaian memasukkan kelengkapan data pegawai, kemudian klik tombol simpan.	Data pegawai tersimpan dalam <i>database</i> .	Sesuai
Ubah Kelola data pegawai	Pada <i>datagrid</i> pegawai pilih data yang akan diubah dengan cara mengklik <i>combo box</i> , kemudian ubah data sesuai dengan yang diinginkan dan klik <i>button</i> ubah.	Data yang akan diubah tampil pada masing-masing <i>textbox</i> nya, dan setelah mengubah data yang telah ditampilkan tersebut kemudian mengklik <i>button</i> ubah dan muncul pesan dan data berubah sesuai dengan yang diinginkan.	Sesuai
Refresh	Klik <i>button Refresh</i> untuk membatalkan data.	Masing-masing <i>textbox</i> akan menjadi bersih.	Sesuai
Hapus kelola data pegawai	Pada <i>form</i> kelola data pegawai, cari data dengan pilih dari <i>combo box</i> untuk NIP yang akan dihapus, klik <i>button</i> hapus.	Data yang dihapus hilang dari <i>database</i> .	Sesuai
Cari kelola data pegawai	Pada <i>form</i> kelola data pegawai, cari <i>button</i> cari kemudian klik dan masukan NIP yang akan dicari.	Data yang dicari akan muncul di <i>datagrid</i> .	sesuai
Tutup Kelola data pegawai	Klik <i>Button</i> tutup untuk menutup <i>form</i> kelola data pegawai.	Kembali ke menu utama.	Sesuai
Input Kelola data penilain	Pada <i>form</i> kelola data penilaian bagian kepegawaian memasukkan kelengkapan data penilaian, kemudian klik tombol simpan.	Data penilaian kernerja pegawai tersimpan dalam <i>database</i> .	Sesuai
Ubah Kelola data penilaian	Pada <i>datagrid</i> penilaian pilih data yang akan diubah dengan cara mengklik <i>combo box</i> , kemudian ubah data sesuai dengan yang diinginkan dan klik <i>button</i> ubah.	Data yang akan diubah tampil pada masing-masing <i>textbox</i> nya, dan setelah mengubah data yang telah ditampilkan tersebut kemudian mengklik <i>button</i> ubah dan muncul pesan dan	Sesuai

		data berubah sesuai dengan yang diinginkan.	
Refresh	Klik <i>button Refresh</i> untuk membatalkan data.	Masang-masing <i>textbox</i> akan menjadi bersih.	Sesuai
Hapus Kelola data penilaian	Pada <i>form</i> kelola data penilaian, cari data dengan pilih dari <i>combo box</i> untuk NIP yang akan dihapus, klik <i>button</i> hapus.	Data yang dihapus hilang dari <i>database</i> .	Sesuai
Cari kelola data penilaian	Pada <i>form</i> kelola data penilaian, cari <i>button</i> cari kemudian klik dan masukan NIP yang akan dicari.	Data yang dicari akan muncul di <i>datagrid</i> .	Sesuai
Ubah Kelola data presensi	Pada <i>datagrid</i> presensi pilih data yang akan diubah dengan cara klik <i>combo box</i> , kemudian ubah data sesuai dengan yang diinginkan dan klik <i>button</i> ubah.	Data yang akan diubah tampil pada masing-masing <i>textbox</i> nya, dan setelah mengubah data yang telah ditentukan tersebut kemudian klik <i>button</i> ubah dan muncul pesan dan data berubah sesuai dengan yang diinginkan.	Sesuai
Refresh	Klik <i>button Refresh</i> untuk membatalkan data.	Masing-masing <i>textbox</i> akan menjadi bersih.	Sesuai

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

Hapus Kelola data presensi	Pada form kelola data presensi, cari data dengan pilih dari <i>combo box</i> untuk NIP yang akan dihapus, klik <i>button</i> hapus	Data yang dihapus hilang dari <i>database</i> .	Sesuai
Cari kelola data presensi	Pada form kelola data presensi, cari <i>button</i> cari kemudian klik dan masukan NIP yang akan dicari.	Data yang dicari akan muncul di <i>datagrid</i> .	Sesuai
Masuk	Pada form presensi masuk bagian kepegawaian atau pegawai memasukkan NIP dan nama, kemudian klik <i>button</i> masuk.	Data Presensi untuk masuk pegawai tersimpan dalam <i>database</i> .	Sesuai
Batal	Klik <i>button</i> Batal untuk membatalkan data.	Masing-masing <i>textbox</i> akan menjadi bersih.	Sesuai
Pulang	Pada form presensi pulang bagian kepegawaian atau pegawai memasukkan NIP dan nama, kemudian klik tombol pulang.	Data Presensi untuk pulang pegawai tersimpan dalam <i>database</i> .	Sesuai
Batal	Klik <i>button</i> Batal untuk membatalkan data.	Masing-masing <i>textbox</i> akan menjadi bersih.	Sesuai

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan identifikasi masalah di *BTC Fashion Mall* Bandung dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Prosedur sistem informasi penilaian kinerja pegawai di *BTC Fashion Mall* telah sesuai dan bekerja dengan baik pada sistem informasi penilaian kinerja pegawai karena telah melalui tahap normalisasi.
2. Sistem penilaian kinerja pegawai dalam pengaksesan data menjadi lebih mudah dan cepat baik dalam mengubah maupun melihat data secara keseluruhan serta telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam hal ini bagian umum di *BTC Fashion Mall*.
3. Proses penilaian yang dilakukan secara manual dapat menimbulkan penumpukan arsip-arsip dan lamanya proses penilaian karena jumlah pegawai yang tidak sedikit. Oleh karena itu sistem baru dirancang oleh penulis diharapkan dapat memperbaiki permasalahan pada sistem yang lama dalam proses penilaian pegawai di *BTC Fashion Mall*.

Saran yang bisa disampaikan adalah dukungan Manajemen dalam pelaksanaan sistem penilaian kinerja pegawai yang telah dikembangkan, dan Sistem ini dapat dikembangkan lagi ke dalam Sistem Informasi Kepegawaian yang lebih mencakup kepegawaian secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Bahra Bin Ladjamudin, (2013), "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Graha. Ilmu. Yogyakarta.
- [2] A. W. Widjaja, (2006), "Administrasi Kepegawaian", Rajawali, Yogyakarta.
- [3] Bambang Hariyanto. "Rekayasa Sistem Berorientasi Objek". Informatika. Bandung, 2004
- [4] Budi Sutedjo dharma Oetomo (2006), "Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi", Andi, Yogyakarta.
- [5] G. Murdick, Roger/Joel E. Ross/James R Claggett. (1997), "Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern", Erlangga.
- [6] Hasibuan, Malayu S.P, (2011), "Manajemen Sumber Daya Manusia". Jakarta: PT Bumi Askara.
- [7] Jogiyanto (2016), "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Andi, Yogyakarta.
- [8] Mathis Robert L & Jackson John H, (2002), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Salemba Empat: Jakarta
- [9] Rosa A.S dan M.Shalahuddin. (2013), "Modul Pembelajaran

Rekayasa Perangkat Lunak,
Modula: Bandung.

[10] Sudaryono. (2016), "*Manajemen Pemasaran*". Yogyakarta: Penerbit Andi.