



Sistem Informasi Perencanaan dan Pengukuran Kinerja Unit dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Widiyanto ^{✉1}, Suryono², Retno Kusumaningrum³

^{1,2,3}Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

²Laboratorium Instrumentasi Elektronika, Fisika, Fakultas Sain dan Matematika
 Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sain dan Matematika,
 Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Email: widiefree@gmail.com²

DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/rekayasa.v17i2.18777>

Received : 5 January 2019; Accepted: 15 November 2019; Published: 30 December 2019

Abstrak

Penilaian kegiatan untuk pengukuran kinerja menggunakan *Analytical Hierarchy Process*. Informasi kinerja keuangan meliputi data pencapaian, penyerapan anggaran, dan lamanya proses pelaporan kegiatan. Proses kegiatan unit kerja dimulai dari pengajuan proposal, pelaksanaan, dan laporan kegiatan. Nilai kegiatan didapatkan dari total nilai capaian semua kegiatan yang dikalikan dengan bobot masing-masing indikator. Bobot indikator didapatkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process*. Nilai kinerja dari unit didapatkan dari rata-rata nilai kegiatannya. Dengan adanya sistem informasi manajemen dapat membantu dan mempermudah penilaian kinerja unit menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* sehingga perencanaan dapat direalisasikan dengan baik dan terukur pada unit pengembang jurnal secara terintegrasi. Evaluasi kinerja dengan menilai kualitas suatu unit sistem menghasilkan nilai 60% dengan kriteria baik, dan informasi yang dihasilkan sebesar 80% dengan kriteria baik, serta kegunaan sistem dalam pemenuhan kebutuhan unit sebesar 80% dengan kriteria baik.

Keywords: sistem informasi manajemen, pengukuran kinerja unit; AHP

Abstract

Assessment activities for performance measurement using the Analytical Hierarchy Process. Financial performance information includes data on achievement, budget absorption, and the duration of the activity reporting process. The activity value was obtained from all activities' total achievement value multiplied by each indicator's weight. The weight of the hands was obtained using the Analytical Hierarchy Process method. The performance value of the management unit (unit) is obtained from the average number of activities.. The management information system can help facilitate unit performance assessment using the Analytical Hierarchy Process method so that planning can be appropriately realized and measured in an integrated journal development unit. Performance evaluation by assessing the quality of a system unit produces a value of 60% with suitable criteria, and the resulting information is 80% with reasonable standards, and the system's usefulness in meeting the unit's needs is 80% with the right criteria.

Keywords: management information system; unit performance measurement; AHP

PENDAHULUAN

Project Management Information System (PMIS) yang terintegrasi dalam suatu perusahaan dapat menyediakan informasi dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan, pengelolaan dan pengendalian proyek. Fungsi dari PMIS terdiri fungsi perencanaan, pengawasan, pengendalian, penilaian dan laporan. Pengaruh dari PMIS dalam kesuksesan proyek adalah berdasarkan kontribusi yang dirasakan yang berkaitan dengan tiga kriteria; batas waktu, pembiayaan dan spesifikasi kualitas. PMIS berpengaruh langsung pada kesuksesan proyek, meningkatkan pengendalian proyek, penjadwalan yang tepat, dan sesuai dengan standar teknis (Pinheiro, 2010).

Faktor pendorong diperlukannya *dashboard* antaralain; organisasi yang buruk dengan banyak potongan data yang berpotensi adanya keputusan yang kurang relevan, bias manajerial dalam pengolahan informasi dan pengambilan keputusan, meningkatnya tuntutan untuk akuntabilitas, kebutuhan untuk integrasi antar departemen dalam pelaporan kinerja serta alokasi sumber daya, inkonsistensi di seluruh organisasi dan tingkat sehingga tujuan tidak dapat diintegrasikan (Pauwels dkk, 2009).

Berbagai penelitian tentang kompleksitas pengukuran dalam mengidentifikasi kegagalan proyek, kondisi yang rawan, kompleksitas masalah, dan mencari solusi pemecahan masalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (Vidal dkk, 2011). *Dashboard* dapat menyediakan informasi kepada manager dalam pengambilan keputusan dan dapat meningkatkan kinerja pengguna (Desai dkk, 2016). Sistem pengukuran kinerja dikembangkan dan diimplementasikan untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi. Sistem pengukuran kinerja memungkinkan untuk memantau kinerja organisasi. *Dashboard* berupa tampilan grafis yang sangat cocok untuk menampilkan berbagai ukuran kinerja yang mudah dipahami (Star dkk, 2016).

Dashboard dapat digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan tindakan, menganalisis resiko, mengetahui kinerja, dan biaya sehingga dapat meningkatkan efektifitas (Dolan dkk, 2013). *Dashboard* memberikan informasi dalam waktu nyata (*realtime*) dan spesifik mengenai *key performance*. *Dashboard* menampilkan kesenjangan antara indikator dan hasil pelaksanaan. *Dashboard* dapat digunakan sebagai patokan untuk evaluasi dan perbaikan dalam pelaksanaan (Dunn dkk, 2016)

Dashboard sebagai solusi dengan meningkatnya kompleksitas dan keragaman data yang dihadapi oleh manager senior dalam era informasi. Kunci dalam *dashboard* adalah peringkasan dan integrasi kinerja utama yang menghubungkan dengan kinerja seluruh organisasi. Dengan demikian, *dashboard* dapat digunakan perusahaan dalam perencanaan dan penilaian kinerja (Velcu-Laitinen dkk, 2012). *Dashboard* digunakan untuk mengetahui efektifitas dengan menganalisa dari data yang dimasukkan (Verbert dkk, 2013).

Pengukuran kinerja mempunyai kompleksitas yang tinggi, bahkan terlebih dahulu harus dapat menentukan daftar kriteria yang digunakan untuk menilai apakah baik atau tidak. Daftar kriteria harus dilengkapi dengan parameter, seperti keandalan, kemudahan implementasi dan intuitif (Ratkevičius dkk, 2012). Aspek yang dinilai dalam proyek yang lengkap antaralain; kapasitas, jenis, ketergantungan, dan bagian-bagiannya.

Metode AHP menawarkan metode praktis dalam pengambilan keputusan dengan adanya permasalahan prioritas (Saaty & Shang, 2011). Metode AHP dapat mengkonversi data kualitatif menjadi informasi peringkat atau data perbandingan berpasangan (Felice dkk, 2015),(Hosein dkk 2017). AHP dapat mengurangi inefisiensi yang disebabkan ambiguitas, kompleksitas dan pengukuran ganda. Model menggunakan metode AHP ini menetapkan bobot setiap item dan indeks untuk evaluasi dan melakukan

pendekatan tentang korupsi yang lebih terstruktur. Model menggunakan metode AHP ini menetapkan bobot setiap item dan indeks untuk evaluasi dan melakukan pendekatan tentang korupsi yang lebih terstruktur (Beshah & Kitaw, 2013).

METODE

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu tahap pengumpulan data, perancangan, dan pengkodean. Tahap pengumpulan data dilaksanakan dengan metode wawancara, studi literatur, dan pembuatan model analisis. Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data kegiatan, anggaran, renstra bisnis, dan target kegiatan. Perancangan sistem meliputi perancangan diagram alir. Perancangan basis data, dan perancangan tatap muka pengguna. Perangkat lunak yang digunakan adalah *apache* dan *mysql* dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML. Metode pengambilan keputusan untuk menentukan kinerja unit menggunakan AHP.

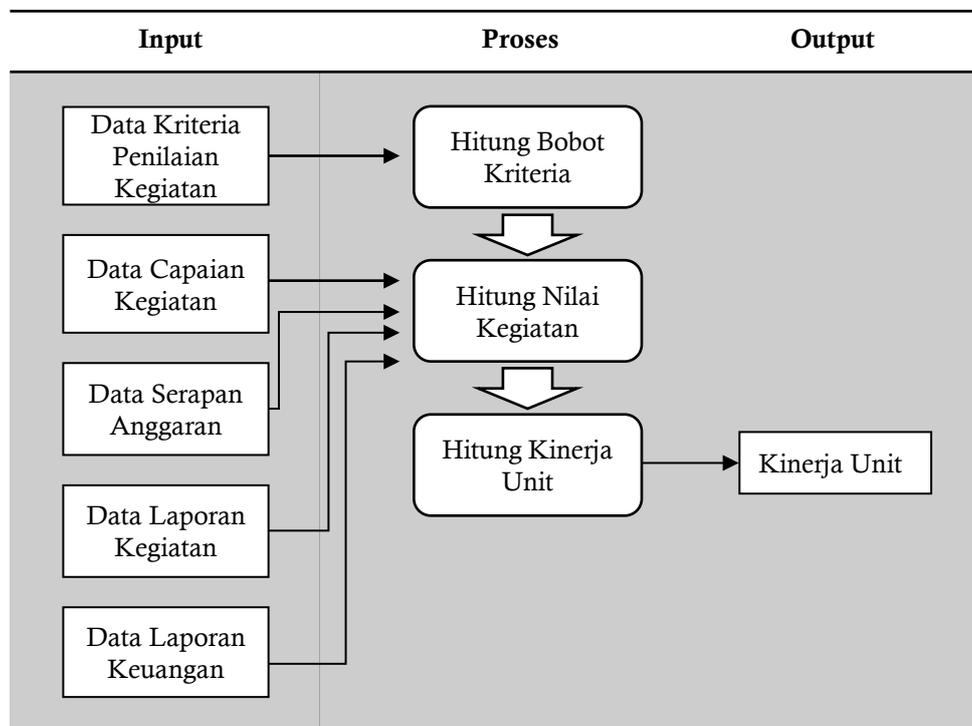
Kriteria evaluasi kualitas sistem informasi manajemen meliputi aksesibilitas, lama tanggapan, fleksibilitas, kemudahan penggunaan, mudah untuk query, mudah dipelajari, integrasi sistem, kemampuan multi proyek. Kualitas informasi diukur dalam 6 kriteria yaitu ketersediaan, relevansi,

keandalan, ketelitian, kelengkapan, dan keamanan. Kegunaan PMIS diukur dengan sejauh mana fungsi dapat berjalan sesuai dengan keinginan manajer proyek (Caniëls & Bakens, 2012).

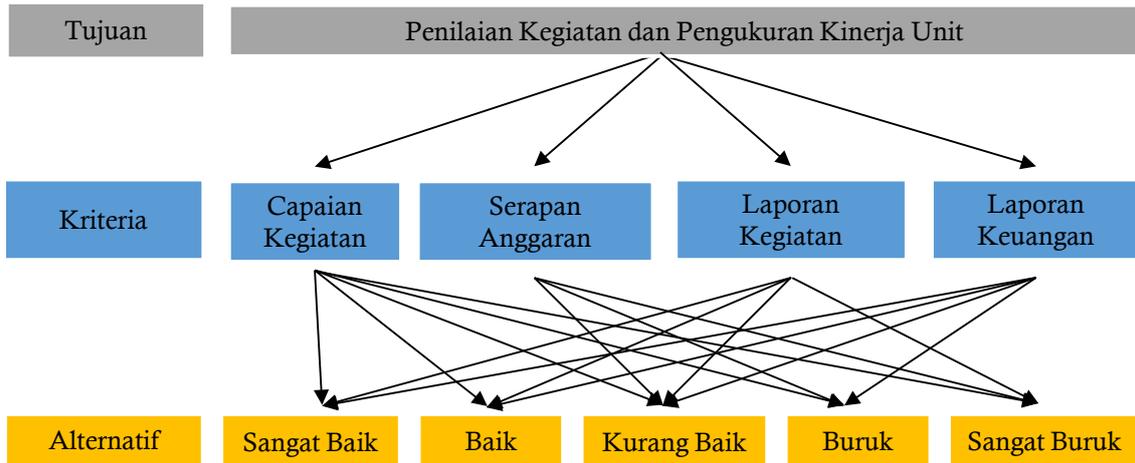
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka sistem secara garis besar terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahapan input, proses, dan output. Tahapan input meliputi data proposal kegiatan, data pelaksanaan kegiatan, dan data laporan kegiatan. Pada tahap proses dilakukan perhitungan capaian *outcome* dan *output*, kinerja unit, serta penilaian kegiatan. Kerangka sistem kinerja AHP ditunjukkan pada Gambar 1 yang digunakan pada Kinerja Pengembangan Jurnal.

Kriteria penilaian kegiatan meliputi capaian *outcome*, capaian sasaran, serapan anggaran, proses laporan kegiatan, dan laporan keuangan. Kinerja unit dapat dilihat dari jumlah capaian kegiatan, capaian anggaran, serta administrasi yang dilaksanakan. Sistem dapat menampilkan kondisi unit setiap saat, sehingga pejabat dapat menentukan kebijakan terhadap kondisi yang ada. Data unit yang tepat dan cepat membantu pejabat atau pengelola dalam menentukan kebijakan untuk keberhasilan unit tersebut. Kriteria penilaian keberhasilan kegiatan



Gambar. 1 Kerangka sistem AHP pada Unit Pengembangan Jurnal



Gambar 2. Hubungan antara tujuan, kriteria dan alternatif dalam penentuan keberhasilan kegiatan

meliputi capaian outcome, sasaran kegiatan, serta kecepatan dalam pelaporan kegiatan dan keuangan. Penilaian keberhasilan kegiatan menggunakan metode AHP. Hubungan antara tujuan, kriteria, dan alternatif dalam penentuan keberhasilan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.

Setiap kriteria dibandingkan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria dan bobot alternatif untuk setiap kriteria penilaian. Perbandingan berpasangan dilakukan berdasarkan presensi subyektif dari pengambil keputusan. Penilaian menggunakan skala perbandingan 1 sampai 9. Kriteria bernilai sama penting jika bernilai 1. Kriteria bernilai 2 jika kriteria antara sama penting dan sedikit lebih penting. Kriteria bernilai 3 jika sedikit lebih penting. Kriteria bernilai 4 jika kriteria antara sedikit lebih penting dan lebih penting. Kriteria bernilai 5 jika lebih penting. Kriteria bernilai 6 jika kriteria antara lebih penting dan sangat penting. Kriteria bernilai 7 jika kriteria sangat penting. Kriteria bernilai 8 jika kriteria antara sangat penting dan mutlak penting. Kriteria bernilai 9 jika kriteria mutlak sangat penting. Perbandingan skala berpasangan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Nilai perbandingan skala berpasangan didapatkan dari hasil wawancara dengan

Badan Penjaminan Mutu. Capaian kegiatan sedikit lebih penting dari serapan anggaran, sehingga nilai perbandingan skala berpasangan adalah 3. Capaian kegiatan lebih penting dari laporan kegiatan, sehingga nilai perbandingan skala berpasangan adalah 5. Capaian kegiatan lebih penting dari laporan keuangan, sehingga nilai perbandingan skala berpasangan adalah 5. Demikian juga dengan laporan kegiatan yang sama pentingnya dengan laporan keuangan, sehingga nilai perbandingan skala berpasangan adalah 1, begitu pula sebaliknya. Perhitungan bobot kriteria dengan normalisasi setiap kolom matrik perbandingan berpasangan dengan membagi setiap nilai pada kolom matrik dengan hasil penjumlahan kolom yang bersesuaian. Selanjutnya tahap menghitung nilai rata-rata dari penjumlahan setiap baris matrik. Perhitungan bobot kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Perhitungan rasio konsistensi dari matrik perbandingan berpasangan kriteria untuk mengetahui konsistensi yang disajikan pada Tabel 3. Jika rasio konsistensi lebih besar dari 0,1 maka perbandingan berpasangan harus diulang kembali sampai didapat nilai rasio konsistensi maksimal 0,1. Hasil perhitungan didapatkan nilai rasio konsistensi adalah 0,058 yang lebih kecil dari 0,1 (Song & Kang, 2016).

Tabel 1. Perbandingan Skala Berpasangan pada Sistem AHP

Kriteria	Capaian Kegiatan	Serapan Anggaran	Laporan Kegiatan	Laporan Keuangan
Capaian Kegiatan	1,000	3,000	5,000	5,000
Serapan Anggaran	0,333	1,000	5,000	5,000
Laporan Kegiatan	0,200	0,200	1,000	1,000
Laporan Keuangan	0,200	0,200	1,000	1,000
Jumlah	1.733	4,400	12,000	12,000

Tabel 2. Perhitungan Bobot Kriteria pada Sistem AHP

Kriteria	Capaian Kegiatan	Serapan Anggaran	Laporan Kegiatan	Laporan Keuangan	Prioritas
Capaian Kegiatan	0,577	0,682	0,417	0,417	0,523
Serapan Anggaran	0,192	0,227	0,417	0,417	0,313
Laporan Kegiatan	0,115	0,045	0,083	0,083	0,082
Laporan Keuangan	0,116	0,045	0,083	0,083	0,082

Tabel 3. Perhitungan Rasio Konsistensi Matrik Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Capaian Kegiatan	Serapan Anggaran	Laporan Kegiatan	Laporan Keuangan	X	AX
Capaian Kegiatan	0,523	0,940	0,409	0,409	2,281	4,362
Serapan Anggaran	0,174	0,313	0,409	0,409	1,306	4,170
Laporan Kegiatan	0,105	0,063	0,082	0,082	0,331	4,043
Laporan Keuangan	0,105	0,063	0,082	0,082	0,331	4,043

Nilai rasio konsistensi tersebut menunjukkan matrik perbandingan kriteria berpasangan telah konsisten. Selanjutnya dihitung nilai kegiatan dan kinerja sedangkan nilai kinerja unit dihitung dari rata-rata seluruh nilai kegiatan.

Nilai capaian kegiatan didapatkan dari persentase capaian kegiatan. Nilai serapan anggaran didapatkan dari persentase anggaran yang digunakan. Nilai laporan kegiatan dan keuangan didapatkan dari lama waktu pengajuan laporan. Laporan kegiatan dan keuangan bernilai maksimal atau 1 jika laporan diajukan tidak lebih dari 7 hari. Laporan kegiatan dan keuangan bernilai 0,75 jika laporan diajukan maksimal 14 hari. Nilai akan semakin kecil jika laporan kegiatan dan keuangan diajukan sampai 21 hari dengan nilai 0,5. Laporan kegiatan dan keuangan bernilai 0,25 jika laporan diajukan maksimal 28 hari. Kriteria nilai laporan kegiatan dan keuangan selengkapnya dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Nilai Laporan Kegiatan dan Keuangan menggunakan AHP

No	Kriteria Lama Penyelesaian Laporan	Nilai
1.	≤ 7	1
2.	$7 < s.d \leq 14$	0,75
3.	$14 < s.d \leq 21$	0,5
4.	$21 < s.d \leq 28$	0,25

Alternatif penilaian kegiatan dan kinerja unit secara keseluruhan dapat dikriteriakan

kurang, baik dan sangat baik. Jika nilai lebih dari 80, maka kegiatan atau kinerja dianggap sangat baik. Jika total nilai lebih dari 60 sampai 80, maka kegiatan atau kinerja dianggap baik. Penurunan angka 20 poin sampai minimal nilai 40 adalah baik dan minimal 20 adalah kinerja kurang baik. Kinerja dianggap buruk jika total nilai kurang dari 20. Alternatif nilai laporan kegiatan dan kinerja ditunjukkan pada Tabel 5.

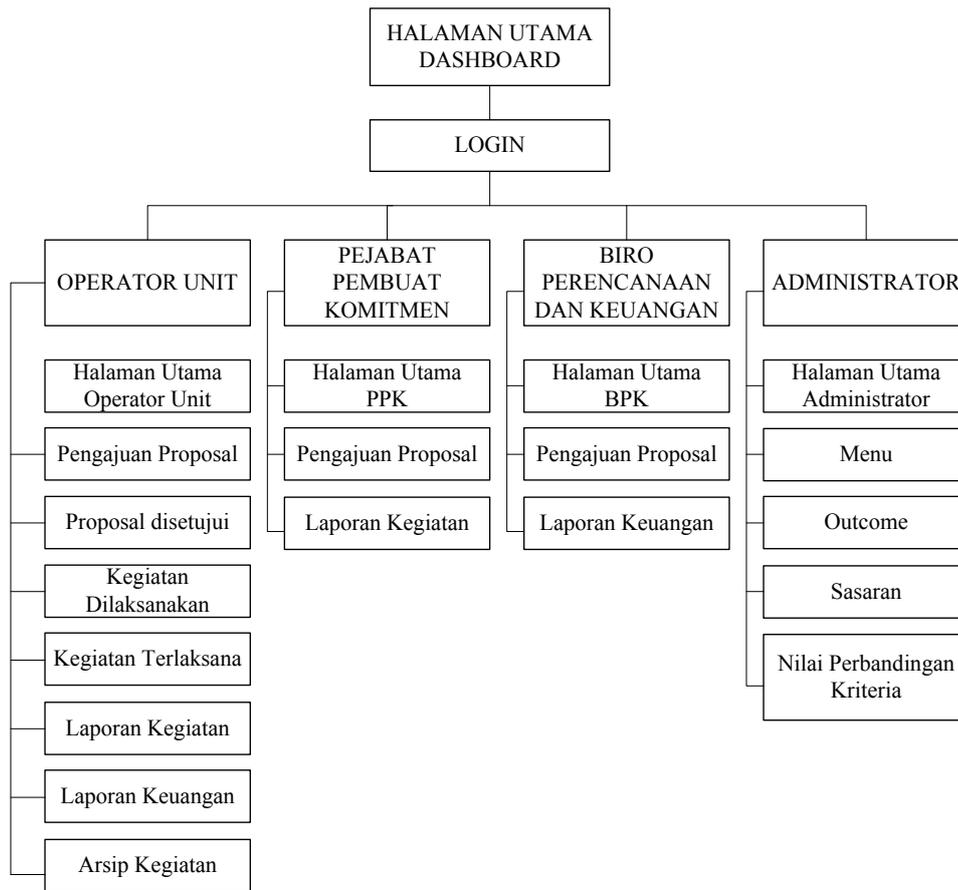
Tabel 5. Alternatif Nilai Kegiatan dan Kinerja Unit

No	Nilai Total	Alternatif Penilaian
1.	> 80	Sangat Baik
2.	$60 < s.d \leq 80$	Baik
3.	$40 < s.d \leq 60$	Kurang Baik
4.	$20 < s.d \leq 40$	Buruk
5.	≤ 20	Sangat Buruk

Antarmuka Pengguna

Tahap perancangan antarmuka pengguna meliputi formulir masukan untuk memasukkan data ke dalam siste. Perancangan ini akan membantu dalam penyusunan sistem sehingga sesuai dengan tujuannya. Bagan sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.

Halaman utama pengguna dapat diakses oleh semua pengguna dengan terlebih dahulu *login* ke sistem. Pada halaman tersebut memuat rekap jumlah dan persentase kegiatan yang terlaksana dari jumlah proposal kegiatan yang diajukan, jumlah dan persentase serapan anggaran dari total pagu anggaran, jumlah dan persentase laporan kegiatan yang



Gambar 3. Bagan Sistem pada pengelolaan pengembangan Jurnal

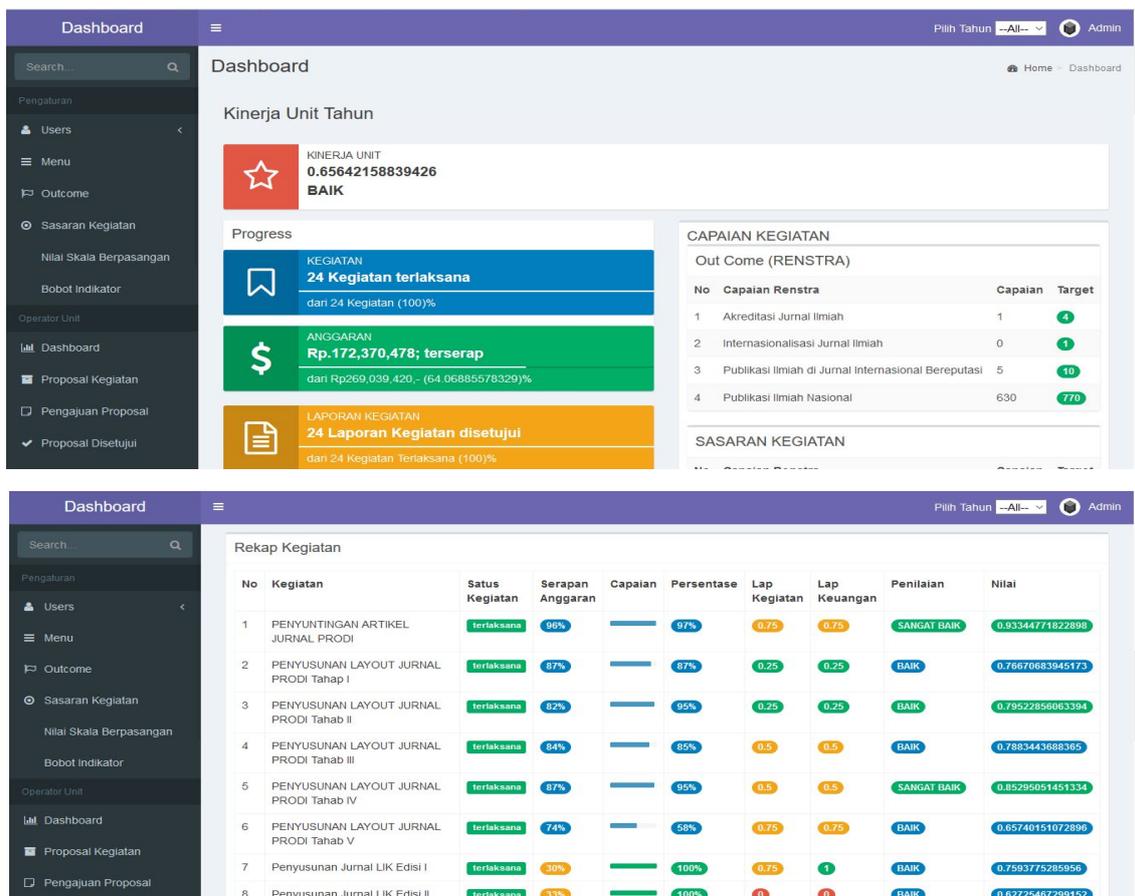
disetujui dari total kegiatan yang terlaksana, jumlah dan persentase laporan keuangan dari total kegiatan yang terlaksana. Pada halaman ini terdapat rekam capaian *outcome* dan sasaran yang telah ditargetkan dalam proposal kegiatan. Pada halaman ini juga terdapat penilaian kegiatan yang dihitung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan mempunyai pembobotan dengan perhitungan AHP. Halaman ini juga memuat kinerja unit yang dihitung dari rata-rata semua nilai kegiatan. Halaman utama pengguna dapat dilihat pada Gambar 4. Halaman utama pengguna dapat memudahkan operator untuk mengetahui aktivitas serta perkembangan unit yang meliputi rekam kegiatan, anggaran, capaian, penilaian kegiatan yang terlaksana, serta laporan kegiatan. Informasi yang muncul pada halaman tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan agar kegiatan dapat berjalan sesuai perencanaan.

Halaman operator unit memuat menu operator unit yang meliputi halaman utama pengguna, daftar kegiatan, pengajuan proposal, proposal disetujui, kegiatan dilaksanakan,

kegiatan terlaksana, arsip kegiatan, profil, dan *logout*. Hasil yang dicapai adalah sistem informasi yang digunakan untuk perencanaan, pengawasan, pengarsipan dokumen, serta penilaian kegiatan yang dilaksanakan unit kerja dengan menggunakan metode AHP. Proses awal meliputi pengaturan jenis *outcome* dan sasaran kegiatan, nilai skala berpasangan disetiap indikator, pengaturan akun beserta hak akses oleh administrator.

Operator unit memasukkan data proposal dan rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan sehingga menghasilkan data proposal kegiatan. Proposal kegiatan yang masuk kemudian direkap sebagai pengajuan proposal oleh pengguna Pejabat dan Pengawas. Selanjutnya proposal disetujui dan diminta untuk dilakukan revisi jika diperlukan. Status proposal dan RAB kegiatan akan berubah menjadi disetujui dan dapat dilaksanakan.

Operator unit dapat mengakses data kegiatan yang dilaksanakan dalam halaman kegiatan dilaksanakan. Pada halaman tersebut operator unit dapat menunggah dokumen-dokumen kegiatan sehingga menghasilkan



Gambar 4. Halaman utama operator unit

data arsip kegiatan. Kegiatan yang telah dilaksanakan dapat diakhiri sehingga menghasilkan data kegiatan yang telah dilaksanakan.

Operator unit dapat mengajukan laporan kegiatan dan laporan keuangan dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Lama waktu antara pelaksanaan dan pengajuan laporan akan menghasilkan nilai laporan kegiatan dan laporan keuangan. Laporan kegiatan yang diajukan akan diterima oleh Pejabat dalam halaman pengajuan laporan kegiatan. Laporan keuangan yang diajukan akan diterima oleh Pengawas dalam halaman pengajuan laporan keuangan.

Lama waktu antara pelaksanaan dan pengajuan laporan akan menghasilkan nilai laporan kegiatan dan laporan keuangan. Capaian *outcome* dan sasaran kegiatan akan menghasilkan nilai capaian. Serapan anggaran akan menghasilkan nilai nilai serapan anggaran. Nilai kegiatan didapatkan dari total nilai capaian, serapan anggaran, laporan kegiatan dan laporan keuangan yang dikalikan dengan bobot. Bobot kriteria dihasilkan dengan

metode AHP. Nilai kinerja unit didapatkan dari nilai rata-rata kegiatan. ata yang dihasilkan dalam sistem, pimpinan unit dapat mengetahui kondisi unit kerja. Data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

Halaman Pejabat memuat menu yang meliputi halaman utama, pengajuan proposal, laporan kegiatan, profil, dan *logout*. Halaman utama pejabat sama dengan halaman utama operator unit. Halaman utama pejabat memuat rekap jumlah dan persentase kegiatan yang terlaksana dari jumlah proposal kegiatan yang diajukan, jumlah dan persentase serapan anggaran dari total pagu anggaran, jumlah dan persentase laporan kegiatan yang disetujui dari total kegiatan yang terlaksana, jumlah dan persentase laporan keuangan dari total kegiatan yang terlaksana. Pada halaman utama terdapat rekap capaian *outcome* dan sasarannya yang telah ditargetkan dalam proposal kegiatan. Pada halaman ini juga terdapat penilaian kegiatan yang dihitung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan mempunyai pembobotan dengan perhitungan AHP.

Halaman pengajuan proposal memuat proposal-proposal yang diajukan oleh operator unit. Halaman tersebut memuat informasi judul, tanggal pelaksanaan, status proposal kegiatan, file proposal, dan komentar atau catatan proposal kegiatan. Pada halaman tersebut, Pejabat dapat memberikan komentar, menyetujui, meminta revisi, atau menolak proposal kegiatan.

Halaman laporan kegiatan memuat laporan kegiatan yang diajukan oleh operator unit. Halaman tersebut memuat informasi judul, satus laporan kegiatan, capaian *outcome*, capaian sasaran, dan file laporan kegiatan. Pada halaman tersebut Pengawas dapat memberikan komentar, menyetujui, meminta revisi, atau menolak laporan kegiatan.

Halaman Pengawas memuat menu yang meliputi halaman utama, pengajuan proposal, laporan keuangan, profil, dan *logout*. Setelah *login* menggunakan akun pengawas, pengguna akan diarahkan ke halaman utama Pengawas. Halaman utama Pengawas sama dengan halaman utama operator unit yang memuat rekap jumlah dan persentase kegiatan yang terlaksana dari jumlah proposal kegiatan yang diajukan, jumlah dan persentase serapan anggaran dari total pagu anggaran, jumlah dan persentase laporan kegiatan yang disetujui dari total kegiatan yang terlaksana, jumlah dan persentase laporan keuangan dari total kegiatan yang terlaksana. Pada halaman utama terdapat rekap capaian *outcome* dan sasar yang telah ditargetkan dalam proposal kegiatan. Pada halaman ini juga terdapat penilaian kegiatan yang dihitung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan mempunyai pembobotan dengan perhitungan AHP.

Halaman pengajuan proposal memuat proposal-proposal yang diajukan oleh operator unit. Halaman tersebut memuat informasi judul, tanggal pelaksanaan, status proposal kegiatan, file proposal, dan komentar atau catatan proposal kegiatan. Pada halaman tersebut, Pengawas dapat memberikan komentar, menyetujui, meminta revisi, atau menolak proposal kegiatan.

Halaman laporan keuangan memuat laporan keuangan yang diajukan oleh operator unit. Halaman tersebut memuat informasi judul, status laporan keuangan, file laporan keuangan, dan dana realisasi. Pada halaman tersebut, pengawas dapat memberikan komentar, menyetujui, meminta revisi, atau menolak laporan kegiatan.

Administrator dapat menambah,

mengubah, dan menghapus akun pengguna. Administrator juga dapat menambah, mengubah, dan menghapus jenis pengguna. Jenis pengguna yang dibuat dalam sistem adalah administrator, operator unit, pengawas, dan pejabat. Administrator dapat menambah, mengubah, dan menghapus menu pada *dashboard*. Administrator juga dapat mengatur hak akses pengguna di setiap menu tersebut. Jenis outcome kegiatan dapat diatur oleh administrator. Administrator dapat menambah, mengubah, dan *menghapus* jenis *outcome* kegiatan. Jenis sasaran kegiatan dapat diatur oleh administrator. Administrator dapat menambah, mengubah, dan menghapus jenis sasaran kegiatan.

Nilai perbandingan skala berpasangan diatur oleh administrator pada halaman nilai perbandingan skala berpasangan. Administrator dapat memasukkan nilai perbandingan skala berpasangan setiap indikator. Bobot kriteria dari capaian kegiatan dengan prioritas tertinggi yaitu 0,523, kemudian serapan anggaran sebesar 0,313, laporan kegiatan 0,082 dan laporan keuangan 0,082. Rasio konsistensi sebesar 0,058 atau kurang dari 0,1 yang menandakan data telah konsisten (Song & Kang, 2016).

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi memiliki fitur perencanaan, dan penilaian kinerja unit menggunakan metode AHP yang diterapkan pada unit pengembang jurnal. Sistem informasi dapat menampilkan data proposal kegiatan, serapan anggaran, laporan kegiatan, laporan keuangan, capaian *outcome*, sasaran, serta penilaian kegiatan dan kinerja unit menggunakan metode AHP sehingga memudahkan beberapa pihak terkait dapat memonitor langsung dalam sistem dan mendapatkan penilaian di setiap kriteria. Hasil kualitas sistem menunjukkan sebanyak 17,5% menilai kualitas sistem sangat baik, 60% bernilai baik dan 22,5% tercapai cukup baik. Kriteria penilaian kualitas informasi meliputi ketersediaan, relevansi, keandalan, ketelitian, kelengkapan, dan keamanan informasi. Hasil evaluasi menilai 13,33% sangat baik, 80% baik, dan 6,667 % menilai cukup baik. Kegunaan sistem dalam pemenuhan kebutuhan unit menilai 80% baik, dan 20% cukup baik. Sistem dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi waktu pengajuan proposal dan pelaporan. Rekap data kegiatan beserta capaian kegiatan dan serapan anggaran dapat

ditampilkan dengan cepat. Pembobotan kegiatan dan kinerja unit dengan metode AHP dapat menghasilkan penilaian yang lebih objektif dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Beshah, B., & Kitaw, D. (2013). AHP application in a financial institution. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 5(1), 54-71.
- Caniëls, M. C., & Bakens, R. J. (2012). The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. *International journal of project management*, 30(2), 162-175.
- Desai, Y., Jiang, S., & Davis, L. (2016). Evaluation of Dashboard Interactivity for a Local Foodbank. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 60, 2039-2042.
- Dolan, J. G., Veazie, P. J., & Russ, A. J. (2013). Development and initial evaluation of a treatment decision dashboard. *Medical Informatics and Decision Making*, 13, 1-9.
- Dunn, S., Sprague, A. E., Grimshaw, J. M., Graham, I. D., Taljaard, M., Fell, D., Walker, M. (2016). A mixed methods evaluation of the maternal-newborn dashboard in Ontario : dashboard attributes , contextual factors , and facilitators and barriers to use : a study protocol. *Implementation Science*, 1-11.
- Felice, F. D., Deldoost, M. H., Faizollahi, M., & Petrillo, A. (2015). Performance Measurement Model for the Supplier Selection Based on AHP Invited Review Article. *International Journal of Engineering Business Management*, 7(17), 1-13.
- Hosein, M., Milad, G., & Kamal, T. (2017). Municipal solid waste landfill siting by using analytical hierarchy process (AHP) and a proposed karst vulnerability index in Ravansar County, west of Iran. *Environmental Earth Sciences*, 2017(1), 67-68.
- Pauwels, K., Ambler, T., Clark, B. H., LaPointe, P., Reibstein, D., Skiera, B., Wierenga, B, Wiesel, T. (2009). Dashboards as a Service. *Journal of Service Research*, 12(2), 175-189.
- Pinheiro, A. B. (2010). How do managers control technology-intensive work?. *Journal of technology management & innovation*, 5(2), 1-12.
- Ratkevičius, D., Ratkevičius, Č., & Skyrius, R. (2012). ERP Selection Criteria: Theoretical And Practical Views. *Ekonomika/Economics*, 91(2).
- Saaty, T. L., & Shang, J. S. (2011). An innovative orders-of-magnitude approach to AHP-based mutli-criteria decision making: Prioritizing divergent intangible humane acts. *European Journal of Operational Research*, 214(3), 703-715.
- Song, B., & Kang, S. (2016). A method of assigning weights using a ranking and nonhierarchy comparison. *Advances in Decision Sciences*, 2016.
- Star, S., Russ-eft, D., Braverman, M. T., & Levine, R. (2016). Performance Measurement and Performance Indicators : A Literature Review and a Proposed Model for Practical Adoption. *Human Resource Development Review*, 15(2), 151-181.
- Velcu-Laitinen, O., & Yigitbasioglu, O. M. (2012). The Use of Dashboards in Performance Management: Evidence from Sales Managers. *International Journal of Digital Accounting Research*, 12.
- Verbert, K., Duval, E., Klerkx, J., Govaerts, S., & Santos, J. L. (2013). Learning Analytics Dashboard Applications. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1500 -1509.
- Vidal, L., Marle, F., & Bocquet, J. (2011). Expert Systems with Applications Using a Delphi process and the Analytic Hierarchy Process (AHP) to evaluate the complexity of projects. *Expert Systems With Applications*, 38(5), 5388-5405.