

Pengembangan Sistem Penunjang Operasional dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia untuk Laboratorium Komputer

Angellia Debora Suryawan¹, Marlene Martani², Mahenda Metta Surya³

Information System Department, Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia
asuryawan@binus.edu, marlene@binus.edu, mmetta@binus.edu

Accepted on 08 Januari 2015

Approved on 15 Mei 2015

Abstract — Human resources are an important asset in the entire company operations activity. A human resources management support system should be provided to improve performance in accordance with the company target. The purpose of this study is to design a model of operational and human resource management support systems that can integrate employee performance data, simplify management of employee data, and generate reports in the form of Key Performance Indicator (KPI) and Binusian Level. Methodology used in this study is using literature study, design, and test a model to make operational and human resource management information system.

Index Terms — human resources, operational support system, Key Performance Indicator (KPI)

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada suatu institusi pendidikan atau universitas, pengetahuan terkait teknologi informasi ini dipelajari oleh mahasiswa di dalam sebuah laboratorium komputer dengan didampingi oleh asisten lab yang membantu proses pembelajaran. Dengan demikian, laboratorium komputer telah menjadi kebutuhan utama, dimana mahasiswa diharapkan dapat lebih memahami secara konkret bagaimana menerapkan konsep yang telah mereka peroleh secara teori dengan mempraktekkannya secara langsung menggunakan perangkat teknologi yang ada.

Software Laboratory Center (SLC) merupakan salah satu unit kerja operasional di Universitas Bina Nusantara yang berfungsi sebagai penyedia dan pengelola segala fasilitas penunjang pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium komputer. Sebagian besar sumber

daya manusia yang ada di SLC adalah *Teaching Asistant* yang mana memiliki tanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan lingkup asistensi seperti mengajar, membuat soal praktikum, koreksi jawaban mahasiswa, dan melakukan pengembangan diri baik secara *hard skill* maupun *soft skill*. SLC juga ikut serta dan membina lomba, publikasi karya ilmiah, pembuatan dan pengelolaan bahan ajar, pengalokasian tenaga pengajar untuk setiap kelas, perekrutan dan pelatihan pengembangan karyawan, perancangan matakuliah baru, serta keikutsertaan dalam berbagai kegiatan yang diadakan oleh Universitas Bina Nusantara.

Pencatatan dan pengelolaan data pribadi, data pendidikan, pencapaian kinerja, pengembangan diri karyawan, dan data lainnya juga diperlukan sebagai aset penting bagi Universitas Bina Nusantara maupun SLC. Hingga saat ini, SLC memiliki kurang lebih 150 karyawan yang berkerja dengan berbagai posisi mulai dari *Teaching Assistant*, *Staff*, *Supervisor*, *Section Head*, dan *Manager*. Jumlah tersebut menjadikan SLC sebagai sebuah unit kerja dengan anggota terbesar di Universitas Bina Nusantara.

Setiap tahunnya, evaluasi kinerja karyawan diukur dengan menggunakan *Key Performance Indicator* (KPI). Data yang diperlukan untuk mengukur KPI tersebut adalah data berupa kegiatan dan keaktifan dalam organisasi yang telah dilakukan oleh setiap karyawan dalam waktu satu tahun. Masalah yang sering dihadapi oleh SLC adalah dengan banyaknya jumlah karyawan dan kegiatan yang menunjukkan kinerja karyawan SLC tersebut, seringkali pencatatan datanya tidak akurat (*human error*) karena ada data yang terlupa untuk dicatat dan data yang tidak terintegrasi apabila ada yang melakukan *update* data. Data yang lupa dicatat

dan tidak terintegrasi tersebut seringkali disadari ketika *supervisor* mempresentasikan pencapaian kinerja para asisten dan/atau staf dibawahnya. Setelah menyadari hal tersebut, maka supervisor melakukan pengumpulan data, mengukur kembali pencapaian kinerja, dan mempresentasikan ulang hasilnya kepada asisten dan staf dibawahnya. Tingkat kesalahan (*human error*) yang terjadi telah menjadi sumber masalah dalam menunjang kegiatan operasional dan mengelola sumber daya manusia secara efektif dan efisien di SLC.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Muniandy et al (2011), penggunaan sistem dalam mengelola sumber daya manusia berupa *Key Performance Indicator Monitoring System* (KPI-MS) ditemukan dapat mempermudah, meningkatkan kualitas, dan menghemat waktu dalam melakukan pekerjaan. Selain itu, data pada KPI-MS sudah terintegrasi sehingga dapat diakses oleh lebih dari satu pengguna secara bersamaan. Oleh karena itu, peneliti melihat bahwa SLC juga memerlukan suatu sistem terintegrasi yang dapat menunjang kegiatan operasional dan mengelola sumber daya manusia, dimana seluruh data dapat dicatat, dikelola, dan diintegrasikan dengan baik sehingga pada akhirnya sistem dapat menghasilkan laporan kinerja karyawan berupa KPI dan Binusian Level.

Dengan adanya sistem terintegrasi tersebut, pengumpulan atau pencatatan data berupa kegiatan operasional yang dilakukan oleh setiap karyawan SLC dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien serta secara transparan diketahui oleh setiap karyawan.

1.2. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam menjaga konsistensi penelitian, serta batasan dari kegiatan penelitian yang berlangsung, maka penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Modul sistem informasi yang dirancang hanya pada pengelolaan kegiatan operasional dan sumber daya manusia yang menjadi tanggung jawab SLC
2. Sistem penunjang kegiatan operasional dan pengelolaan sumber daya manusia dirancang spesifik untuk posisi *Teaching Assistant*
3. Pembagian hak akses sistem hanya untuk pihak SLC sebagai pengguna, walaupun secara aset tetap dimiliki oleh Universitas Bina Nusantara

1.3. Tujuan Khusus Penelitian

Sasaran yang ingin dicapai dari penelitian ini diantaranya:

1. Melakukan analisis mendalam terhadap proses kegiatan operasional dan pengelolaan sumber daya manusia yang ada di SLC.
2. Membangun rancangan sistem basis data yang dapat digunakan untuk menyimpan data terkait sistem penunjang operasional dan pengelolaan sumber daya manusia.
3. Merancang model sistem informasi yang dapat mengoptimalkan kegiatan terkait operasional dan pengelolaan sumber daya manusia, khususnya dalam evaluasi kinerja karyawan SLC.
4. Mengimplementasikan model sistem informasi yang telah dirancang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan SLC.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi SLC untuk menunjang kegiatan operasional dan pengelolaan sumber daya manusia dengan rincian:

1. Mengetahui kebutuhan informasi yang sesuai dengan proses bisnis mengenai kegiatan operasional praktikum dan pengelolaan sumber daya manusia di SLC.
2. Mendukung proses penyimpanan data kegiatan operasional praktikum dan pengelolaan sumber daya manusia di SLC.
3. Pemberdayaan sistem informasi secara efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi *human error* dan mengoptimalkan proses evaluasi kinerja karyawan.
4. Mendukung pengelolaan sumber daya manusia dalam hal pencatatan, pencarian, dan penyimpanan data karyawan SLC.

1.5. Urgensi Penelitian

Dengan adanya sistem terintegrasi penunjang kegiatan operasional dan pengelolaan sumber daya manusia di SLC, maka tingkat *human error* dapat dikurangi dan proses evaluasi kinerja *Teaching Assistant* dapat dilakukan

dengan lebih efektif dan efisien. Data kinerja *Teaching Assistant* yang terintegrasi dan selalu *up to date* memungkinkan pimpinan untuk memperoleh data dan hasil pencapaian kinerja *Teaching Assistant* setiap saat ketika dibutuhkan. Dengan demikian, pimpinan maupun *Teaching Assistant terkait* dapat mengetahui pencapaian kinerja setiap *Teaching Assistant* terhadap target kerja yang sudah direncanakan, dan apabila terjadi masalah atau pencapaian target dirasa tidak sesuai dengan perencanaan, maka dapat dilakukan tindakan pencegahan atau perbaikan sedini mungkin.

II. STUDI PUSTAKA

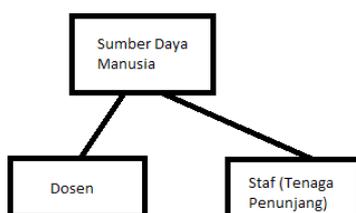
2.1. Penunjang Kegiatan Operasional

Menurut Indrayani (2011), Sistem Informasi Akademik (SIA) dihimpun dari berbagai macam data yang dikelola dan diproses se-otomatis mungkin dengan alat dan metoda sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan bagi terlaksananya kegiatan akademis. Sistem ini dibagi ke dalam beberapa subsistem: (a) Seleksi dan registrasi mahasiswa baru; (b) Kurikulum dan bidang studi; (c) Perkuliahan, tugas, ujian; (d) Pengelolaan dan pengembangan dosen; dan (e) Kelulusan, wisuda, alumni.

II.1. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Dari sisi makna sistem, pengelolaan/ manajemen sumber daya manusia merupakan suatu sistem manajemen yang sengaja dirancang untuk dapat memastikan bahwa potensi atau bakat semua individu dalam organisasi dapat diutilisasi (digunakan) secara efektif dan efisien (Mathis & Jackson, 2008). Pengelolaan tersebut dilakukan untuk mencapai tujuan dan target organisasi.

Komponen sumber daya manusia di perguruan tinggi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Komponen SDM di Perguruan Tinggi

Menurut Gonzalez & Tacorante (2004), pengelolaan SDM memiliki model yang berbeda-beda tergantung dengan kondisi organisasi tersebut. Best practices pengelolaan SDM tidak dapat digeneralisir karena setiap organisasi memiliki budaya yang berbeda. Menurut Jacob & Washington (2003), pengembangan kualitas SDM berdasarkan hasil sejumlah riset diyakini dapat meningkatkan kinerja organisasi.

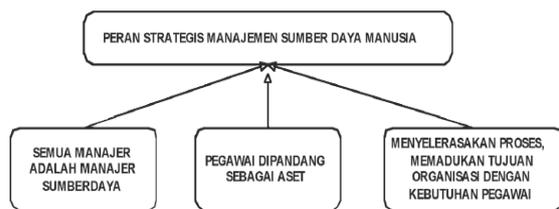
Prinsip dasar pengelolaan SDM menurut Wright & Rudolph (1994), yaitu: (1) *Emphasis on people*; (2) *Participative leadership*; (3) *Innovative workstyles*; (4) *Strong client orientation*; dan (5) *A mindset that seeks optimum performance*.

Menurut Figen Cakar et al. (2003), harus dikembangkan model pengelolaan SDM alternatif yang bersifat komprehensif yakni model MSDM berdasarkan model bisnis (*HRM business process model*). *HRM business process model* yang diusulkan tersebut terdiri dari 3 (tiga) komponen strategi, yaitu:

1. Perumusan strategi MSDM: dilakukan untuk merumuskan suatu strategi MSDM secara terpadu, digunakan strategi dan tujuan organisasi serta berbagai proses utama dalam organisasi. Dalam tahapan perumusan strategi MSDM ini ditentukan batas-batas tentang: (a) *objective activity*; (b) *establish current capability activity*; (c) *plan activity*; (d) *negotiate budget activity*; (e) *set HR policies activity*.
2. Implementasi Strategi MSDM: dilakukan dengan pengendalian terhadap perencanaan SDM, pemantauan atau monitoring, utilisasi, rekrutmen, penilaian dan pemilihan orang yang tepat dalam rangka pengembangan, melatih, dan mendidik SDM. Implementasi strategi akan menghasilkan *redployment* SDM yang meliputi: (a) *control HR*; (b) *recruit activity*; (c) *train, educate, develop*; (d) *manage HR performance*; (e) *manage redeployment*; (f) *negotiation for working conditions*.
3. Pemantauan dampak atas hasil organisasi: dilakukan untuk memantau dampak proses MSDM terhadap kinerja organisasi melalui monitoring kontribusi MSDM terhadap pencapaian strategi dan tujuan organisasi

serta berbagai proses utama lainnya. Sub-proses ini dilakukan secara rinci dengan: (a) *monitor impact on business strategy*; (b) *monitor impact on people satisfaction*; (c) *monitor impact on manage*; (d) *monitor impact on operate process*; (e) *monitor impact on support process*.

Tiga prinsip yang membuat manajemen SDM menjadi strategis bagi suatu organisasi:



Gambar 2. Sinergi SDM-EI

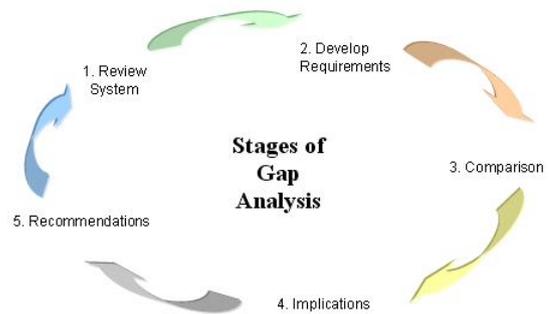
11.2. Key Performance Indicator (KPI)

Menurut Mulyadi (2007), kinerja adalah keberhasilan personel, tim, atau unit organisasi dalam mewujudkan sasaran strategik yang telah ditetapkan sebelumnya dengan perilaku yang diharapkan. *Key Performance Indicator* (KPI) merupakan suatu indikator yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh strategi yang telah dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan visi dan misi perusahaan (Moehariono, 2012: 1).

Ada beberapa kata kunci untuk mengidentifikasi KPI, yaitu: (1) memiliki proses bisnis; (2) tujuan yang jelas dari proses bisnis; (3) ada ukuran kuantitatif dan kualitatif dari hasil dan dibandingkan dengan tujuan; (4) investigasi unsur-unsur yang mempengaruhi tujuan (Moehariono, 2012).

11.3. Fit-Gap Analysis

Menurut Pol & Paturkar (2011), *Fit – Gap analysis* adalah metodologi untuk membandingkan, mengevaluasi, dan mendatakan antara proses yang ada di organisasi dengan fungsi sistem yang seharusnya apakah sudah sesuai (*fits*) atau belum sesuai (*gaps*). Tujuan dari analisa ini bukan untuk menyediakan solusi atau desain sistem. Tetapi, hasil analisa dapat digunakan sebagai masukan dalam perencanaan model sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 3. Tahapan Gap Analysis

11.4. HRIS (*Human Resource Information Systems*) – Penilaian dan Evaluasi Kinerja Staf

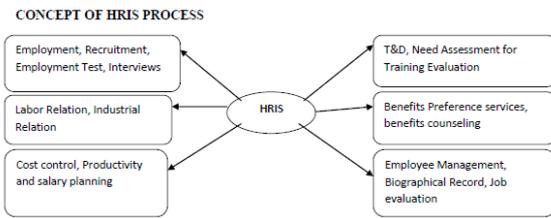
HRIS adalah sistem untuk manajemen, evaluasi, dan pengawasan sumber daya manusia yang ada di dalam organisasi. Berikut adalah *HRIS functions* menurut Obeidat (2012):



Gambar 4. HRIS Functions

Menurut Teotia (2012), salah satu konsep proses HRIS adalah pengelolaan staf, pendataan biografi, dan evaluasi pekerjaan. Pengawasan dan evaluasi dilakukan oleh orang-orang yang mempunyai wewenang dan bertugas dalam pengawasan dan evaluasi kinerja staf.

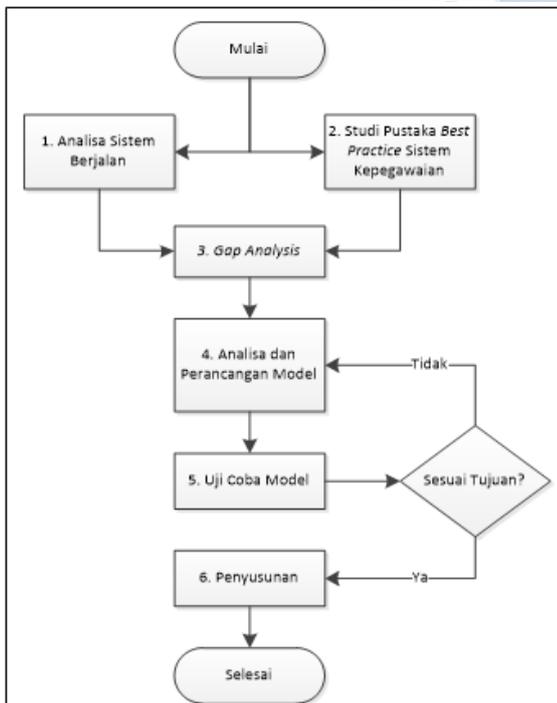
Tujuan dari rencana pengawasan kinerja, tidak hanya fokus pada hal yang salah dan hukuman, tetapi untuk fokus dalam aspek positif sistem dan membuatnya berhasil, identifikasi kesalahan dilakukan sebagai dasar untuk meningkatkan sistem.



Gambar 5. Konsep proses HRIS

III. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahap – tahap penelitian yang harus ditetapkan sebelum melaksanakan penelitian, sehingga penelitian dapat dilakukan dengan terarah, jelas dan efisien.



Gambar 6. Kerangka Berpikir Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Gap

Hasil yang didapatkan dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Analisis Gap pada SLC

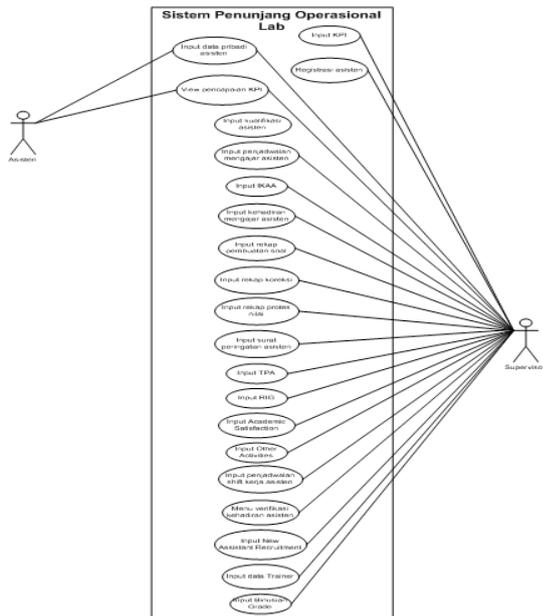
No	Kebutuhan	Kondisi Saat ini	Ranking	Level
1	Manajemen data lengkap kepegawaian	Belum ada sistem untuk mengelola data kepegawaian	Medium	Gap
2	Sulitnya pengumpulan data KPI dan BINUSIAN Grade asisten	Data masih disimpan manual dan tidak terintegrasi, sehingga menyulitkan dalam proses pengumpulan data diakhir tahun	High	Gap
3	Pengukuran dan perhitungan poin KPI dan BINUSIAN Grade asisten yang kompleks	Belum ada sistem yang dapat menghitung poin KPI dan BINUSIAN Grade asisten sehingga menyulitkan proses monitoring kinerja asisten terhadap target yang telah ditetapkan	High	Gap
4	Tranparansi hasil pencapaian kinerja asisten	Belum ada sistem yang memungkinkan asisten asisten bisa melihat hasil pencapaian mereka secara <i>online</i> dan transparan, sehingga dapat meningkatkan <i>awareness</i> asisten terhadap target yang harus dicapai	High	Gap

Berdasarkan analisis *gap* diatas, maka ditemukan urutan pengembangan aplikasi untuk menjawab kebutuhan pihak manajemen, yaitu manajemen data kepegawaian, sistem pengumpulan data dan pengukuran pencapaian KPI dan BINUSIAN *Grade*, serta sistem yang bersifat *online* dan transparansi kepada setiap asisten.

4.2. Analisa dan Perancangan Model

Pada bagian ini akan dibuat rancangan aplikasi berdasarkan hasil analisa *gap* yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya.

4.2.3. Use Case

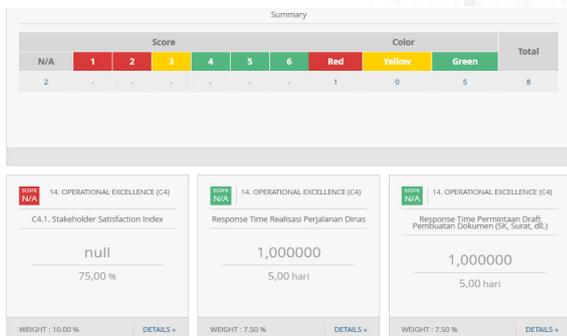


Gambar 4.35 Use Case Sistem Sistem Penunjang Operasional dan Pengelolaan

Gambar 8. Use Case Sistem Penunjang Operasional dan Pengelolaan SDM Untuk Laboratorium Komputer

4.3. Hasil Penelitian

Dengan pembuatan Sistem Penunjang Operasional dan Pengelolaan SDM Untuk Laboratorium Komputer, maka *supervisor* dapat melihat pencapaian kinerja asisten dan melakukan pengawasan secara *online*, sehingga data dapat diakses kapan dan dimana saja. Dimana pencapaian diukur berdasarkan *score* 1-6 dan dikategorikan dalam pewarnaan, yaitu hijau jika mencapai target, kuning jika pencapaian antara 75%-99% dari target, dan merah jika pencapaian < 75% dari target.



Gambar 9. Dashboard Realisasi KPI Asisten

Dapat diketahui juga mana asisten yang sudah melakukan realisasi KPI, maupun yang

belum. Dan juga ada proses pengecekan hasil realisasi oleh *supervisor*. Hal ini memudahkan *supervisor* dalam mengawasi kinerja asisten.



Gambar 10. Rekap Dashboard Realisasi KPI Asisten Dalam Score

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan didapatkan simpulan sebagai berikut :

- Saat ini data-data untuk pengukuran KPI asisten maupun data operasional masih manual dan belum terintegrasi, dengan adanya sistem ini, maka data menjadi terintegrasi dan memudahkan *supervisor* dalam melihat pencapaian kinerja asisten.
- Asisten dapat melihat dan memperbaharui data pribadi mereka secara *online*, sehingga data menjadi selalu *up to date*.
- Asisten dapat melihat dan melakukan pengawasan terhadap pencapaian KPI mereka secara *online*, sehingga jika target belum tercapai, maka asisten dapat mencari solusi secara dini untuk pencapaian target.
- *Supervisor* dalam melihat pencapaian kinerja semua asisten setiap saat tanpa perlu melakukan pengumpulan data dan penilaian terlebih dahulu, sehingga mempermudah dalam proses kenaikan jenjang pegawai (*job progression*).

5.2. Saran

Berikut saran yang diberikan :

- Pengembangan sistem mengenai pengukuran staf SLC diluar asisten, seperti KPI kepala lab,

supervisor, subject coordinator, staf admin, staf riset, staf jaringan, lecturer specialist, dan staf database.

- Dilakukan pengembangan sistem untuk integrasi dengan data pegawai di Human Capital.
- Pengembangan sistem untuk memberikan informasi mengenai calon-calon asisten yang siap untuk dipromosikan sesuai dengan kriteria jabatan yang sedang kosong dan sesuai dengan kapabilitas yang dimiliki oleh asisten tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu, mendukung, dan memberikan masukan untuk penulisan riset ini.

Kami juga ingin berterima kasih kepada BINUS University, jurusan Sistem Informasi, dan Divisi Research & Technology Transfer atas kesempatan yang diberikan dan dukungan dalam menyelesaikan riset ini.

Terima kasih secara khusus kepada Bapak Win Ce, S.Kom., MM atas kesempatan, diskusi, kontribusi, dan informasi yang diberikan untuk melakukan pengumpulan data dan analisa mengenai riset ini.

Kami menyadari dalam penulisan riset ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kami sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan riset ini. Akhir kata kami berharap semoga riset ini bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Cakar, U.S. Bititci, dan J. MacBryd, "A Business Process Approach to Human Resource Management," *Business Process Management Journal*, vol. 9, hal. 190-207, 2003.
- [2] S. M. Gonzalez, D. V. Tacorante, "A new approach to the best practices debate: are bestpractices applied to all employees in the same way?," *International Journal of Human Resource Management*, vol. 15, hal. 56-75, 2004.
- [3] E. Indrayani, "Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 12, 2011.
- [4] R. L. Jacobs, C. Washington, "Employee development and organizational performance: a review of literature and directions for future research," *Human Resource Development International*, vol. 6, hal. 343-354, 2003.
- [5] R. L. Mathis, J. H. Jackson, "Human resource management, 12th ed," Mason, Ohio: Thomson South Western, 2008.
- [6] Moehariono, "Perencanaan, Aplikasi dan Pengembangan Indikator Kinerja Utama (IKU) Bisnis dan Publik," Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- [7] Mulyadi, "Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen: Sistem Pelipat ganda Kinerja Perusahaan," Jakarta: Salemba Empat, 2007.
- [8] B. Muniandy, M. Y. Ong, K. K. Phua, dan S.L. Ong, "User Acceptance of a Key Performance Indicators Monitoring System (KPI-MS) in Higher Education: An Application of the Technology Acceptance Model," 2nd International Conference on Education and Management Technology IPCSIT, vol. 13, 2011.
- [9] B.Y. Obeidat, "The Relationship between Human Resource Information System (HRIS) Functions and Human Resource Management (HRM) Functionalities," *Journal of Management Research*, vol. 4, ISSN 1941-899X2012, 2012.
- [10] P. Pol, M. Paturkar, "Methods of Fit Gap Analysis," Infosys Technologies Limited, 2011.
- [11] Z. Siddique, "The Influence of Strategic Human Resource Management on Emotional Competence," *International Review of Business Research Papers*, vol. 3, Oktober 2007.
- [12] K. Teotia, "Role of HRIS in Performance Evaluation & Decision Making," *International Journal of Multidisciplinary Research*, vol. 2, ISSN 2231 5780, April 2012.
- [13] P. C. Wright, J. J. Rudolph, "HRM trends in the 1990s: Should local government buy in?," *International Journal of Public Sector Management*, vol. 7, hal. 27-43, 1994.