

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA TENAGA KERJA KONTRAK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Abdul Salam Yunus<sup>1</sup>, Rayung Wulan<sup>2</sup>, Sri Endang Wahyuni<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

[abdulsalamyunus@gmail.com](mailto:abdulsalamyunus@gmail.com)<sup>1</sup>, [utha2578@gmail.com](mailto:utha2578@gmail.com)<sup>2</sup>, [sherie.endang.wahyuni@gmail.com](mailto:sherie.endang.wahyuni@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Telah berhasil dirancang sistem pendukung keputusan yang memiliki tujuan membantu dan mempermudah dalam pengambilan keputusan serta mengatasi permasalahan yang ada pada penilaian kinerja tenaga kerja kontrak Kecamatan Jatisampurna dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan SAW (*Simple Additive Weighting*) memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pendukung keputusan lain yang terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Sistem pendukung keputusan dibuat dengan bahasa pemrograman java dengan menggunakan software Java NetBeans 8.0.2 dan penyimpanan data pada database MySQL. Berdasarkan pada hasil pengujian dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) diimplementasikan dalam penilaian kinerja tenaga kerja kontrak dengan berdasarkan 3 faktor kriteria yang digunakan, hasil pengujian menunjukkan nilai preferensi dan skor akhir keluaran sistem yang dibuat sama persis dengan hasil perhitungan manual yang menunjukkan validitas sistem berbasis Java dan MySQL yang dibuat.

**Kata Kunci:** Metode SAW (*Simple Additive Weighting*), SPK (Sistem Penunjang Keputusan), Penilaian Kinerja, Tenaga Kontrak

### Abstract

*It has been successfully designed a decision support system that has the aim of helping and facilitating decision making and overcoming problems that exist in the performance appraisal of contract workers in Jatisampurna District using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The research method used with the SAW (Simple Additive Weighting) approach has advantages over other decision support methods which lies in its ability to make judgments more precisely because it is based on predetermined criteria and weighted preference values. The decision support system is made with the Java programming language using Java NetBeans 8.0.2 software and data storage in the MySQL database. Based on the test results with the SAW (Simple Additive Weighting) method implemented in the performance appraisal of contract labor based on the 3 criteria used, the test results show that the preference value and the final score of the system output are made exactly the same as the results of manual calculations which indicate the validity of the based system. Java and MySQL created.*

**Keyword :** Method of SAW (*Simple Additive Weighting*), DSS (*Decision Support System*), Performance Appraisal, Contract

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi pada sebuah organisasi pemerintahan pada saat ini semakin dibutuhkan dalam meningkatkan pelayanan untuk mendukung peran pemerintah dalam penyelenggaraan pemerintahan karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu instansi untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat [1]. Instansi pemerintahan juga harus mampu mengoptimalkan kualitas kinerja pegawainya khususnya pada Tenaga Kerja Kontrak (TKK) yang sifatnya pegawai tidak tetap dan harus mendapatkan evaluasi pada tiap tahunnya untuk menentukan keberlanjutan perpanjangan kontrak kepegawaiannya sebagaimana tercantum dalam Peraturan Walikota Bekasi Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak di Lingkungan Pemerintah Kota Bekasi [2]. Pemerintahan selalu berusaha untuk

menciptakan pelayanan dengan kinerja yang baik, efisien dan efektif. Hal ini telah tercantum dalam Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2003 tentang Kebijakan Nasional Bidang Kepegawaian telah diamanatkan bahwa semua pemerintah daerah sudah harus menerapkan proses pengelolaan data berbasis komputer. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sebagai salah satu metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan [3], Metode Simple Additive Weighting memiliki kelebihan dibandingkan dengan model pendukung keputusan lain yang terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah membangun sistem pendukung keputusan agar penilaian kinerja tenaga kerja kontrak dapat selalu berjalan dengan baik, terkomputerisasi dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dapat menyimpan data secara digital, dapat mencetak ulang arsip laporan kembali, dan dapat dengan cepat melihat arsip data nilai tenaga kerja kontrak saat diperlukan [4]. Hasil penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga kerja kontrak Kecamatan Jatisampurna menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Aplikasi telah diuji coba oleh pegawai kecamatan dengan menggunakan arsip data nilai hasil perhitungan manual sebelumnya [3]. Berdasarkan pada hasil pengujian dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) diimplementasikan dalam penilaian kinerja tenaga kerja kontrak dengan berdasarkan 3 faktor kriteria yang digunakan. Hasil pengujian menunjukkan nilai preferensi dan skor akhir keluaran sistem yang dibuat sama persis dengan hasil perhitungan manual yang menunjukkan validitas sistem berbasis Java dan MySQL yang dibuat.

#### **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian oleh [5] dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Kombinasi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW)”. Pada penulisan ini penulis membahas mengenai kendala yang semula dihadapi, yaitu keakuratan, keobjektifan dalam dalam penilaian prestasi mahasiswa, dan setelah berdasarkan dari perhitungan pembobotan dan perankingan dengan metode yang digunakan tersebut diharapkan dapat dibuat aplikasi sistem pendukung keputusan yang efektif dan objektif.

Penelitian oleh [6] dengan judul “Rancang Bangun Sistem Aplikasi Absensi dan Penilaian Prestasi Kerja”. Pada jurnal ini, diterangkan bahwa pendataan absensi dan penilaian prestasi kerja yang telah terkomputerisasi sangat diperlukan untuk meningkatkan serta mempertahankan tingkat kinerja yang bermutu, karena dapat dijadikan sebagai alatbantu untuk melakukan aktivitas misalnya dalam pengolahan data, pembuatan laporan dan penyimpanan data dimana menghasilkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam pengambilan keputusan.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan membaca buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem penilaian kinerja karyawan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tujuan studi literatur adalah memperoleh sumber referensi untuk memudahkan pelaksanaan penelitian ini. Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan adalah dengan cara observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem penilaian kinerja tenaga kerja kontrak yang sudah berjalan, wawancara dengan pengelola kepegawaian atau kepala subbag tata usaha tentang mekanisme penentuan dalam penilaian kinerja tenaga kerja kontrak, kepustakaan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku referensi yang dibutuhkan terkait sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), serta dokumentasi yaitu dengan mengamati dokumen-dokumen arsip laporan penilaian

kinerja tenaga kerja kontrak dan Perwal Kota Bekasi Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak di Lingkungan Pemerintah Kota Bekasi.

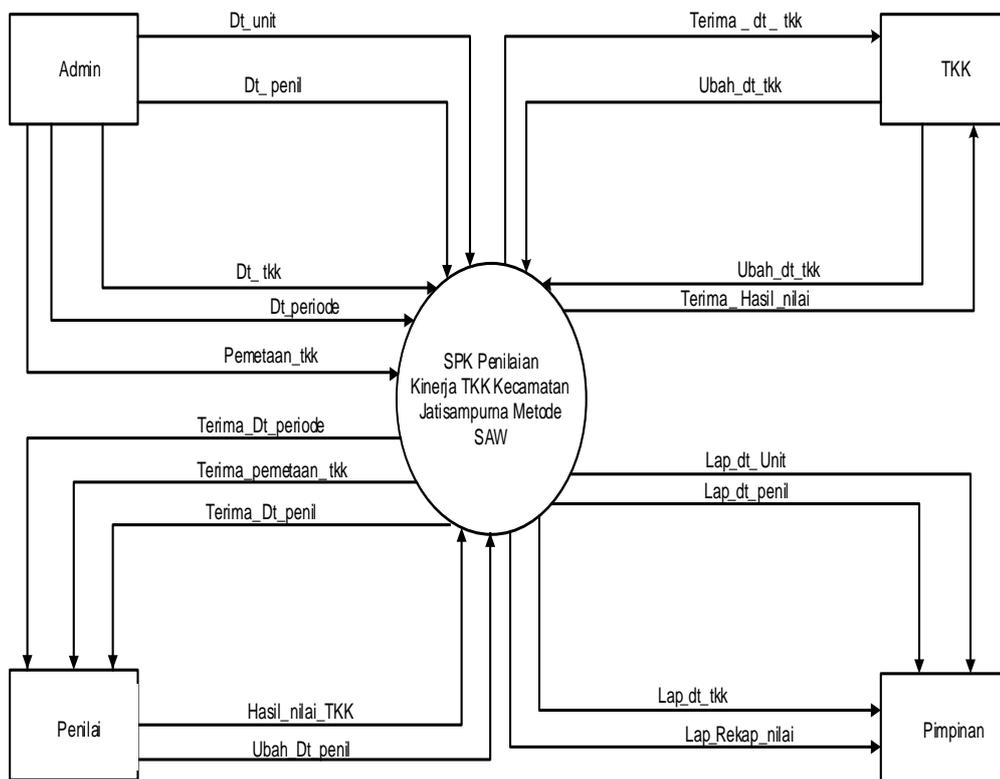
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Implementasi aplikasi penilaian kinerja perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga kerja kontrak Kecamatan Jatisampurna menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan gambar DFD, ERD dan *Interface*. Sistem yang dikembangkan adalah Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga kerja kontrak yang terkomputerisasi, dimana bobot skor yang ada di dalamnya dihitung dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) serta sudah disesuaikan bobot dan kriteria penilaiannya dengan Peraturan Wali Kota Bekasi Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak di Lingkungan Pemerintah Kota Bekasi.

**Tabel 1.** Bobot Kriteria Penilaian

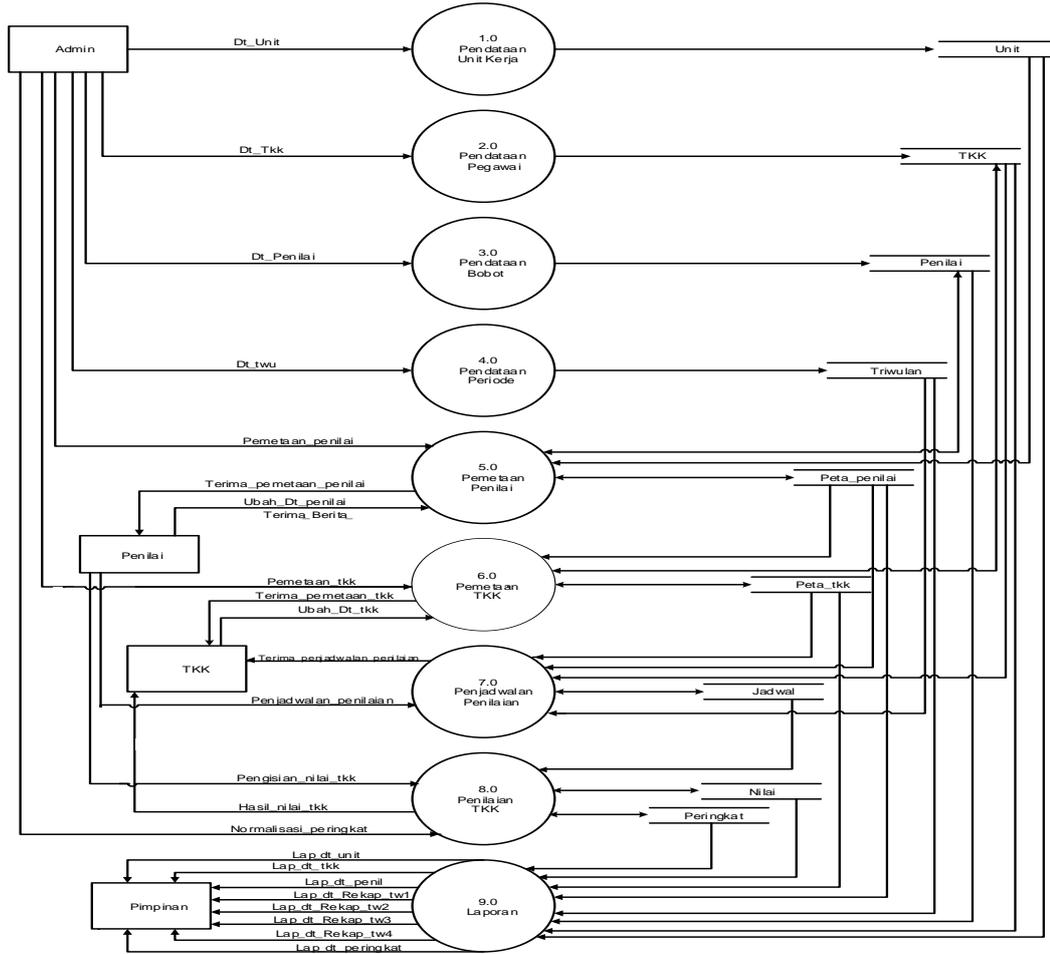
Kode	Kriteria	Bobot
C1	Disiplin Kerja	30%
C2	Produktivitas Krja	40%
C3	Sikap Kerja	30%

**Diagram Konteks**



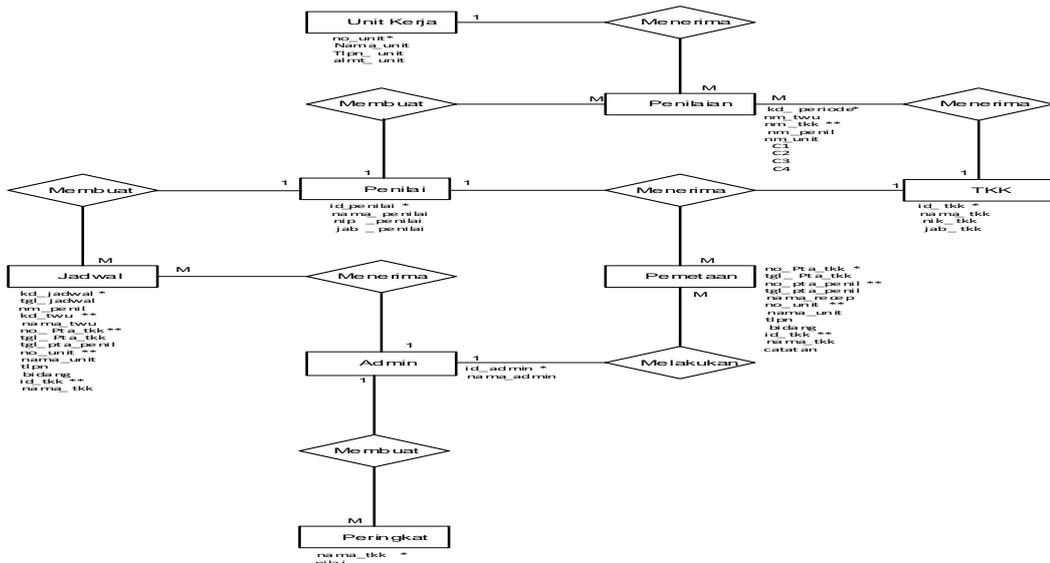
**Gambar 1.** Data Flow Diagram – Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

**Diagram Nol**



Gambar 2. Data Flow Diagram – Diagram Nol Sistem yang Diusulkan

**ERD (Entity Relationship Diagram)**



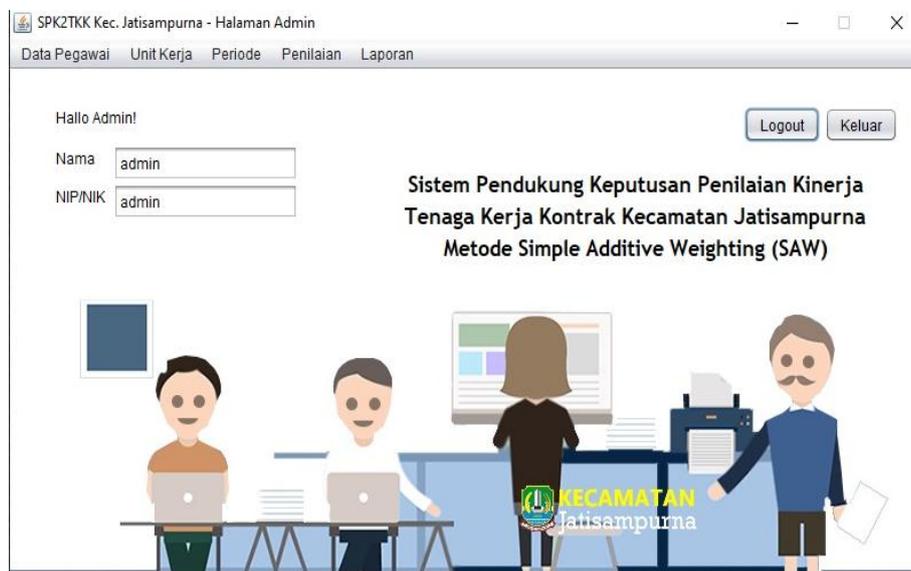
Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

## Tampilan Aplikasi



**Gambar 4.** Tampilan *Form Login*

Tampilan form login ini muncul di awal saat pengoperasian program sistem pendukung keputusan penilaian kinerja TKK Kecamatan Jatisampurna metode Simple Additive Weighting untuk diisi oleh user baik sebagai admin, penilai, maupun tkk. Masukkan username dan password yang sesuai dengan nip penilai dan nik tkk sesuai data yang tersimpan dalam database pada tabel penilai dan tabel tkk serta data admin yang sesuai dengan data username dan password yang tersimpan dalam database pada tabel user akan mengantarkan user pada form atau halaman yang sesuai fungsi dan jabatannya masing-masing.



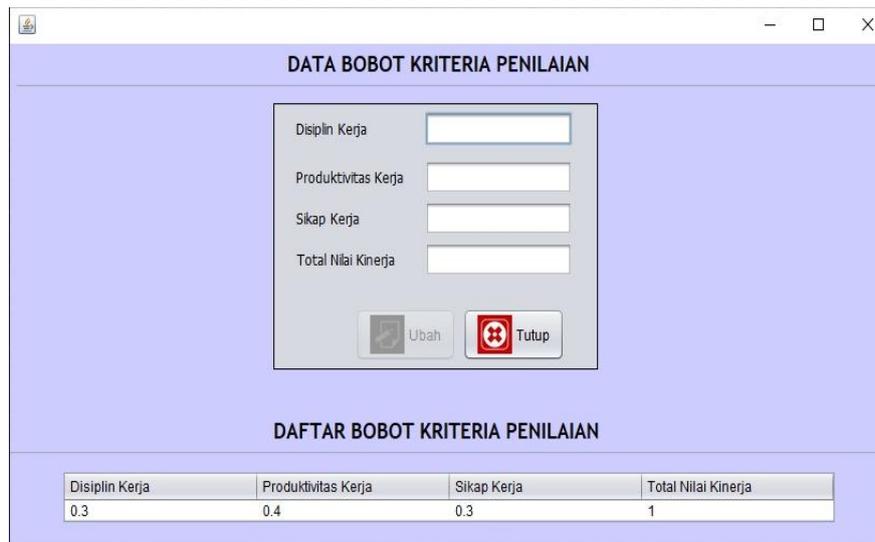
**Gambar 5.** Tampilan Halaman Menu Utama Admin

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang akan menampilkan form-form transaksi diantaranya adalah data pegawai, unit kerja, periode, penilaian, dan laporan.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama Penilai

Tampilan menu utama sebagai penilai ini, pejabat penilai dapat melihat nama dan nip yang sesuai dengan data dirinya pada saat tampilan ini muncul. Selain itu, pada tampilan menu utama sebagai penilai ini juga hanya terdapat dua menu yang akan menampilkan form-form transaksi diantaranya adalah proses penilaian dan profil penilai. Pilih tombol (logout) untuk kembali ke halaman login dan pilih tombol (keluar) untuk menutup aplikasi.



Gambar 8. Tampilan Form Bobot Kriteria Penilaian

Tampilan form data bobot kriteria penilaian ini, user hanya dapat mengubah atau memperbaiki data bobot kriteria penilaian. Tidak ada layanan atau fitur penambahan data seperti tampilan-tampilan sebelumnya. Untuk mengubah atau memperbaiki data bobot kriteria penilaian ini, langkah pertama pilih data bobot pada tabel daftar bobot kriteria penilaian pada bagian bawah form untuk dapat mengedit isi field data bobot kriteria penilaian yang sudah tersimpan sebelumnya. Langkah selanjutnya, setelah data pada tabel muncul pada field-field yang ada, masukkan nilai daripada bobot kriteria penilaian yang ingin diubah dan tekan tombol (ubah) untuk menyimpan perubahan data bobot kriteria penilaian yang sudah dimasukkan. Field yang dapat dilakukan perubahan atau perbaruan data tampilan ini hanya 3 field yaitu field disiplin kerja, field produktivitas kerja, dan field sikap kerja. Sedangkan untuk field total nilai kinerja akan secara otomatis menghitung jumlah

nilai dari seluruh nilai kriteria diatas dan akan menampilkan hasil dari perhitungannya. Pilih tombol (tutup) apabila ingin menutup form data penilaian dan kembali ke tampilan menu utama.

No.	Nama Penilai	Periode	Nama Unit	Bidang	Nama TTK	Status
JDW-00006	MARSINAH S.Sos.	Triwulan I	Kecamatan Jatsampu...	Seksi Ekonomi dan P...	NURMANSYAH	Slap Nilai
JDW-00007	MARSINAH S.Sos.	Triwulan II	Kecamatan Jatsampu...	Seksi Ekonomi dan P...	NURMANSYAH	Slap Nilai

Kode Periode	Nama Periode	Nama TTK	Nama Penilai	Bidang	Nama Unit	Disiplin Kerja	Produktivitas ...	Sikap Kerja	Total Nilai
JDW-00006	Triwulan I	NURMANSYAH	MARSINAH S...	Seksi Ekonom...	Kecamatan Ja...	80	82	80	80.6667
JDW-00007	Triwulan II	NURMANSYAH	MARSINAH S...	Seksi Ekonom...	Kecamatan Ja...	81	82	80	81

Gambar 9. Tampilan Form Penilaian

Tampilan form data penilaian ini, user dapat melakukan penambahan data penilaian, mengubah, dan menghapus data penilaian. Masukkan no penilaian untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Untuk dapat memberi penilaian atau menambah data nilai tenaga kerja kontrak, langkah pertama pilih data pada tabel data penilaian tkk yang terdapat pada bagian atas form atau tampilan. Lakukan pengisian nilai pada 3 field yaitu field disiplin kerja, field produktivitas kerja, dan field sikap kerja. Field total nilai kinerja akan secara otomatis menghitung jumlah nilai dari seluruh nilai kriteria diatas dan akan menampilkan hasil dari perhitungannya. Tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan dan data akan muncul dalam tabel daftar nilai tkk pada bagian bawah form atau tampilan ini. Seperti form lainnya, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah) dan untuk menghapus data tekan tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form data penilaian dan kembali ke tampilan menu utama.

PEMERINTAH KOTA BEKASI  
KECAMATAN JATISAMPURNA  
J. Raya Karanggeni No.1, Jatisampurna Kota Bekasi

LAPORAN REKAPITULASI NILAI KINERJA TENAGA KERJA KONTRAK DI LINGKUNGAN KECAMATAN JATISAMPURNA

Periode : Januari s/d Maret 2020

Kode Nilai	Nama TTK	Nama Penilai	Disiplin Kerja	Produktivitas Kerja	Sikap Kerja	Total Nilai Kinerja
JDW-00001	ABDUL SALAM YUNUS	INDRY PURWANTI HAPSARI S.I.P.	80.0	85	81	82
JDW-00006	NURMANSYAH	MARSINAH S.Sos.	80.0	82	80	80

Jatisampurna, Wednesday 12 August 2020  
Pembuat Laporan  
Admin

Gambar 11. Tampilan Laporan Rekap Nilai Triwulan

Tampilan laporan rekap nilai triwulan ini berisi data-data yang ada pada tabel nilai tenaga kerja kontrak, diantaranya adalah kode penilaian, nama tenaga kerja kontrak yang dinilai, nama pejabat penilai yang memberikan penilaian, nilai kriteria disiplin kerja tenaga kerja kontrak, nilai kriteria

produktivitas kerja tenaga kerja kontrak, nilai kriteria sikap kerja tenaga kerja kontrak, dan total nilai kinerja tenaga kerja kontrak. Selain itu, laporan rekap nilai triwulan ini juga menampilkan periode penilaian dari data penilaian tersebut, tempat dan waktu pembuatan laporan sesuai data waktu saat laporan ini dimunculkan, serta nama dan jabatan pembuat laporan. Tampilan laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan rekap nilai triwulan pada tampilan menu utama sebagai admin. User bisa mencetak laporan ini dengan mengklik tombol yang berlogo printer yang ada di bagian header kiri atas tampilan laporan. Tekan tombol close (X) untuk menutup laporan rekap nilai triwulan ini dan kembali ke menu utama sebagai admin. Laporan ini dicetak berdasarkan parameter periode triwulan yang diinginkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil pengujian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa metode SAW telah berhasil diimplementasikan dalam penilaian kinerja tenaga kerja kontrak dengan berdasarkan 3 faktor kriteria yang digunakan. Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga kerja kontrak dibuat menjadi sistem berbasis Java dan MySQL. Hasil pengujian menunjukkan nilai preferensi dan skor akhir keluaran sistem yang dibuat sama persis dengan hasil perhitungan manual yang menunjukkan validitas sistem berbasis Java dan MySQL yang dibuat. Hasil pengujian dengan beberapa user hasil generate dari data penilai dan tenaga kerja kontrak juga menunjukkan sistem bekerja dengan baik pada semua data user. Sistem berbasis Java dan MySQL juga terbukti mampu menyimpan dan menampilkan data dengan baik sehingga user tidak perlu lagi khawatir kehilangan data mereka seperti pada sistem manual.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2013.
- [2] R. Taufiq and C. A. Saputra, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Saw Pada Sman 15 Tangerang," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 75, 2018.
- [3] A. G. Anto, H. Mustafidah, and A. Suyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW ( Simple Additive Weighting )," *Juita*, 2015.
- [4] E. L. Ruskan, "Kolaborasi Metode Saw Dan Ahp Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Asisten Laboratorium," *JSI J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 1204–1215, 2017.
- [5] L. A. Prasetyo, "Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Kombinasi Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weigting (SAW)," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 130, 2018.
- [6] I. D. Subhi and P. Irfansyah, "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Absensi dan Penilaian Prestasi Kerja pada Remaja Center," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 02, pp. 207–214, 2020.