

Perbandingan Metode Penilaian Sederhana dan Kombinasi SPK-360 Derajat dalam Penilaian Kinerja Petugas Kebersihan

Comparison of Simple Assessment Method and Combination of DSS-360 Degree in Cleaning Service Performance Assessment

Febriani Sulistiyarningsih*¹, Yohanes Suyanto², Sigit Priyanta³

^{1,2}Program Studi S2 Ilmu Komputer FMIPA UGM, Yogyakarta

³Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika, FMIPA UGM, Yogyakarta, Indonesia

e-mail: *¹febriani19@gmail.com, ²yanto@ugm.ac.id, ³seagatejogja@ugm.ac.id

Abstrak

Kebersihan di lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan. Hal ini karena RSUD Banyumas merupakan salah satu rumah sakit pemerintah di Kabupaten Banyumas yang menerima rujukan dari berbagai daerah di sekitar kabupaten Banyumas. Penilaian kinerja petugas kebersihan yang dilakukan di RSUD Banyumas perlu dikaji ulang, dikarenakan metode penilaian yang digunakan dirasa kurang tepat dan kurang objektif, sehingga diusulkan penelitian yang membandingkan tiga metode penilaian kinerja petugas kebersihan yang mengkombinasikan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan metode 360⁰ yaitu cara 1, cara 2 dan cara 3.

Perhitungan cara 1 merupakan perhitungan manual yang merupakan perhitungan yang saat ini digunakan di RSUD Banyumas. Sedangkan cara 2 menggunakan metode 360⁰ untuk menentukan kriteria yang digunakan dan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot kriteria dan perhitungan hasil akhir. Cara 3 menggunakan metode 360⁰ untuk menentukan kriteria, metode AHP untuk pembobotan kriteria serta menggunakan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menghitung hasil akhir.

Hasil penelitian dan analisis kuesioner menunjukkan bahwa cara 3 merupakan cara yang paling tepat dan objektif untuk digunakan di RSUD Banyumas dibandingkan dengan cara sebelumnya.

Kata kunci: Petugas Kebersihan, SPK, AHP, TOPSIS 360 Derajat

Abstract

Cleanliness in government hospital (RSUD) Banyumas is one of the important factor that must be considered because RSUD Banyumas is one of government hospital which receive referrals from around Banyumas regency. Cleaning service performance assessment in RSUD Banyumas need to be reviewed again because the method less appropriate and less objective, so we proposed research which proposed three methods of cleaning service performance assessment. It is combine Decision Support System (DSS) with 360 degree method.

The first method is manual calculation whcih is currently used in RSUD Banyumas. While the second method using 360 degree method for define criteria and using Analytical Hierarchy Process (AHP) method for weighting criteria and final result. The third method using 360 degree method for define criteria, AHP method for weighting criteria and Technique for Order of Preference by Silimarity to Ideal Solution (TOPSIS) method for finel result.

The result both research and questionnaire showed that the third method is the most appropriate and the most objective method to implemented in RSUD Banyumas than the method before.

Keywords: *Cleaning Service, DSS, AHP, TOPSIS, 360 Degree*

1. Pendahuluan

Petugas kebersihan merupakan pegawai di lingkungan RSUD Banyumas yang memiliki tanggung jawab dalam hal kebersihan dan keindahan lingkungan RSUD Banyumas, sehingga perlu dilakukan penilaian kinerja petugas kebersihan untuk mengetahui peringkat berdasarkan hasil kerjanya. Penentuan peringkat dilakukan dengan menggunakan metode SPK. Penilaian kinerja petugas kebersihan yang ada saat ini belum berjalan sebagaimana mestinya dikarenakan berbagai macam hal diantaranya tidak adanya ketegasan dalam penilaian, penilaian hanya dianggap formalitas dan kurangnya peran serta ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bagian ISPL (Instalasi dan Sanitasi Penyehatan Lingkungan) merupakan bagian yang bertanggungjawab terhadap kinerja petugas kebersihan. Bagian ISPL menggunakan kriteria penilaian kinerja pegawai secara umum dan kriteria penilaian petugas kebersihan. Namun kriteria yang digunakan nampaknya kurang memenuhi syarat dalam penilaian kinerja petugas kebersihan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang dibangun untuk membantu beberapa pihak dalam mengambil keputusan semiterstruktur. SPK ini bukan merupakan point utama dalam pengambilan keputusan, namun hanya berupa saran dan pendukung pengambilan keputusan karena pada akhirnya keputusan akhir ditentukan oleh pihak yang berwenang misalnya kepala, manajer atau direktur (Turban, dkk., 2005). Masing-masing metode SPK memiliki nilai lebih dalam beberapa aspek tertentu, misalnya AHP (*Analytical Hierarchy Process*) banyak digunakan untuk menentukan bobot kriteria karena sangat memungkinkan adanya kriteria yang memiliki tingkat kepentingan lebih tinggi daripada yang lainnya (Saaty, 2003). Kelebihan metode AHP adalah adanya perbandingan antar kriteria yang menjadikan bobot dari semua kriteria menjadi objektif sesuai dengan tingkat kepentingannya.

Aspek lain dalam implementasi SPK adalah proses perhitungan hasil akhir dan penentuan peringkat. Salah satu metode yang digunakan adalah metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*). Kelebihan yang dimiliki TOPSIS yaitu dengan melakukan perhitungan jarak ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif sehingga akan mendapatkan hasil akhir mendekati yang diharapkan (Jahanshahloo, dkk., 2006). Metode TOPSIS akan mencari alternatif yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dengan solusi ideal negatif, disamping itu metode TOPSIS tidak begitu rumit bagi pengambil keputusan karena tidak membutuhkan pengetahuan tambahan (Markovic, 2010).

Metode penilaian kinerja 360 derajat merupakan suatu metode penilaian kinerja yang biasa digunakan untuk menilai kinerja pegawai, hal ini dikarenakan metode penilaian kinerja 360⁰ memberikan sudut pandang penilaian pegawai dari berbagai level penilai (Avazpour, dkk., 2013). Dalam menilai kinerja pegawai biasanya melibatkan banyak pihak mulai dari supervisor, rekan kerja, bawahan, pelanggan dan dirinya sendiri (*U.S. Office of Personnel Management's Training Assistance*, 1997).

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan mengenai penilaian kinerja petugas kebersihan di lingkungan RSUD Banyumas, sehingga peneliti melakukan perbandingan penilaian kinerja petugas kebersihan dalam 3 cara yang salah satunya akan digunakan dalam penilaian kinerja petugas kebersihan di lingkungan RSUD Banyumas. Cara pertama yang digunakan merupakan cara sederhana tanpa menggunakan metode. Cara ini merupakan cara penilaian yang saat ini

digunakan di RSUD Banyumas yang selanjutnya disebut sebagai cara 1. Cara berikutnya menggunakan metode 360⁰ dalam menentukan kriteria penilaian dan menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot kriteria serta menghitung hasil akhir, cara ini disebut sebagai cara 2. Cara terakhir menggunakan metode 360⁰ untuk menentukan kriteria penilaian, menggunakan metode AHP untuk menghitung bobot kriteria dan menggunakan metode TOPSIS untuk menghitung hasil akhir dan peringkat, cara ini selanjutnya disebut sebagai cara 3.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini antara lain studi literatur, pengumpulan data, analisis dan perancangan sistem, implementasi, hasil dan pembahasan, serta penulisan laporan.

2.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur yang mendukung penelitian. Literatur meliputi teori, penelitian atau publikasi sebelumnya dan pendapat para ahli yang berkaitan dengan SPK (AHP dan TOPSIS) serta penilaian kinerja pegawai (metode 360⁰).

2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, pengambilan data di bagian Kepegawaian dan ISPL RSUD Banyumas serta justifikasi kriteria.

2.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Sistem pendukung keputusan memiliki komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Komponen-komponen SPK dalam penelitian ini tertuang dalam subbagian analisis data, analisis sistem, rancangan proses perhitungan dan rancangan sistem.

2.3.1. Analisis Data

Data yang diperoleh dari bagian ISPL maupun bagian Kepegawaian dan Umum RSUD Banyumas mencakup data petugas kebersihan, data lokasi kerja, form kegiatan kerja petugas kebersihan, data evaluasi kebersihan, kriteria penilaian kinerja pegawai secara umum dan secara khusus.

a. Kriteria Penilaian Umum (PU)

Penilaian Umum (PU) merupakan penilaian yang berasal dari pihak RSUD Banyumas yang berlaku bagi seluruh pegawai di instansi RSUD Banyumas. PU ini akan dinilai oleh pihak ISPL yang bertanggungjawab penuh terhadap petugas kebersihan.

b. Kriteria Penilaian Khusus (PK)

Penilaian Khusus (PK) merupakan penilaian yang berhubungan langsung dengan tugas dan tanggung jawab petugas kebersihan. PK dibagi menjadi dua berdasarkan lokasi kerjanya yaitu (a) PK Halaman dinilai oleh ISPL dan (b) PK Ruangan dinilai oleh kepala ruangan.

c. Kriteria Penilaian Diri (PD)

Penilaian Diri (PD) merupakan penilaian yang dilakukan untuk menilai dirinya sendiri terhadap kinerja dan pengetahuannya selama ini sebagai petugas kebersihan di lingkungan RSUD Banyumas. PD ini merupakan aspek penilaian yang disesuaikan dengan metode penilaian kinerja 360⁰.

d. Kriteria Penilaian Rekan Kerja (PR)

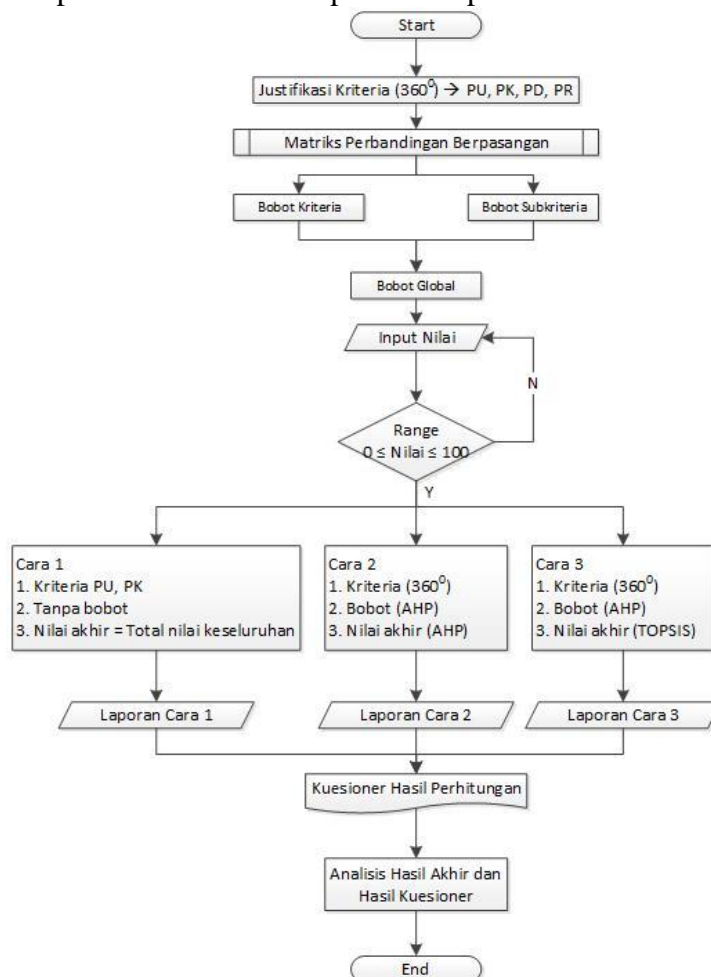
Penilaian Rekan Kerja (PR) merupakan aspek penilaian kinerja yang disesuaikan dengan metode 360⁰. Penilai merupakan petugas kebersihan yang akan menilai kinerja sesama

rekan kerjanya sebagai petugas kebersihan di lingkungan RSUD Banyumas. Penilaian PR berbeda dengan penilaian PD. Penilaian PD ditujukan untuk mengetahui wawasan dan kinerja dirinya sendiri sedangkan PR ditujukan untuk mendapatkan penilaian mengenai petugas kebersihan sebagai individu di dalam perkumpulan petugas kebersihan di lingkungan RSUD Banyumas.

2.3.2. Analisis Sistem

Proses perhitungan nilai kinerja petugas kebersihan menggunakan 3 cara yang berbeda, masing-masing cara menggunakan metode yang berbeda-beda. Cara 1 menggunakan cara perhitungan sederhana. Cara 2 menggunakan metode 360^0 dalam menentukan kriteria dan AHP dalam menghitung bobot dan hasil akhir, serta cara 3 menggunakan 360^0 untuk memperoleh kriteria, perhitungan bobot menggunakan metode AHP dan hasil akhir menggunakan metode TOPSIS.

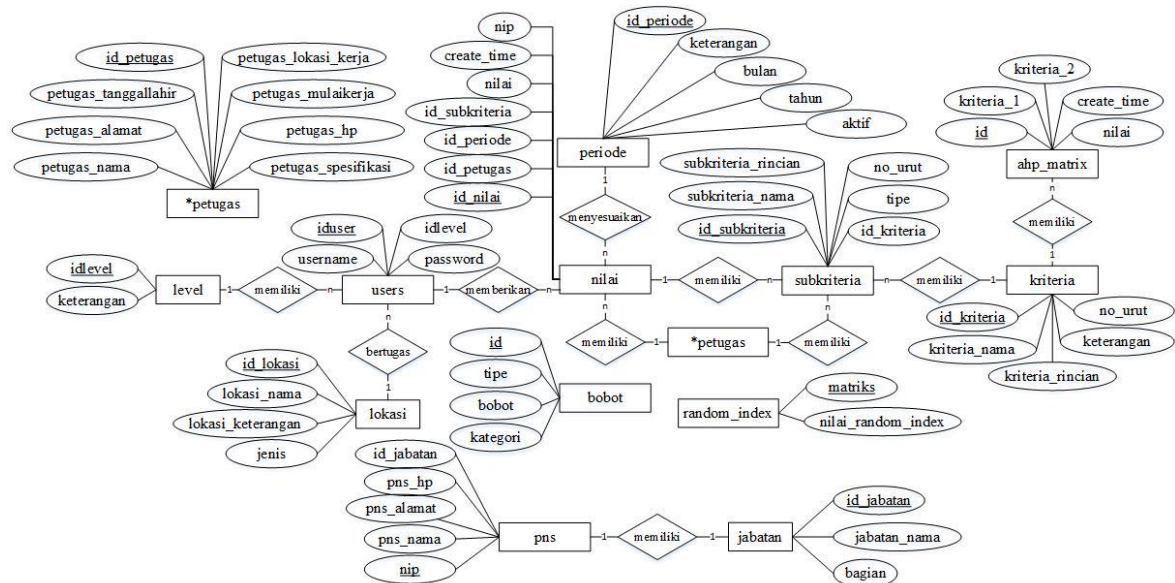
Pihak penilai pada penilaian ini yaitu pihak ISPL, kepala ruangan dan petugas kebersihan. Pihak penilai menginputkan nilai sesuai dengan kriteria penilaian kemudian sistem akan menghitung nilai sesuai cara 1, cara 2 dan cara 3. Kemudian diperoleh laporan hasil akhir penilaian tersebut. Hasil akhir dievaluasi menggunakan kuesioner kepada pembuat keputusan yaitu pihak ISPL. Hasil kuesioner kemudian diolah sehingga diperoleh hasil penelitian. Alur penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur proses penelitian

Setelah diperoleh alur proses penelitian kemudian dilakukan analisis sistem yang dituangkan dalam bentuk ERD (*Entitas Relationship Diagram*). ERD ini menggambarkan

entitas-entitas yang dipakai dalam sistem dan juga relasi antara entitas yang satu dengan yang lainnya. Entitas ini nantinya akan berubah menjadi tabel pada basisdata. Desain ERD dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain ERD

2.3.3. Rancangan Proses Perhitungan

Perhitungan penilaian kinerja petugas kebersihan disesuaikan dengan cara yang diusulkan yaitu:

- Perhitungan cara 1. Perhitungan ini menggunakan kriteria yang telah digunakan sebelumnya yaitu kriteria PU dan PK. Proses perhitungan dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai yang telah diinputkan oleh penilai.
- Perhitungan cara 2. Perhitungan ini menggunakan kriteria yang diperoleh menggunakan metode 360^0 . Kemudian dilakukan pembobotan nilai dengan menggunakan metode AHP dan diproses untuk mendapatkan nilai akhir dan peringkat. Peringkat diurutkan sesuai nilai terbesar ke terkecil.
- Perhitungan cara 3. Perhitungan ini menggunakan kombinasi SPK dan 360^0 . Kriteria yang digunakan diperoleh dengan menggunakan metode 360^0 , kemudian pembobotan dilakukan dengan menggunakan metode AHP dan hasil akhir dihitung menggunakan TOPSIS.

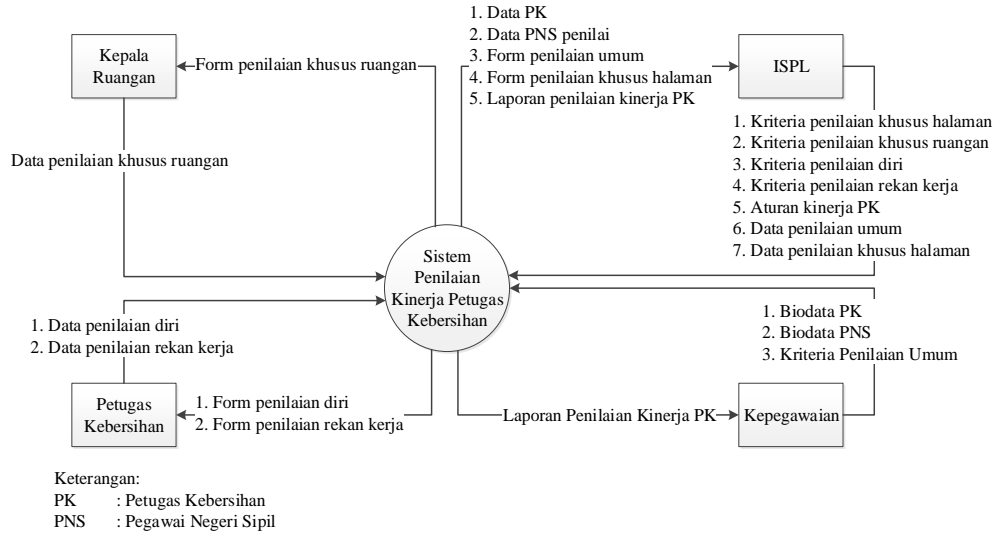
2.3.4. Rancangan Sistem

Rancangan sistem ditampilkan dalam bentuk DFD (*Data Flow Diagram*) yang menjelaskan alur sistem secara keseluruhan hingga terperinci.

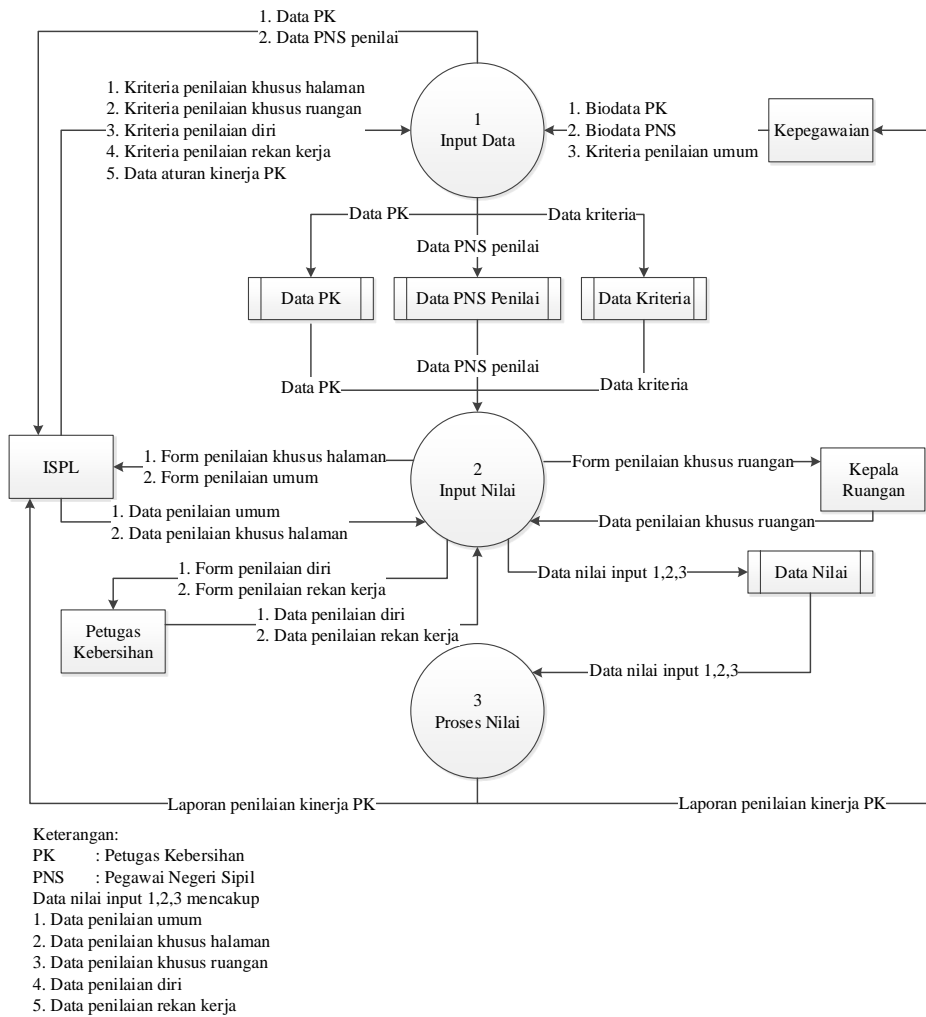
DFD level 0 menggambarkan alur data dan proses secara menyeluruh pada sistem perbandingan penilaian kinerja petugas kebersihan. Terdapat 4 elemen yang terlibat dalam sistem tersebut yaitu ISPL, Kepegawaian, Kepala Ruangan dan Petugas Kebersihan. Diagram alir DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.

Penjabaran lebih lanjut dari DFD level 0 yaitu DFD level 1. Proses yang terdapat pada sistem utama, dijabarkan lebih rinci menjadi 3 subproses yaitu input data, input nilai dan proses nilai. Proses input nilai merupakan proses input yang dilakukan pertama kali, hal ini karena data-data yang diinputkan tersebut akan digunakan dalam proses penilaian

selanjutnya. Kemudian nilai-nilai tersebut diproses untuk dihitung nilai akhir dan peringkatnya. DFD level 1 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. DFD Level 0



Gambar 4. DFD Level 1

2.4 Implementasi

Pada tahap implementasi, proses perhitungan yang dilakukan disesuaikan dengan 3 cara penilaian yang berbeda-beda. Proses perhitungan yang dilakukan dalam penelitian sebagaimana menggunakan data *dummy* (bukan data sebenarnya). Hal ini dikarenakan kebijakan dari RSUD Banyumas dalam menjaga keamanan data. Penjelasan implementasi masing-masing cara antara lain sebagai berikut:

- a. Cara 1, merupakan perhitungan yang sangat sederhana. Hal ini dikarenakan proses perhitungan tidak menggunakan metode 360^0 maupun metode SPK. Kriteria yang digunakan yaitu kriteria PU dan PK. Perhitungan nilai akhir dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai input kemudian ditentukan peringkatnya.
- b. Cara 2, merupakan perhitungan menggunakan metode 360^0 dalam menentukan kriteria yang digunakan. Kriteria yang digunakan pada cara 2 yaitu kriteria PU, PK, PD dan PR. Perhitungan bobot masing-masing kriteria dan subkriteria menggunakan metode AHP. Kemudian dilanjutkan ke proses perhitungan nilai akhir dan peringkat.
- c. Cara 3, merupakan perhitungan yang menggunakan metode 360^0 untuk mendapatkan kriteria, menggunakan metode AHP untuk pembobotan kriteria dan menggunakan metode TOPSIS untuk menghitung hasil akhir penilaian.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari penelitian perbandingan penilaian kinerja petugas kebersihan berupa nilai akhir dan peringkat yang diperoleh berdasarkan tiga macam metode atau cara penilaian yang berbeda-beda yaitu cara 1, cara 2 dan cara 3.

3.1. Hasil Perhitungan

Hasil perhitungan penilaian kinerja petugas kebersihan sesuai dengan masing-masing cara yang digunakan dijelaskan seperti berikut ini:

a. Perhitungan Cara 1

Pada perhitungan cara 1, kriteria yang digunakan yaitu kriteria PU dan PK. Penilai yang terlibat yaitu pihak ISPL yang menilai PU dan PK (Halaman) serta pihak kepala ruangan yang menilai PK (Ruangan). Proses perhitungan dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai input dan memberi peringkat sesuai urutan dari nilai terbesar ke terkecil. Perhitungan manual cara 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

b. Perhitungan Cara 2

Perhitungan cara 2 menggunakan metode 360^0 dalam memperoleh kriteria, sehingga kriteria yang digunakan menjadi kriteria PU, PK, PD dan PR. Penilai kriteria PU yaitu pihak ISPL, penilai PK (Halaman) yaitu ISPL, penilai PK (Ruangan) yaitu kepala ruangan, dan penilai PD dan PR yaitu petugas kebersihan. Kriteria PD dinilai petugas kebersihan untuk dirinya sendiri sedangkan penilai PR yaitu petugas kebersihan yang menilai rekan kerjanya. Proses penilaian dilakukan dengan cara menghitung bobot kriteria dan subkriteria menggunakan AHP kemudian dilanjutkan menghitung nilai akhir dan peringkat. Bobot kriteria dapat dilihat pada Tabel 2 sedangkan perhitungan manual cara 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

c. Perhitungan Cara 3

Perhitungan cara 3, menggunakan metode 360^0 untuk mendapatkan kriteria, kemudian menggunakan metode AHP untuk menghitung bobot kriteria dan metode TOPSIS untuk menghitung hasil akhir. Kriteria yang digunakan pada cara 3 yaitu kriteria PU, PK, PD dan PR. Perhitungan manual cara 3 dapat dilihat pada Tabel 4.

d. Hasil Akhir

Hasil akhir penilaian kinerja petugas kebersihan berupa nilai akhir dan peringkat yang diperoleh berdasarkan cara perhitungan 1, cara 2 dan cara 3. Hasil perhitungan manual secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.

3.2. Penerapan pada Aplikasi

Proses yang dilakukan pada aplikasi yaitu memberikan bobot kriteria dan subkriteria. Pemberian bobot dilakukan dengan memasukkan nilai perbandingan tingkat kepentingan antara kriteria / subkriteria yang satu dengan kriteria / subkriteria yang lainnya. Kemudian setelah semua kriteria selesai dibandingkan cek konsistensi pembobotan tersebut dengan mengeklik tombol submit dan akan muncul uji konsistensi terhadap pembobotan yang dilakukan tersebut. Apabila uji konsistensi menunjukkan bobot “Tidak Konsisten” maka proses pembobotan dilakukan dari awal lagi sampai mendapatkan bobot yang konsisten. Hasil pembobotan dapat dilihat pada Gambar 4.

Setelah proses pembobotan selesai dilakukan kemudian nilai petugas kebersihan diinputkan ke dalam aplikasi. Hasil perhitungan nilai input petugas kebersihan tersebut dapat dilihat pada menu “Laporan”. Hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 5.

4. Kesimpulan

Penelitian perbandingan penilaian kinerja petugas kebersihan ini menghasilkan aplikasi yang dinamakan Penilaian Kinerja Petugas Kebersihan. Aplikasi ini digunakan dalam penilaian kinerja petugas kebersihan dengan menggunakan kriteria dan metode yang berbeda-beda. Dari penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan bahwa cara 3 merupakan cara yang memungkinkan untuk diterapkan di RSUD Banyumas karena bisa memberikan hasil yang tepat dan objektif dibandingkan penilaian sebelumnya berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh pihak ISPL di RSUD Banyumas. Hal ini dikarenakan penggunaan metode 360^0 dalam penentuan kriteria, metode AHP dalam pembobotan dan metode TOPSIS dalam perhitungan nilai akhir.

Daftar Pustaka

- Avazpour, R., Ebrahimi, E., dan Fathi, M.R. 2013. *A 360 Degree Feedback Model for Performance Appraisal Based on Fuzzy AHP and TOPSIS. International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, Volume 2 (11):969–76.
- Jahanshahloo, G.R., Lotfi, F.H., dan Izadikhah, M. 2006. *Extension of the TOPSIS Method for Decision-Making Problems with Fuzzy Data. Applied Mathematics and Computation*, 181 (2):1544–51(<https://doi.org/10.1016/j.amc.2006.02.057>).
- Markovic, Z. 2010. *Modification of Topsis Method for Solving of Multicriteria Tasks. Yugoslav Journal of Operations Research*, 20 (1):117–43(<https://doi.org/10.2298/YJOR1001117M>).
- Saaty, T.L. 2003. *Decision Making with the AHP, Why Is the Principal Eigenvector Necessary*. s.l.:s.n.
- Turban, E., Aronson, J. E., dan Liang, T.P. 2005. Konsep Sistem Pendukung Keputusan. Dalam: *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

U.S. Office of Personnel Management's Training Assistance. 1997. 360-Degree Assessment : An Overview. s.l.:<http://www.opm.gov/policy-data-oversight/performance-management/performance-management-cycle/rating/360as>.

Tabel 1. Perhitungan manual cara 1

No	Name Petugas Kebersihan	Spesialis	Penilaian Umum											Penilaian Khusus																NILAI AKHIR	PERINGKAT							
			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8									
1	Adi Milanto	Halaman	87	71	87	91	88	90	90	90	81	89	91	89	80	87	86	71	81	90	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1619	3	
2	Aji Nugroho	Halaman	84	72	90	93	76	93	89	89	93	79	89	84	72	87	93	74	93	89	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1620	2	
3	Anan Kurnia	Halaman	82	73	75	89	89	87	88	90	90	80	88	87	74	75	86	89	82	88	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1601	6	
4	Andri Rismanto	Halaman	83	79	79	60	67	89	77	59	69	80	87	83	79	77	60	72	89	77	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1456	22	
5	Antoni Septo Aji	Halaman	81	78	90	91	80	88	89	83	72	85	83	79	79	90	86	80	81	89	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1579	8	
6	Ari Budiyanto	Halaman	89	77	82	50	91	88	90	94	97	92	82	100	54	65	12	98	88	76	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1479	18	
7	Arifudin	Halaman	88	76	84	92	79	79	67	82	83	91	84	100	56	78	34	87	88	78	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1493	17	
8	Aris Pujiyanto	Halaman	87	75	90	94	80	85	87	90	84	86	90	100	54	90	56	76	77	89	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1568	9	
9	Beny Dwi Hartanto	Halaman	83	71	91	80	95	87	78	88	90	80	88	100	34	87	78	65	77	90	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1539	11	
10	Budi Cahyadi	Halaman	84	70	83	92	69	87	74	79	93	81	79	100	67	65	90	54	66	98	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1497	15	
11	Budi Suranto	Ruangan	87	71	87	91	88	90	90	90	81	89	91	-	-	-	-	-	-	-	-	100	77	67	98	43	55	88	56	-	-	-	-	-	1539	11		
12	Budiyanto	Ruangan	84	72	90	93	76	93	89	89	93	79	89	-	-	-	-	-	-	-	-	89	80	89	86	71	81	90	80	-	-	-	-	-	-	1613	4	
13	Danang Priandito	Ruangan	82	73	75	89	89	87	88	90	90	80	88	-	-	-	-	-	-	-	-	84	72	87	93	74	93	89	81	-	-	-	-	-	-	1604	5	
14	Didi Purwanto	Ruangan	83	79	79	60	67	89	77	59	69	80	87	-	-	-	-	-	-	-	-	87	74	75	86	89	82	88	89	-	-	-	-	-	-	1499	13	
15	Dimas Ageng Satrio	Ruangan	81	78	90	91	80	88	89	83	72	85	83	-	-	-	-	-	-	-	-	83	79	77	60	72	89	77	90	-	-	-	-	-	-	1547	10	
16	Diyan Samudra	Ruangan	89	77	82	50	91	88	90	94	97	92	82	-	-	-	-	-	-	-	-	79	79	90	86	80	81	89	75	-	-	-	-	-	-	1591	7	
17	Dwi Andika	Ruangan	88	76	84	92	79	79	67	82	83	91	84	-	-	-	-	-	-	-	-	76	65	87	76	65	65	12	11	-	-	-	-	-	-	1362	25	
18	Dwi Oktavianto	Ruangan	87	75	90	94	80	85	87	90	84	86	90	-	-	-	-	-	-	-	-	78	77	89	78	67	67	12	12	-	-	-	-	-	-	1428	24	
19	Eko Prastiyo	Ruangan	83	71	91	80	95	87	78	88	90	80	88	-	-	-	-	-	-	-	-	90	89	86	88	78	78	23	13	-	-	-	-	-	-	1476	20	
20	Eko Rovianto	Ruangan	84	70	83	92	69	87	74	79	93	81	79	-	-	-	-	-	-	-	-	98	90	76	76	87	89	21	14	-	-	-	-	-	-	1442	23	
21	Endriyanto	Halaman	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	77	77	78	80	89	99	11	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	713	27	
22	Eva Cholidin	Halaman	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	90	89	67	90	79	88	98	21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1278	26	
23	Feri Siswanto	Halaman	100	89	89	8	9	90	99	99	87	89	76	89	80	87	86	71	81	90	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1499	13	
24	Firman	Halaman	100	87	76	67	89	90	65	65	55	67	63	84	72	87	93	74	93	89	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1497	15
25	Handi Kurniawan	Halaman	100	0	98	77	78	65	43	67	87	98	78	87	74	75	86	89	82	88	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1461	21
26	Imam Setiyanto	Halaman	100	0	98	78	69	98	94	69	88	70	87	83	79	77	60	72	89	77	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1478	19
27	Imam Subekti	Halaman	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	28
28	Imam Sufendi	Halaman	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1900	1

Tabel 2. Bobot kriteria dan bobot subkriteria

Bobot	Kriteria	BOBOT LOKAL											Kriteria	BOBOT GLOBAL												
		Sub Kriteria	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		U11	Sub.K	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11
0,406	Penilaian Umum	Sub Kriteria	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	PU	Sub.K	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11
		Bobot	0,170	0,166	0,124	0,123	0,095	0,081	0,055	0,076	0,041	0,038	0,031		Bobot	0,069	0,067	0,050	0,050	0,039	0,033	0,022	0,031	0,017	0,015	0,013
0,316	PK Halaman	Sub Kriteria	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	PK.H	Sub.K	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8						
		Bobot	0,235	0,149	0,152	0,133	0,098	0,083	0,081	0,069		Bobot	0,074	0,047	0,048	0,042	0,031	0,026	0,025	0,022						
	PK Ruangan	Sub Kriteria	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	PK.R	Sub.K	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8						
		Bobot	0,190	0,143	0,149	0,106	0,132	0,097	0,101	0,082		Bobot	0,060	0,045	0,047	0,033	0,042	0,031	0,032	0,026						
0,154	Penilaian Diri	Sub Kriteria	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	PD	Sub.K	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
		Bobot	0,212	0,140	0,134	0,105	0,081	0,089	0,069	0,056	0,041	0,036	0,037		Bobot	0,033	0,022	0,021	0,016	0,012	0,014	0,011	0,009	0,006	0,006	0,006
0,124	Penilaian Rekan Kerja	Sub Kriteria	RK1	RK2	RK3	RK4	RK5	RK6	PR	Sub.K	RK1	RK2	RK3	RK4	RK5	RK6										
		Bobot	0,336	0,219	0,156	0,117	0,105	0,067		Bobot	0,042	0,027	0,019	0,014	0,013	0,008										

Tabel 3. Perhitungan manual cara 2

No	Nama Petugas Kebersihan	Spesialis	Penilaian Umum											Penilaian Khusus											Penilaian Diri											Penilaian Rekan Kerja								
			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	RK1	RK2	RK3	RK4
1	Adi Milanto	Halaman	0,069	0,067	0,050	0,039	0,033	0,022	0,031	0,017	0,015	0,013	0,074	0,047	0,048	0,042	0,031	0,026	0,025	0,022	0,060	0,045	0,047	0,033	0,042	0,031	0,032	0,026	0,033	0,022	0,021	0,016	0,014	0,014	0,011	0,009	0,006	0,006	0,042	0,027	0,019	0,014	0,013	0,008

Tabel 4. Perhitungan manual cara 3

No	Nama Petugas Kebersihan	Spesialis	Ri PU	Ri PK	Ri PD	Ri PR	Total Ri	Peringkat
1	Adi Milanto	Halaman	0,608	0,591	0,463	0,733	2,395	10
2	Aji Nugroho	Halaman	0,617	0,596	0,656	0,764	2,632	3
3	Anan Kurnia	Halaman	0,615	0,576	0,348	0,703	2,243	16
4	Andri Rismanto	Halaman	0,577	0,548	0,636	0,535	2,296	13
5	Antoni Septo Aji	Halaman	0,632	0,569	0,473	0,338	2,012	24
6	Ari Budiyanto	Halaman	0,577	0,530	0,624	0,413	2,144	20
7	Arifudin	Halaman	0,601	0,577	0,624	0,394	2,196	19
8	Aris Pujiyanto	Halaman	0,615	0,630	0,651	0,348	2,244	14
9	Beny Dwi Hartanto	Halaman	0,613	0,694	0,492	0,442	2,241	17
10	Budi Cahyadi	Halaman	0,596	0,624	0,402	0,692	2,315	12
11	Budi Suranto	Ruangan	0,608	0,623	0,515	0,872	2,619	4
12	Budiyanto	Ruangan	0,617	0,700	0,649	0,869	2,835	1
13	Danang Priandito	Ruangan	0,615	0,667	0,732	0,652	2,666	2
14	Didi Purwanto	Ruangan	0,577	0,762	0,618	0,484	2,441	8
15	Dimas Ageng Satrio	Ruangan	0,632	0,643	0,491	0,341	2,108	21
16	Diyan Samudra	Ruangan	0,577	0,675	0,482	0,367	2,101	22
17	Dwi Andika	Ruangan	0,601	0,237	0,389	0,492	1,718	27
18	Dwi Oktavianto	Ruangan	0,615	0,263	0,584	0,611	2,072	23
19	Eko Prastiyo	Ruangan	0,613	0,380	0,567	0,683	2,243	15
20	Eko Rovianto	Ruangan	0,596	0,417	0,666	0,717	2,396	9
21	Endriyanto	Halaman	0,367	0,545	0,519	0,575	2,006	25
22	Eva Cholidin	Halaman	0,525	0,598	0,806	0,537	2,466	6
23	Feri Siswanto	Halaman	0,505	0,591	0,528	0,582	2,206	18
24	Firman	Halaman	0,570	0,596	0,749	0,546	2,461	7
25	Handi Kurniawan	Halaman	0,412	0,576	0,612	0,358	1,958	26
26	Imam Setiyanto	Halaman	0,431	0,548	0,563	0,810	2,352	11
27	Imam Subekti	Halaman	0,360	0,430	0,436	0,238	1,464	28
28	Imam Sufendi	Halaman	0,641	0,570	0,564	0,762	2,537	5

Tabel 5. Hasil perhitungan manual keseluruhan

No	Nama Petugas Kebersihan	Spesialis	Cara 1		Cara 2		Cara 3	
			Nilai Akhir	Peringkat	Nilai Akhir	Peringkat	Nilai Akhir	Peringkat
			1	a	2	b	3	c
1	Adi Milanto	Halaman	1619	3	77,136	7	2,395	10
2	Aji Nugroho	Halaman	1620	2	79,107	3	2,632	3
3	Anan Kurnia	Halaman	1601	6	77,635	6	2,243	16
4	Andri Rismanto	Halaman	1456	22	71,922	23	2,296	13
5	Antoni Septo Aji	Halaman	1579	8	75,053	11	2,012	24
6	Ari Budiyanto	Halaman	1479	18	72,438	18	2,144	20
7	Arifudin	Halaman	1493	17	73,199	14	2,196	19
8	Aris Pujiyanto	Halaman	1568	9	73,529	13	2,244	14
9	Beny Dwi Hartanto	Halaman	1539	11	72,134	22	2,241	17
10	Budi Cahyadi	Halaman	1497	15	72,938	15	2,315	12
11	Budi Suranto	Ruangan	1539	11	76,884	8	2,619	4
12	Budiyanto	Ruangan	1613	4	81,398	2	2,835	1
13	Danang Priandito	Ruangan	1604	5	78,083	4	2,666	2
14	Didi Purwanto	Ruangan	1499	13	72,568	17	2,441	8
15	Dimas Ageng	Ruangan	1547	10	72,693	16	2,108	21
16	Diyan Samudra	Ruangan	1591	7	72,277	21	2,101	22
17	Dwi Andika	Ruangan	1362	25	68,876	25	1,718	27
18	Dwi Oktavianto	Ruangan	1428	24	72,370	19	2,072	23
19	Eko Prastiyo	Ruangan	1476	20	75,440	9	2,243	15
20	Eko Rovianto	Ruangan	1442	23	75,166	10	2,396	9
21	Endriyanto	Halaman	713	27	44,919	27	2,006	25
22	Eva Cholidin	Halaman	1278	26	60,971	26	2,466	6
23	Feri Siswanto	Halaman	1499	13	73,722	12	2,206	18
24	Firman	Halaman	1497	15	78,007	5	2,461	7
25	Handi Kurniawan	Halaman	1461	21	69,954	24	1,958	26
26	Imam Setiyanto	Halaman	1478	19	72,304	20	2,352	11
27	Imam Subekti	Halaman	108	28	9,346	28	1,464	28
28	Imam Sufendi	Halaman	1900	1	96,915	1	2,537	5

Form Input Kriteria

Pembanding: PENILAIAN UMUM

Dibanding dengan: PU-PENILAIAN UMUM (1)

PK-PENILAIAN KHUSUS: 2.000

PD-PENILAIAN DIRI: 3.000

PR-PENILAIAN REKAN KERJA: 2.000

Submit

Pairwise

#	PENILAIAN UMUM	PENILAIAN KHUSUS	PENILAIAN DIRI	PENILAIAN REKAN KERJA
PENILAIAN UMUM	1.000	2.000	3.000	2.000
PENILAIAN KHUSUS	0.500	1.000	3.000	3.000
PENILAIAN DIRI	0.333	0.333	1.000	2.000
PENILAIAN REKAN KERJA	0.500	0.333	0.500	1.000
Total	2.333	3.666	7.5	8

Konsisten

Gambar 5. Pembobotan pada aplikasi

No	Petugas	Cara 1		Cara 2		Cara 3		
		Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat	
1	ADI MILANTO	1619	3	77,136	7	2,395	10	
2	AJI NUGROHO	1620	2	79,107	3	2,632	3	
3	ANAN KURNIA	1601	6	77,635	6	2,243	16	
4	ANDRI RISMANTO	1456	22	71,922	23	2,296	13	
5	ANTONI SEPTO AJI	1579	8	75,053	11	2,012	24	
6	ARI BUDIYANTO	1479	18	72,438	18	2,144	20	
7	ARIFUDIN	1493	17	73,199	14	2,196	19	
8	ARIS PUJIYANTO	1568	9	73,529	13	2,244	14	
9	BENY DWI HARTANTO	1539	12	72,134	22	2,241	17	
10	BUDI CAHYADI	1497	15	72,938	15	2,315	12	
11	BUDI SURANTO	1539	11	76,884	8	2,619	4	
12	BUDIYANTO	1613	4	81,398	2	2,835	1	
13	DANANG PRIANDITO	1604	5	78,083	4	2,666	2	
14	DIDI PURWANTO	1499	14	72,568	17	2,441	8	
15	DIMAS AGENG SATRIO	1547	10	72,693	16	2,108	21	
16	DIYAN SAMUDRA	1591	7	72,277	21	2,101	22	
17	DWI ANDIKA	1362	25	68,876	25	1,718	27	
18	DWI OKTAVIANTO	1428	24	72,370	19	2,072	23	
19	EKO PRASTIYO	1476	20	75,440	9	2,243	15	
20	EKO ROVIANTO	1442	23	75,166	10	2,396	9	
21	ENDRIYANTO	713	27	44,919	27	2,006	25	
22	EVA CHOLIDIN	1278	26	60,971	26	2,466	6	
23	FERI SISWANTO	1499	13	73,722	12	2,206	18	
24	FIRMAN	1497	16	78,007	5	2,461	7	
25	HANDI KURNIAWAN	1462	21	69,954	24	1,958	26	
26	IMAM SETIYANTO	1479	19	72,304	20	2,352	11	
27	IMAM SUBEKTI	108	28	9,346	28	1,464	28	
28	IMAM SUFENDI	1900	1	96,915	1	2,537	5	

Gambar 6. Laporan hasil akhir penilaian pada aplikasi