

Implementasi 360 Degree untuk Membantu Proses Pelaporan Kinerja Dosen (Studi Kasus; JTI Polinema)

Rudy Ariyanto, S.T., M. Cs¹, Yopy Yunhasnawa S.ST., M.Sc.², Misbahudin³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, ³Politeknik Negeri Malang
¹ariyantorudy@gmail.com, ²yunhasnawa@polinema.ac.id, ³minuq98@gmail.com

Abstrak

Untuk menuju tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan dosen yang professional. Evaluasi kinerja dosen diperlukan agar dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sejalan dengan apa yang diisyaratkan dalam UU No. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, Dalam melaksanakan penilaian yang benar, maka penilaian dilakukan oleh pihak yang tepat yang dapat memberikan kontribusi penilaian yang baik. Hal ini cocok dengan metode 360 degree yang menilai seseorang dari pihak-pihak yang berada di sekitarnya. Penelitian ini menggunakan konsep sistem pendukung keputusan kelompok (GDSS) sebagai metode pengolahan data dengan 3 penilai yaitu atasan, mahasiswa, dan rekan sesama dosen. Sistem pendukung keputusan kelompok yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan Borda untuk penentuan keputusan kelompok. Metode AHP digunakan untuk penentuan bobot kriteria dari setiap alternatif. Metode Borda digunakan untuk penggabungan hasil perankingan yang didapat oleh setiap pengambil keputusan sehingga mendapatkan perankingan akhir dan mendapatkan skor setiap alternatif. Kriteria yang digunakan antara lain: Kepribadian, Pedagogik, Sosial, dan Profesional. Hasil dari pengujian dari 10 data uji, dapat disimpulkan tingkat akurasi yakni sebesar 20 %. Presentase yang rendah ini disebabkan penilaian kinerja yang selama ini diterapkan tidak menggabungkan penilaian dari mahasiswa, atasan dan rekan sejawat. Selain itu tidak ada penilaian untuk rekan kerja.

Kata kunci : 360 degree, GDSS, AHP, borda, kinerja dosen

1. Pendahuluan

Dosen adalah salah satu komponen yang esensial di perguruan tinggi. Dimana keberadaan dosen menjadi sangat penting terkait dengan peran, tugas, tanggung jawab untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Untuk menuju tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan dosen yang profesional, hal tersebut sesuai dengan UU No. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, dimana dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Bab 1 Pasal 1 ayat 2). Sehingga diperlukan evaluasi terhadap dosen agar dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sejalan dengan apa yang diisyaratkan dalam undang-undang tersebut diatas, dengan demikian diharapkan kualitas dosen akan terus meningkat agar mutu mahasiswa juga meningkat maka dengan demikian mutu perguruan tinggi juga akan meningkat (Mulyati, 2014).

Aspek yang digunakan sebagai parameter tercantum pada UU No. 14 Tahun 2005 pasal 10 ayat 1 sebagai berikut "Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian,

kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi".

Penilaian kinerja akan berhasil guna jika penilaian tersebut dilakukan secara benar, dengan alat yang benar, serta dinilai oleh orang-orang yang dapat menilai secara benar pula. Penilaian tersebut tidak dibatasi oleh satu bagian saja, tetapi juga melibatkan bagian lain yang dapat memberikan penilaian untuk kategori penilaian tertentu. Konsep ini dapat mengatasi kelemahan penilaian yang hanya melibatkan satu unsur saja. Unsur yang lain dinilai kurang penting dan terkadang tidak terukur dalam evaluasi kinerja dosen. Konsep inilah yang menjadi acuan pengembangan evaluasi kinerja dosen. Untuk itulah metode yang cocok digunakan dengan kondisi diatas adalah 360 Degree.

360 Degree merupakan salah satu metode penilaian kinerja yang menitik beratkan pendekatan terhadap pihak-pihak yang tepat dalam memberikan penilaian. Dalam pelaksanaannya, penggunaan metode ini melibatkan pihak yang berada di sekeliling yang dinilai. Dengan menggunakan metode 360 Degree, dapat ditentukan bagian-bagian yang dapat memberikan penilaian terhadap kinerja dosen pada suatu perguruan tinggi yaitu mahasiswa, rekan sejawat, dan atasan.

Untuk mengidentifikasi nilai dari ke-4 aspek tersebut, penulis menggunakan kuesioner. Ketika

kriteria telah teridentifikasi, maka diperlukan metode untuk menghitung skor penilaian dari 3 penilai melalui skor dari kriteria. Sehingga metode yang cocok untuk menghitung skor penilaian dari 3 penilai menggunakan kombinasi metode AHP dan borda.

Berikut beberapa penelitian yang menerapkan metode 360 *degree*, AHP dan Borda. (Yanuar Efranto et al., 2015) dalam jurnal yang berjudul “PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PERUSAHAAN FURNITURE DENGAN METODE 360 DEGREES FEEDBACK” membuat model penilaian karyawan yang dinilai oleh atasan, rekan kerja, *subordinate*, dan diri sendiri dengan perhitungan AHP dan *rating scale*.

(Ilham & Mulyana, 2017) dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Tempat PKL Mahasiswa dengan Menggunakan Metode AHP dan Borda” membuat Sistem pendukung keputusan kelompok untuk menentukan tempat PKL berdasarkan kompetensi dari segi kebutuhan perusahaan tempat PKL dan kebutuhan mahasiswa akan tempat PKL. Penilaian dilakukan oleh Kordinator PKL, kaprodi, dan dosen pembimbing PKL.

(Arisandy et al., 2017) dalam jualan dengan judul “PENILAIAN KINERJA (PERFORMANCE APPRAISAL) PEGAWAI NEGERI SIPIL DENGAN MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE KEY PERFORMANCE INDICATOR DAN 360 DEGREE FEEDBACK” membuat model penilaian kinerja pegawai negeri sipil.

(Budhi & Wardoyo, 2017) Dalam jurnal dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Topsis dan Borda” membuat Sistem pendukung keputusan kelompok untuk menentukan karyawan terbaik dari karyawan dilakukan oleh 6 penilai yaitu para *head* tiap departemen dan terdiri atas sejumlah kriteria.

(Juliana Siregar & Maha Vihara Duta Maitreya, 2018) dalam jurnal dengan judul “RANCANG MODEL PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE 360 DEGREE DI DEPARTEMEN WAREHOUSE” membuat model penilaian kinerja karyawan yang dinilai oleh atasan, bawahan, rekan kerja dan diri sendiri dengan perhitungan

(Debora & Fitri Ikatrinasari, 2018) dalam jurnal yang berjudul “USULAN PERANCANGAN KUISIONER PENILAIAN KINERJA TENAGA KEPENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI SWASTA DENGAN METODE 360 DEGREE FEEDBACK” membuat model penilaian kinerja tenaga pendidik yang dinilai oleh atasan, bawahan, rekan kerja dan diri sendiri.

(Ekawardhani et al., 2017) dalam jurnal dengan judul “GDSS PENILAIAN KINERJA DAN PERINGKAT GURU PADA YAYASAN

PENDIDIKAN ASISI DENGAN METODE AHP DAN BORDA” membuat Sistem pendukung keputusan kelompok untuk menentukan penilaian kinerja dan peringkat Guru yang dinilai Kepala Sekolah, sesama Guru dan Murid.

(Mauko et al., 2018) dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok pemilihan Saham LQ45 dengan menggunakan metode AHP, Promethee dan BORDA” membuat sistem pendukung keputusan kelompok untuk rekomendasi pemilihan saham bagi investor menggunakan analisis fundamental dan analisis teknika yang dilakukan investor, analyst dan broker.

(Aditya Suherdi et al., 2018) dalam jurnal yang berjudul “PENERAPAN METODE AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN PANGKAT PEGAWAI DI BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KOTA TANGERANG Rizki” membuat sistem pendukung keputusan untuk kenaikan pangkat dan pengembangan sumber daya manusia. Dengan metode AHP dapat mempermudah dalam menentukan Layak atau Tidaknya pegawai mendapatkan kenaikan pangkat dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan

(Pratistha et al., 2018) dalam jurnal berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan E-Commerce Menggunakan Metode Profile Matching dan BORDA” membuat sistem pendukung keputusan kelompok untuk memilih marketplace terbaik. Profil Matching mampu mengidentifikasi peringkat market palce yang dinilai oleh pakar ekonomi, pakar IT, dan masyarakat . Berdasarkan kreteria yang dimiliki oleh masing-masing departemen. Model BORDA dapat mengakomodasi keinginan seluruh departemen dalam perankingan secara kelompok.

(Sugiantawan & Prakoso, 2019) dalam jurnal berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Promosi Jabatan dengan Metode AHP dan BORDA” membuat sistem pendukung keputusan kelompok untuk memberikan rekomendasi karyawan untuk promosi jabatan.

1.1 360 Degree

Metode 360 *degree feedback* adalah proses penilaian kinerja dengan sumber penilaian berdasarkan perilaku seseorang atas individu serta perilaku terhadap atasan, rekan kerja, bawahan dan anggota-anggota lain suatu tim proyek, para *customer*, maupun *supplier* (Karmawidjadja, 2007).

1.2 Group Decision Support System (GDSS)

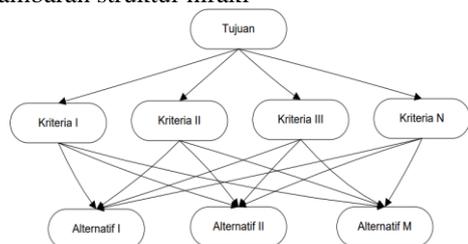
GDSS (*Group decision support system*) adalah “sebuah sistem berbasis komputer yang mendukung sekelompok orang yang tegabung dalam satu tugas atau sasaran yang sama dan memiliki satu sarana tertentu yang berfungsi saling menghubungkan orang-orang yang ada dalam kelompok tersebut”.

1.3 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam jurnal (Ilham & Mulyana, 2017), metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor-faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. Pada dasarnya, metode AHP memecah-mecah suatu situasi yang kompleks dan tak terstruktur ke dalam bagian-bagian komponennya. Kemudian menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki dan memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang relatif pentingnya setiap variabel. Setelah itu mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.:

Dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode AHP, ada beberapa prinsip dasar yang perlu dipahami. Berikut prinsip dasar yang perlu dipahami menurut (Ilham & Mulyana, 2017):

1. Dekomposisi (penyusunan hirarki), yaitu proses menganalisis permasalahan yang nyata ke dalam struktur hirarki atas unsur-unsur pendukung. Pada gambar 1 menunjukkan gambaran struktur hirarki



Gambar 1 Struktur Hirarki AHP

2. Penilaian komparatif (*Comparative Judgement*), dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen. Hasil dari penilaian ini disajikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison matrix*) yang memuat tingkat preferensi antar setiap kriteria. Skala preferensi yang digunakan yaitu skala tingkat Kepentingan yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Skala Tingkat Kepentingan

Nilai	Interpretasi
1	Jika O_i dan O_j sama penting
3	Jika O_i lebih penting daripada O_j
5	Jika O_i kuat tingkat kepentingan daripada O_j
7	Jika O_i sangat kuat tingkat kepentingan daripada O_j
9	Jika O_i mutlak lebih penting daripada O_j
2,4,6,8	Nilai-nilai antara 2 nilai kepentingan yang berdekatan
kebalikan	Jika aktivitas i mendapat 1 angka dibandingkan dengan aktivitas j ,

	maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i .
--	--

3. Setelah matriks perbandingan berpasangan terbentuk, maka langkah berikutnya adalah menentukan bobot prioritas elemen (kriteria). Penentuan bobot prioritas kriteria yang digunakan yaitu metode *Additive Normalization* (AN). metode *Additive Normalization* (AN) dapat dilakukan dengan cara:

- a. Menjumlahkan nilai dari setiap kolom dalam matriks perbandingan berpasangan menggunakan persamaan (1)

$$\sum_{i=1}^n a_{ij}, \text{ dengan } i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks menggunakan persamaan (2).

$$a_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}, \text{ dengan } i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

- c. Menjumlahkan semua nilai setiap baris dari matriks yang telah dinormalisasi dan membaginya dengan jumlah elemen. Hasil pembagian tersebut menunjukkan nilai bobot prioritas untuk setiap elemen (kriteria) menggunakan persamaan (3).

$$W_i^T = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{n}, \text{ dengan } i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

4. Mengukur konsistensi. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :

- a. Menghitung nilai λ_{max} . Menyatakan bahwa nilai λ_{max} dapat ditentukan dengan persamaan (4).

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(Aw^T)_i}{w_i^T} \quad (4)$$

dimana n adalah banyak elemen matriks, A adalah matriks perbandingan berpasangan, dan w^T adalah matriks bobot prioritas (*eigenvector*).

- b. Menghitung *Consistency Index* (CI) menggunakan persamaan (5).

$$CI = \frac{\lambda_{max}}{n-1} \quad (5)$$

- c. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) menggunakan persamaan (6).

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad (6)$$

5. Mencari peringkat/ranking alternatif dari matriks *pairwise* masing-masing alternatif dengan menentukan *eigenvector* setiap alternatif [4]. Cara yang digunakan sama dengan membuat peringkat prioritas diatas

- a. Menentukan matriks *pairwise comparisons* masing-masing alternatif

- b. Menentukan nilai *eigenvector* masing-masing alternatif
- c. Menentukan peringkat alternatif
Peringkat/rangking alternatif dapat ditentukan dengan mengalikan nilai *eigenvector* alternatif dengan *eigenvector* kriteria.
Apabila nilai $CR \leq 0.1$ maka dapat disimpulkan matriks perbandingan berpasangan yang dibuat sudah konsisten. Namun jika nilai $CR > 0.1$ maka penilaian prioritas harus diperbaiki. Pada tabel 2 menunjukkan nilai IR.

Tabel 2 Tabel Nilai IR

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nil	0	0,5	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4
ai		8	0	2	4	2	1	5	9
IR									

1.4 Borda

Metode Borda merupakan metode *voting* yang dapat menyelesaikan pengambilan keputusan kelompok, dimana dalam penerapannya masing-masing *decision maker* memberikan peringkat berdasarkan alternatif pilihan yang ada, proses pemilihan dalam metode Borda, masing-masing *voter* diberikan alternatif pilihan. Menurut (Tirtana, 2019), tahapan perhitungan Borda adalah sebagai berikut:

- a. Pertama membuat table summary dari peringkat setiap *Decition Maker*.
- b. Memberikan point borda kepada setiap peringkat dengan menggunakan rumus $N - \text{Peringkat}$.
- c. Berikutnya adalah menghitung nilai *Borda* mengalikan setiap point *borda* dengan Hasil dari perhitungan bobot kemudian dijumlahkan setiap *decision maker*.

2. Analisa Perancangan

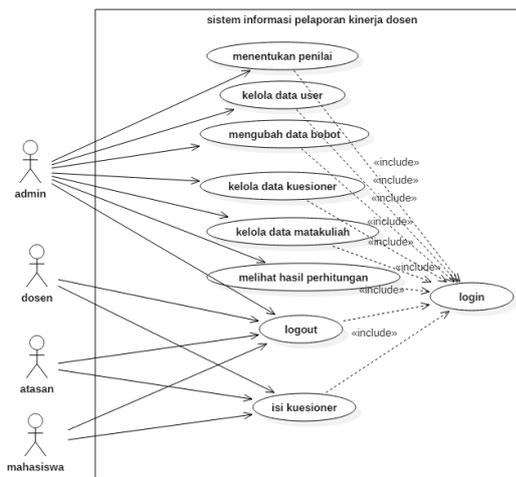
3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap untuk menggambarkan desain dan alur berjalannya sebuah sistem, yang terdiri dari langkah – langkah operasi dalam

Sebuah sistem. Desain yang sudah dirancang akan menggambarkan semua aktifitas user, proses sistem mulai awal sampai akhir, serta menjelaskan desain arsitektur sistem.

3.2 Use Case Diagram

Dalam perancangan sistem dari penelitian ini, desain *use case* diagram digunakan untuk menjelaskan aktifitas – aktifitas yang bisa dilakukan oleh user atau pengguna. Desain *use case* diagram merupakan gambaran dari interaksi pengguna dengan sistem yang dibuat, dengan desain yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram

Pada Gambar telah ditunjukkan bahwa terdapat tiga aktor dalam sistem tersebut yakni admin, mahasiswa, dosen dan atasan. Dalam sistem ini admin dapat melakukan beberapa hal yaitu:

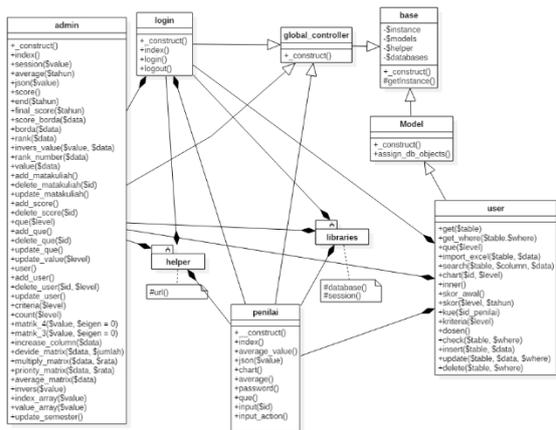
- 1) Kelola data user: menambah, mengganti, melihat, dan menghapus data user.
- 2) Mengubah data bobot: mengubah perbandingan setiap kriteria untuk masing-masing *level* penilai.
- 3) Kelola data kuesioner: menambah, mengganti, melihat, dan menghapus data kuesioner.
- 4) Menentukan penilai: menambah, melihat, dan menghapus data akses penilai.
- 5) Melihat hasil perhitungan: melihat hasil perhitungan pada tampilan website
- 6) Kelola data matakuliah: menambah, mengganti, melihat, dan menghapus data matakuliah.
- 7) *Login*: memasuki sistem sebagai admin.
- 8) *Logout* : mengakhiri proses *login* pada sistem.

Dalam sistem ini penilai dapat melakukan beberapa hal yaitu:

- 1) Mengisi kuesioner: mengisikan skor kuesioner untuk setiap dosen yang dinilai.
- 2) *Login* : memasukkan sistem sesuai *level* masing-masing.
- 3) *Logout* : mengakhiri proses *login* pada sistem.

3.3 Class Diagram

Class diagram adalah desain sistem model statis yang menggunakan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class. Berikut adalah class diagram dari sistem informasi pelaporan kinerja yang ditunjukkan pada gambar 3:



Gambar 3 Class Diagram

Dari gambar 3 dapat diketahui 6 class dan 2 sub system. Class admin, penilai dan login merupakan sub class dari dari class global_controller. Class user merupakan sub class dari class model. Class global_controller dan model merupakan sub class dari base. Class model berisi method assign_db_object() .Class base berisi method getInstance() dengan atribut \$instance, \$model, \$helper, dan \$libraries. Class penilai dan admin membutuhkan class login untuk melakukan aksi. Class penilai, admin dan login membutuhkan sub system helper berupa url(), dan sub system libraries berupa database() dan session(). Class login memiliki index(), login(), dan logout(). Class penilai memiliki method index(), average_value(), json(\$value), chart(), average(), password(), que(), input(\$id), dan input_action(). Class admin memiliki method index(), session(\$value), average(\$tahun),json(\$value),score(),end(\$tahun),final_score(\$tahun),score_borda(\$data),borda(\$data),rank(\$data),invers_value(\$value,\$data),rank_number(\$data),value(\$data),add_matakuliah(),delete_matakuliah(\$id),update_matakuliah(),add_score(),delete_score(\$id),que(\$level),add_que(),delete_que(\$id),update_que(),update_value(\$level),user(),add_user(),delete_user(\$id,\$level),update_user(),criteria(\$level),count(\$level), matrik_4(\$value, \$eigen = 0),matrik_3(\$value,\$eigen=0),increase_column(\$data),devide_matrix(\$data,\$jumlah),multiply_matrix(\$data,\$rata),priority_matrix(\$data,\$rata),average_matrix(\$data),invers(\$value),index_array(\$value),value_array(\$value)dan update_semester().

3. Hasil dan pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan data yang sudah dialihkan menjadi sebuah nilai angka, data kriteria serta alternatif yang telah dihimpun dari berbagai referensi atau sumber pustaka, dihitung dengan menggunakan metode AHP dan borda hasilnya ialah berupa tampilan yang menampilkan nama dosen dan peringkatnya. Pada

gambar 4 merupakan hasil perhitungan akhir dengan metode AHP dan borda:

Ranking	NIK	Point Borda	Nilai Borda
1	3	91.518301979918	0.20526562839729
2	10	70.503781361457	0.15813233716596
3	11	58.9142938892862	0.13213837337317
4	7	49.563259888844	0.11116501799536
5	6	49.050993403844	0.1100160598124
6	4	34.397248406721	0.077149298627642
7	9	34.371551484182	0.077091663216597
8	8	29.291395647966	0.0656974264495845
9	5	17.773602799612	0.039864263962708
10	12	10.468599206021	0.023439932953028
Jumlah Point Borda		445.85302807143	

Gambar 4 Akhir perangkaan

4.2. Pembahasan

4.2.1 Hasil perhitungan bobot dengan metode Borda

Pembahasan dilakukan berdasarkan dari hasil pengujian data-data penelitian:

- Sebelum memulai sesi pengisian kuesioner, data penilai harus ditambahkan. Hal ini mempengaruhi kuesioner yang muncul pada setiap penilai.
- Bobot kriteriayang diberikan ditentukan dengan tingkat kepentingan setiap kriteria
- Bobot kriteria yang diberikan harus memiliki hasil CR <= 0.1
- Perhitungan dapat dijalankan ketika nilai dari rekan sejawat, mahasiswa dan atasan terisi semua.
- Hasil akhir dari sistem ini adalah rangking dari setiap dosen.

4.2.2 Hasil pembahasan 360 Degree

Terdapat 4 macam hak akses dalam sistem ini antara lain admin, dosen mahasiswa, dan atasan. Dan pengisian nilai dosen dilakukan oleh user dengan level dosen, mahasiswa dan atasan. Kemudian pada pembobotan dipisahkan juga oleh user dengan level dosen, mahasiswa dan atasan. Pada gambar 5 sampai gambar 7 berikut merupakan tampilan dari pembobotan setiap level:



Gambar 5 atasan



Gambar 6 mahasiswa



Gambar 7 rekan sejawat

Kemudian pada perhitungan skor akhir dilakukan perhitungan berdasarkan gabungan dari penilaian atasan, mahasiswa dan rekan kerja. Pada gambar 8 sampai 11 berikut merupakan hasil perhitungan skor akhir:

Excel	Mahasiswa	Kepribadian	Pendidikan	Sosial
3541720062	4	2	2	2
3541720063	2,5	1,5	4	
3541720066	2	4,5	1,5	
3541720067	3,5	1	2,5	
Bobot	0,1223990443875	0,5576280594306	0,3202480923282	

Excel	Atasan	Kepribadian	Profesional	Sosial
3541720062	3,5	2,5	2,5	
3541720063	3,5	1	1	
3541720066	2,5	1	1,5	
3541720067	3,5	1	1,5	
Bobot	0,43964335594279	0,22435983333034	0,3359796112706	

Excel	Rekan	Kepribadian	Pendidikan	Sosial	Profesional
3541720062	4	3	1	3	
3541720063	2,66666666666667	2,33333333333333	2	2,33333333333333	
3541720066	2	2	2,5	2	
3541720067	3	3,5	2	2	
Bobot	0,07262123687801	0,35040987050578	0,15596882190094	0,4409900664344	

Gambar 8 rata-rata skor penilaian

Excel	Mahasiswa	Kepribadian	Pendidikan	Sosial	Jumlah
3541720062	0,490356178475	1,114323782881	0,6404961324764	2,2443270892375	
3541720063	0,3064726154687	0,835742887459	1,2809923849528	2,423292822343	
3541720066	0,2451780892375	2,507212864338	0,4803723443573	3,232763097386	
3541720067	0,429083638363	0,5576280594306	0,80092040995	1,7868447050942	

Excel	Atasan	Kepribadian	Profesional	Sosial	Jumlah
3541720062	2,368810443398	0,908995832235	0,38994512781765	3,139632550438	
3541720063	2,368810443398	0,22435983333034	0,1559796112706	2,749153888857	
3541720066	1,54931888857	0,22435983333034	0,2339679568059	2,00781388777	
3541720067	2,368810443398	0,22435983333034	0,2339679568059	2,627413394205	

Excel	Rekan	Kepribadian	Pendidikan	Sosial	Profesional	Jumlah
3541720062	0,230449475236	0,93237962512324	0,15596882190094	1,382802098494	2,702803930663	
3541720063	0,230449475236	0,22435983333034	0,11131764381188	1,070502043847	2,305558049908	
3541720066	0,346294273568	0,62091970101516	0,3899200476485	0,92190013232976	2,077984409563	
3541720067	0,217863708362	1,086609649777	0,31153764381188	0,92190013232976	2,5383110494546	

Gambar 9 perkalian skor dengan indikator

Excel	Mahasiswa	Atasan	Rekan
3541720062	2,2443270892375	3,139632550438	2,702803930663
3541720063	2,423292822343	2,749153888857	2,305558049908
3541720066	3,232763097386	2,00781388777	2,077984409563
3541720067	1,7868447050942	2,627413394205	2,5383110494546

Gambar 10 peramngkan matriks

Excel	Ranking	1	2	3	4	5	6	Point Borda	Nilai Borda
3541720062	23,521380594337	0	4	4	4	0	28,01736772312	0,353279429419	
3541720063	0	7,268427859428	9	9	9	0	36,97932741338	0,234438779643	
3541720066	12,93332298954	0	0	0	4,085464048307	17,03630884878	17,03630884878	0,234438779643	
3541720067	0	15,483362735825	0	0	1,7868447050942	17,281207487529	17,281207487529	0,237075045057	
Bobot Borda	4	3	3	1		79,290378912563			

Gambar 11 Perhitungan skor akhir

Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi metode 360 degree berhasil ditetapkan.

4.2.3 Menghitung Pengujian Tingkat Akurasi

Akurasi dapat diperoleh dari persentase kebenaran, yaitu perbandingan antara jumlah data uji dengan jumlah data keseluruhan dikalikan 100%. Pengaruh pengujian akurasi terhadap hasil perangkingan dosen, berdasarkan data sampel yang digunakan. Hasil penelitian yang ditemukan didapati bahwa hasil perangkingan sistem sangat berbeda dengan perangkingan asli. Tabel 3 rincian perbandingan hasil dari perangkingan sistem dengan perangkingan asli.

Tabel 3. Perbandingan

No	Nama / sampel	Data Asli	Data sistem	Keterangan
1	A	2	7	Data uji salah
2	B	8	8	Data uji salah
3	C	6	10	Data uji salah
4	D	3	11	Data uji salah
5	E	4	4	Data uji benar
6	F	7	6	Data uji salah
7	G	9	5	Data uji salah
8	H	10	12	Data uji salah
9	I	1	3	Data uji salah
10	J	5	9	Data uji salah

Data dikatakan akurat apabila hasil keluaran sistem dan hasil data asli memiliki hasil yang sama. Dari hasil perbandingan yang sudah dilakukan, memiliki data akurat sebanyak 1 data.

$$\text{Nilai Akurasi (\%)} = \frac{\sum \text{data uji benar}}{\sum \text{total data uji}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Akurasi (\%)} = \frac{2}{10} \times 100\% = 20\%$$

Dapat disimpulkan dengan pengujian persentase data uji yang sama yaitu 10 data uji, mempunyai tingkat akurasi yakni sebesar 20 %. Presentase yang rendah ini disebabkan penilaian kinerja yang selama ini diterapkan tidak menggabungkan penilaian dari mahasiswa, atasan dan rekan sejawat. Selain itu tidak ada penilaian untuk rekan kerja.

4. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dilihat dari analisis, hasil uji coba dan

kuisisioner pada sistem informasi Pelaporan Kinerja Dosen, maka dapat disimpulkan bahwa sistem atau aplikasi ini bisa digunakan oleh staf administrasi Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang untuk membantu melaporkan kinerja dosen dengan menggunakan hasil perbandingan dosen.

Metode 360degree dapat diterapkan sesuai dengan yang diharapkan. Terbukti dari pengisian nilai yang berasal dari orang disekitar dosen tersebut, yaitu mahasiswa, dosen, dan rekan sejawat. Kemudian terdapat pemisahan pembobotan dan pada perhitungan skor akhir dilakukan perhitungan dilakukan berdasarkan atasan, mahasiswa dan rekan kerja.

Hasil dari penelitian ini dengan metode AHP dan borda dapat beroperasi sesuai yang diharapkan dengan tingkat akurasi 20%. Analisis yang diperoleh, bahwa penilaian kinerja yang selama ini diterapkan tidak menggabungkan penilaian dari mahasiswa, atasan dan rekan sejawat. Selain itu tidak ada penilaian untuk rekan kerja.

Pada aplikasi Sistem Informasi pelaporan kinerja dosen masih banyak kekurangan sehingga perlu adanya pembenahan. Maka saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah penambahan fitur untuk mengganti kriteria agar lebih bervariasi dan menambahkan metode yang menunjang evaluasi kinerja dosen.

Daftar Pustaka:

- Aditya Suherdi, R., Taufiq, R., & Aditya Permana, A. (2018). *PENERAPAN METODE AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN PANGKAT PEGAWAI DI BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KOTA TANGERANG*. <https://unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/6667>
- Arisandy, Y., Ekonomi, F., Islam, B., & Bengkulu, I. (2017). *PENILAIAN KINERJA (PERFORMANCE APPRAISAL) PEGAWAI NEGERI SIPIL DENGAN MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE KEY PERFORMANCE INDICATOR DAN 360 DEGREE FEEDBACK*. *Jurnal BAABU AL-ILMI: Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 2(1). <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/alilmi/article/view/1049>
- Budhi, M. A., & Wardoyo, R. (2017). *Group Decision Support System Determination Of Best Employee Using Topsis And Borda*. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 11(2), 165. <https://doi.org/10.22146/ijccs.22773>
- Debora, F., & Fitri Ikatrinasari, Z. (2018). *USULAN PERANCANGAN KUISISIONER PENILAIAN KINERJA TENAGA KEPENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI SWASTA DENGAN METODE 360 DEGREE FEEDBACK*. In *Jurnal Inkofar ** (Vol. 1, Issue 1). Online. <http://www.politeknikmeta.ac.id/meta/ojs/index.php/inkofar/article/download/52/40>
- Duha, Y. (2016). *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Dalam Seleksi Penerima Program Restrukturisasi Kredit Macet dengan Metode Weighted Product dan Metode Borda*". *Riau Journal Of Computer Science*, 2(1), 23–34. <https://ejournal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/776>
- Ekawardhani, G. V., Rusdi, Z., & Trisnawarman, D. (2017). *GDSS PENILAIAN KINERJA DAN PERINGKAT GURU PADA YAYASAN PENDIDIKAN ASISI DENGAN METODE AHP DAN BORDA*. *Computatio : Journal of Computer Science and Information Systems*, 1(1), 91. <https://doi.org/10.24912/computatio.v1i1.244>
- Herman Firdaus, I., Abdillah, G., Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani Jl, U. (2016). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS*. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*. <https://fti.uajy.ac.id/sentika/publikasi/makalah/2016/82.pdf>
- Ilham, D. N., & Mulyana, S. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Tempat PKL mahasiswa dengan Menggunakan Metode AHP dan Borda*. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 11(1), 55. <https://doi.org/10.22146/ijccs.16595>
- Juliana Siregar, M., & Maha Vihara Duta Maitreya, K. (2018). *RANCANG MODEL PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE 360 DEGREE DI DEPARTEMEN WAREHOUSE*. *PROFISIENSI*, 6(1), 33–40. <https://www.jurnal.unrika.ac.id/index.php/jurnalprofisiensi/article/view/1455>
- Karmawidjadja, T. H. (2007). *360 Derajat HR Management Audit*. PT Gemaku Nusaku Persada.
- Mauko, A., B, M., & Sugiartawan, P. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok pemilihan Saham LQ45 dengan menggunakan metode AHP, Promethee dan BORDA*. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(1), 25–34. <https://doi.org/10.33173/jsikti.6>
- Pratistha, I., Agung, Mahadewa, I. P. ., & Sugiartawan, P. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan e-commerce/marketplace menggunakan metode profile matching dan BORDA*. *Jurnal Sistem*

Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI), 1(1), 13–24.
<https://doi.org/10.33173/jsikti.9>

Sugiartawan, P., & Prakoso, P. I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Promosi Jabatan dengan Metode AHP dan BORDA. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(4), 185–194.
<https://doi.org/10.33173/jsikti.40>

Tirtana, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Menentukan Penerima AGC Award Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dan Borda. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 4(1), 43–47.
<https://doi.org/10.30591/jpit.v4i1.1062>

Yanuar Efranto, R., Riawati, L., & Setyoningtyas Dinaputri, R. (2015). PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PERUSAHAAN FURNITURE DENGAN METODE 360 DEGREES FEEDBACK. *Journal of Engineering and Management Industial System*, 3(2).
<https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2015.003.02.8>