

# SPK PENILAIAN GURU BERKINERJA TERBAIK MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS AHP DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING SAW : STUDI KASUS GURU SMAN 12 TANGERANG

Rafi Naufal AlBasri<sup>1)</sup>, Rusdah<sup>2)</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
E-mail : rafinaufal13.rn@gmail.com<sup>1)</sup>, rusdah@budiluhur.ac.id<sup>2)</sup>

## Abstrak

Kali ini penelitian SPK yang membahas kinerja guru terbaik pada SMAN 12 TANGERANG. SMAN 12 TANGERANG merupakan sekolah menengah atas percontohan. Sekarang, kepala sekolah sudah menunjuk guru untuk perwakilan penilaian dan penilaian hanya dilakukan oleh diknas pusat di SMAN 12 TANGERANG ini sekarang dikatakan memiliki nilai baik, Maka dari itu SMAN 12 TANGERANG sangat membutuhkan SPK yang sifatnya terstruktur, objektif, dan internal agar hasil yang diperoleh maksimal dan sesuai. Kali ini sistem yang dibentuk memakai metode (AHP) untuk menentukan pembobotan dari keenam kriteria yaitu skp, orientasi pelayanan, integritas, komitmen, kedisiplinan dan, kerjasama yang sebagaimana dari masing-masing kriteria akan akan dibandingkan dengan kriteria yang lain, dan metode (SAW) untuk menentukan kinerja guru terbaik dengan menghasilkan perankingan alternatif. SPK penentuan guru berkinerja terbaik kali ini dibentuk menggunakan HeidiSQL sebagai database dan Microsoft Visual Studio 2008 sebagai tool untuk pembuatan sistem. Dengan dibentuknya SPK ini, diharapkan bisa membantu Kepala Sekolah SMAN 12 TANGERANG untuk penentuan guru berkinerja terbaik agar menghasilkan keputusan yang maksimal dan tepat.

**Kata kunci :** DSS, AHP, SAW, Penentuan Guru Berkinerja Terbaik

## 1. PENDAHULUAN

Proses Pendidikan merupakan proses yang sangat panjang untuk menghasilkan kualitas manusia yang baik, pendidikan sangat berperan penting untuk memajukan bangsa dan negara, maka dari itu pendidikan sangat penting untuk kemajuan dan kesuksesan seseorang.

Pada dasarnya ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pendidikan, yaitu: guru, siswa, sarana dan prasarana. guru sebagai peranan yang sangat berpengaruh dan yang paling memiliki peranan penting dalam pendidikan dalam proses kegiatan mengajar dan belajar di kelas, karena guru sangat berpengaruh untuk menentukan keberhasilan siswa/siswi di masa yang akan mendatang. Karena masa depan suatu Bangsa ditentukan oleh guru yang berkualitas. Tugas dan tanggung jawab guru tidak hanya sekedar membuat siswa/siswi menjadi tahu dan memahami materi pelajaran yang diberikan, tetapi menjadikan siswa/siswi menjadi manusia yang terdidik sehingga dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun lingkungan di sekitarnya.

Penilaian sudah dilakukan sesuai peraturan perundang undangan pasal 78 undang-undang nomor 30 tahun 2019 tentang penilaian kinerja pegawai negeri sipil (PNS), untuk penilaian tersebut untuk dilaporkan atau diserahkan ke pusat yang akan dinilai oleh petugas pusat, namun demikian, di internal sekolah perlu dilakukan penilaian kinerja guru terbaik yang dilakukan oleh kepala sekolah SMAN 12 TANGERANG, kriteria perilaku kerja

dan kriteria lainnya belum memiliki bobot penilaian yang ditentukan oleh pihak internal sekolah, Pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik pemilihan guru terbaik yang terdapat pada jurnal yang sudah dipublikasi, diantaranya Implementasi metode AHP dan SAW pada Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik (studi kasus : SD Strada Santa Maria), dengan kriteria yang digunakan antara lain : Sepritualisme, Profesionalisme, kepemimpinan, solidaritas [1].

Oleh karena itu untuk meningkatkan prestasi belajar siswa/siswi, proses pembelajaran di kelas harus berlangsung dengan baik. Proses belajar mengajar akan berlangsung dengan lancar dan baik apabila memiliki guru yang berkualitas kinerja tinggi, karena guru adalah peranan penting, dalam pelaksanaan pendidikan siswa/siswi di sekolah. Guru yang memiliki kinerja yang baik akan bisa menumbuhkan semangat belajar dan motivasi belajar siswa/siswi yang lebih baik, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pembelajaran.

SMAN 12 Tangerang merupakan sebuah pendidikan yang telah berdiri sejak 21 April 2004, terletak di Jl. Hos. Cokroaminoto Gg. Barokah 1, Puri Beta 2, Kel. Larangan, Kota Tangerang, Banten. Di SMAN 12 Tangerang ini sudah melakukan kegiatan penilaian dalam penentuan Kinerja Guru Terbaik, tetapi dalam penilaian tersebut hanya dilakukan dari diknas pusat yang menggunakan SKP dan tidak dilakukan oleh kepala sekolah. Kepala sekolah hanya menentukan guru yang memiliki nilai terbaik, namun dalam memilih

dan menentukan nilai terbaik tersebut belum maksimal atau masih kurang efektif.

Dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sistem penunjang keputusan yang memutuskan guru terbaik yang tertata, agar hasil yang dicapai dapat sesuai dengan harapan dan dapat meningkatkan kualitas dan mutu guru tercapai dengan baik.

**2. METODE PENELITIAN**

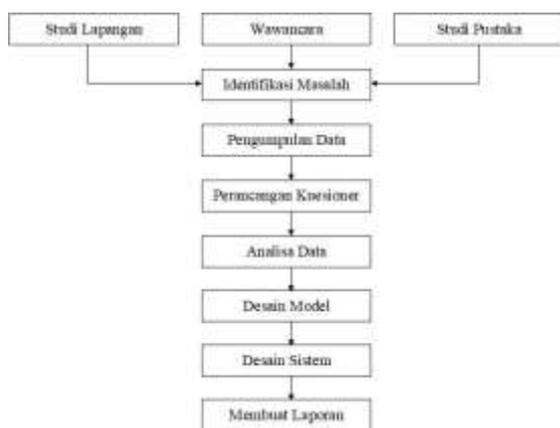
**2.1. Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut} \\ & \text{keuntungan benefit} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ atribut biaya cost} \end{cases}$$

**2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP berfungsi untuk memecahkan masalah yang kompleks menjadi sub-sub masalah lalu menyusunnya ke dalam bentuk hierarki. (Sukenda, 2012) [4].

**2.3 Metode pengumpulan data**



Gambar 1. Metode Pengumpulan Data

1. Proses pengumpulan data yang pertama dilakukan ialah wawancara kepada pihak kepala sekolah, yang sebagaimana mempunyai wewenang untuk mengizinkan pengambilan data.
2. Selanjutnya mengidentifikasi masalah dengan cara studi lapangan dan studi pustaka yang dilakukan pada pihak sekolah bagian TU dan kepala sekolah.

3. Setelah semua disetujui oleh pihak kepala sekolah lalu pengumpulan data dilakukan secara bertahap dan secara teratur sehingga data yang akan digunakan sesuai dengan apa yang kita inginkan.
4. Setelah itu mempersiapkan kuesioner dan memberikan kepada pihak kepala sekolah untuk diisi secara objektif, dalam pengisian kuesioner tersebut untuk menentukan bobot kriteria nantinya.
5. Menganalisis data yang akan digunakan memilah dan memilih lagi data yang penting untuk digunakan.
6. Mendesain model sisem yang akan dibuat dan mendesain sistem.
7. Lalu pembuatan laporan. (Gambar 1).

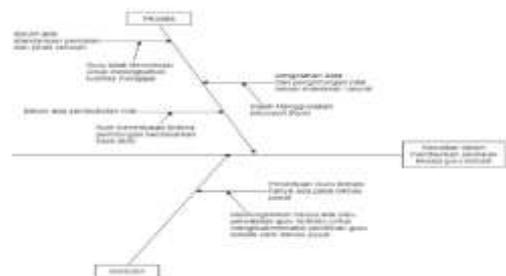
**2.4 Studi Literatur**

SPK Pemilihan Guru Terbaik SMK Maria Goretti Pematangsiantar dengan memakai metode (SAW) menggunakan 5 kriteria yaitu: Kedisiplinan, prakasa, prestasi, tanggung jawab, dan menjaga nama baik, yang didapatkan dari hasil yang mereka teliti adalah penilaian yang menjadi lebih maksimal. [2]

SPK Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode TOPSIS (Thecnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Studi Kasus: SDN Bendungan Hilir 01 Pagi Jakarta Pusat menggunakan 5 kriteria yaitu: Absensi, Pengembangan Kurikulum, Kemampuan Memotivasi, Tanggung Jawab, dan Penguasaan Materi. Hasil yang didapat dari penelitian tersebut ialah sistem yang dibuat efektif dalam penentuan guru terbaik dan metode yang dipakai sangat membantu dalam hal pengambilan keputusan. [3]

**2.5 Analisa Masalah**

Masalah pada penelitian yang dilakukan di SMAN 12 Tangerang adalah kesulitan dalam pengambilan keputusan pemilihan kinerja guru terbaik yang dipengaruhi beberapa faktor antara lain faktor proses dan manusia mengakibatkan kesulitan dalam pemilihan kinerja guru terbaik yang diakibatkan dengan ditunjuk manual berdasarkan nilai terbesar yang dipilih oleh Kepala Sekolah. (Gambar 2).



Gambar 2. Fishbone Diagram

**3.1 Proses Bisnis**

Bagian Tata Usaha memantau proses belajar mengajar Guru, lalu Bagian Tata Usaha melakukan analisis kepada guru-guru yang bekerja dan mengajar, selanjutnya bagian Tata Usaha memberikan penilaian efektif agar guru mendapatkan nilai terbaik untuk dapat pemilihan guru terbaik yang dipilih dan ditunjuk oleh kepala sekolah.

Lalu kepala sekolah memilah, memilih dan menunjuk guru yang memiliki nilai terbaik atau tertinggi, untuk mewakili penilaian atau pemilihan guru pusat yang diadakan pada diknas pusat hanya memanggil 1 guru disetiap sekolah-sekolah yang berada pada kota Tangerang. (Gambar 3).



Gambar 3. Activity Diagram penentuan guru terbaik

**3.2 Model Keputusan Dengan Analytical Hierarchy Process (AHP)**

AHP menggunakan model hierarki yang terdiri dari goal, kriteria, dan alternatif untuk masalah yang dihadapi. (Gambar 4).



Gambar 4. Struktur Hierarki Penentuan Kinerja Guru Terbaik

a. Perbandingan antar kriteria  
Berdasarkan kepentingan kriteria yang didapatkan dari kuesioner yang diisi oleh pihak kepala sekolah, maka dibuatkan table matrik perbandingan kriteria. (Tabel 1).

Tabel 1 : Matriks perbandingan Kriteria

Kriteria	SKP	Perilaku
SKP	1	2
Perilaku	1/2	1

Sub Kriteria Perilaku	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	Kedisiplinan	Kerja Sama
Orientasi Pelayanan	1	4	1	3	2
Integritas	1/4	1	1/3	2	1/2
Komitmen	1	3	1	3	2
Kedisiplinan	1/3	1/2	1/3	1	2
Kerjasama	1/2	2	1/2	1/2	1

- b. Menghitung consistency vector
  - 1,7256 : 0,3236 = 5,3321
  - 0,6092 : 0,1141 = 5,3373
  - 1,6115 : 0,3012 = 5,3508
  - 0,6653 : 0,1222 = 5,4459
  - 0,7407 : 0,1389 = 5,3325

c. Menghitung Consistency Ratio

$$CR = \frac{0,0731}{0,90}$$

$$CR = 0,0812$$

Hasil consistency ratio 0,0812 sudah konsisten karena tidak lebih dari 0,1000

**3.3 Model Keputusan Simple Additive Weighting (SAW)**

Metode (SAW) diterapkan untuk penilaian guru berkinerja terbaik pada SMAN 12 TANGERANG. Keluaran dipilih satu nilai tertinggi.

**a. Bobot Kriteria**

Tabel 1 adalah kriteria yang diterapkan di SMAN 12 TANGERANG dan merupakan penghitungan yang sudah konsisten dan sudah ditetapkan, dengan total nilai bobot 100%. (Tabel 2).

Tabel 2 : Bobot Kriteria

Kode Sub Kriteria Perilaku	Nama Sub Kriteria Perilaku	Kategori	Bobot
SUBKRT01	Orientasi Pelayanan	Benefit	32,36 %
SUBKRT02	Integritas	Benefit	11,41 %
SUBKRT03	Komitmen	Benefit	30,12 %
SUBKRT04	Kedisiplinan	Benefit	12,22 %
SUBKRT05	Kerjasama	Benefit	13,89 %

**b. Matriks Normalisasi**

Sebelum matriks normalisasi didapatkan, diketahui nilai dari masing-masing alternatif yang didapat ialah nilai prjumlahan kriteria. (Tabel 3).

Tabel 3 : Matriks Normalisasi

Alternatif	Kriteria					
	SKP	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	Kedisiplinan	Kerjasama
GURU01	0,9787	0,9353	0,9353	0,9353	0,9353	0,9677
GURU02	0,9790	0,9353	0,9353	0,9353	0,9247	0,9247
GURU03	0,9920	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
GURU04	0,9815	0,8925	0,8925	0,8925	0,8925	0,8925
GURU05	0,9783	0,8925	0,8925	0,8925	0,8925	0,8925
GURU06	0,9795	0,8817	0,8817	0,8817	0,8817	0,8925
GURU07	1,0000	0,8925	0,8925	0,8925	0,9462	0,8925
<b>Bobot</b>	<b>0,6667</b>	<b>0,3236</b>	<b>0,1141</b>	<b>0,3012</b>	<b>0,1222</b>	<b>0,1389</b>

Pertama menghitung normalisasi menjadi matriks r untuk peenghitungan nilai masing-masing kriteria.

1. Perhitungan Kriteria SKP

$$R11 = \frac{90,04}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{90,04}{92,00} = 0,9787$$

$$R21 = \frac{90,07}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{90,07}{92,00} = 0,9790$$

$$R31 = \frac{91,26}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{91,26}{92,00} = 0,9920$$

$$R41 = \frac{90,30}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{90,30}{92,00} = 0,9815$$

$$R51 = \frac{90,00}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{90,00}{92,00} = 0,9783$$

$$R61 = \frac{90,11}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{90,11}{92,00} = 0,9795$$

$$R71 = \frac{92,00}{\max(90,04; 90,07; 91,26; 90,30; 90,00; 90,11; 92,00)} = \frac{92,00}{92,00} = 1,0000$$

c. Hasil Nilai Alternatif

Hasil matriks normalisasi yang didapatkan per kriteria dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. (Tabel 4).

Tabel 4 : Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria					
	SKP	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	Kedisiplinan	Kerjasama
GURU01	90,04	91,00	87,00	87,00	87,00	90,00
GURU02	90,07	91,00	87,00	87,00	86,00	86,00
GURU03	91,26	94,00	93,00	93,00	93,00	93,00
GURU04	90,30	83,00	85,00	83,00	83,00	83,00
GURU05	90,00	83,00	82,00	82,00	83,00	83,00
GURU06	90,11	82,00	82,00	82,00	82,00	83,00
GURU07	92,00	90,00	85,00	83,00	88,00	83,00

1. GURU01

$$= \{(0,9787 \times 0,6667) + (0,9681 \times 0,3236) + (0,9353 \times 0,1141) + (0,9353 \times 0,3012) + (0,9353 \times 0,1222) + (0,9677 \times 0,1389)\}$$

$$= 0,6525 + 0,3207 + 0,1094 + 0,2662 + 0,1172 + 0,1372$$

$$= 1,6033$$

2. GURU02

$$= \{(0,9790 \times 0,6667) + (0,9681 \times 0,3236) + (0,9353 \times 0,1141) + (0,9353 \times 0,3012) + (0,9247 \times 0,1222) + (0,9247 \times 0,1389)\}$$

$$= 0,6527 + 0,3207 + 0,1094 + 0,2662 + 0,1159 + 0,1311$$

$$= 1,5960$$

3. GURU03

$$= \{(0,9920 \times 0,6667) + (1,0000 \times 0,3236) + (1,0000 \times 0,1141) + (1,0000 \times 0,3012) + (1,0000 \times 0,1222) + (1,0000 \times 0,1389)\}$$

$$= \{(0,9787 \times 0,6667) + (0,9681 \times 0,3236) + (0,9353 \times 0,1141) + (0,9353 \times 0,3012) + (0,9353 \times 0,1222) + (0,9677 \times 0,1389)\}$$

$$= \{(0,9790 \times 0,6667) + (0,9681 \times 0,3236) + (0,9353 \times 0,1141) + (0,9353 \times 0,3012) + (0,9247 \times 0,1222) + (0,9247 \times 0,1389)\}$$

$$= \{(0,9920 \times 0,6667) + (1,0000 \times 0,3236) + (1,0000 \times 0,1141) + (1,0000 \times 0,3012) + (1,0000 \times 0,1222) + (1,0000 \times 0,1389)\}$$

$$= \{(0,9815 \times 0,6667) + (0,8830 \times 0,3236) + (0,8925 \times 0,1141) + (0,8925 \times 0,3012) + (0,8925 \times 0,1222) + (0,8925 \times 0,1389)\}$$

$$= \{(0,9783 \times 0,6667) + (0,8830 \times 0,3236) + (0,8925 \times 0,1141) + (0,8925 \times 0,3012) + (0,8925 \times 0,1222) + (0,8925 \times 0,1389)\}$$

5. GURU05

$$= \{(0,9783 \times 0,6667) + (0,8830 \times 0,3236) + (0,8925 \times 0,1141) + (0,88925 \times 0,3012) + (0,8925 \times 0,1222) + (0,8925 \times 0,1389)\}$$

$$= 0,6522 + 0,2925 + 0,1044 + 0,2540 + 0,1118 + 0,1266$$

$$= 1,5416$$

6. GURU06

$$= \{(0,9795 \times 0,6667) + (0,8723 \times 0,3236) + (0,8817 \times 0,1141) + (0,8817 \times 0,3012) + (0,8817 \times 0,1222) + (0,8925 \times 0,1389)\}$$

$$= 0,6530 + 0,2890 + 0,1032 + 0,2509 + 0,1105 + 0,1266$$

$$= 1,5331$$

7. GURU07

$$= \{(1,0000 \times 0,6667) + (0,9574 \times 0,3236) + (0,8925 \times 0,1141) + (0,8925 \times 0,3012) + (0,9462 \times 0,1222) + (0,8925 \times 0,1389)\}$$

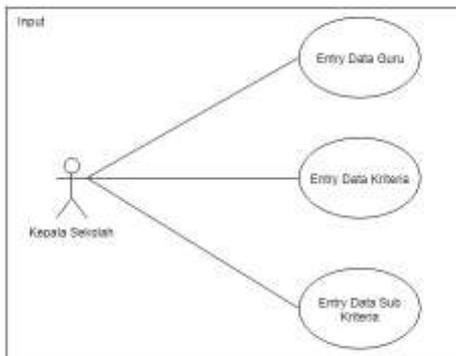
$$= 0,6667 + 0,3172 + 0,1044 + 0,2540 + 0,1186 + 0,1266 = 1,5874$$

Setelah melakukan perhitungan diatas maka GURU03 adalah guru terbaik dengan perolehan nilai 1,6614.

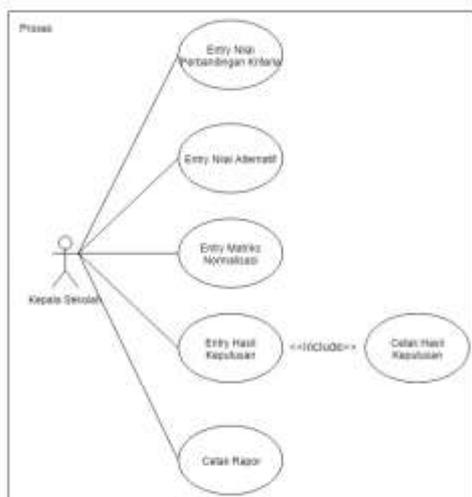
### 3.4 Perancangan Sistem

Tertera 3 Use Case diagram yang terbagi menjadi 3 yaitu input, proses, dan laporan yang ditunjukkan pada gambar 4, 5, dan 6. Di Gambar 4 terdiri dari Entry Data Guru, Entry Data Kriteria dan Entry Data Sub Kriteria. Pada Gambar 5 terdiri atas Entry Nilai Perbandingan Kriteria, Entry nilai alternatif, entry matriks normalisasi, entry hasil keputusan, dan cetak rapor. Sedangkan di gambar 6, terdapat modul Cetak Laporan hasil kinerja guru terbaik, Cetak Laporan ranking guru, Cetak Laporan kinerja guru. (Gambar 4, 5, dan 6).

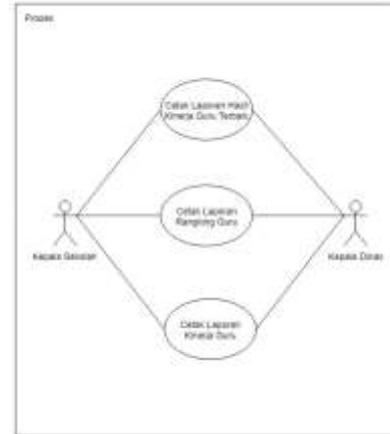
Gambar 4 : Use Case Diagram Input



Gambar 5 : Use Case Diagram Proses



Gambar 6 : Use Case Diagram Laporan



### 3.4 Rancangan Layar

#### a. Menu Utama

Menu Input terdiri dari sub menu yaitu form entry data guru, form entry data kriteria, form entry data sub kriteria. Selanjutnya pada menu proses berisi sub menu yaitu form entry nilai perbandingan kriteria, form entry nilai alternatif, form entry matriks normalisasi, form cetak hasil keputusan, dan form entry cetak rapor. Selanjutnya pada menu laporan berisi sub menu yaitu form cetak laporan hasil kinerja guru terbaik, form cetak laporan ranking guru, dan form cetak laporan kinerja guru. (Gambar 7).



Gambar 7 : Rancangan Layar Menu Utama

#### a. Entri Data Guru

Input pilih submenu Entry data guru yang digunakan untuk memasukkan identitas guru. Yang ditampilkan pada. (Gambar 8).

Gambar 8 : Rancangan Entri Data Guru

**b. Entri Matriks Normalisasi**

Ketika user memilih menu entry matriks normalisasi maka akan muncul form entry matriks normalisasi. User memilih tahun ajaran yang akan ditampilkan matriksnya terlebih dahulu, setelah memilih tahun maka akan muncul 3 gridview yang berisikan tabel nilai keputusan, tabel matriks normalisasi, dan tabel perangkingan berdasarkan tahun yang dipilih. Kemudian user dapat mengklik tombol simpan untuk menyimpan hasil perhitungan matriks normalisasi. Pada saat user melakukan input data, kemudian tidak jadi atau tidak ingin disimpan maka dapat klik tombol batal untuk membatalkan proses input data. (Gambar 9).

Gambar 9 : Rancangan layar Entry Matriks Normalisasi

**c. Cetak Laporan Hasil Kinerja Guru Terbaik**

Pada menu Laporan pilih menu Cetak Laporan Hasil Kinerja Guru Terbaik. (Gambar 10).

Gambar 10 : Rancangan Layar Cetak Laporan Pemilihan Guru Terbaik

**3 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengimplementasian dan penelitian SPK Guru Berkinerja Terbaik di SMAN 12 TANGERANG maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pembuatan SPK ini dapat membantu dan mempermudah Kepala sekolah untuk menentukan guru yang berkinerja terbaik
- b. Dengan menggunakan metode AHP dan SAW dapat mempermudah dan menentukan nilai alternatif yang akan didapatkan oleh guru
- c. Dengan Dibuatnya sistem SPK ini dapat dengan mudah mengetahui hasil dari perankingan guru-guru yg mendapatkan ranking, serta mempermudah untuk pencetakan laporan untuk penilaian guru yang terbaik sebelumnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Prima Apriastika, 2019, *Sistem penunjang Keputusan Penentuan Guru Terbaik pada Sd Strada Santa Maria dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting) studi kasus: SD Strada Santa Maria*, skripsi, Universitas Budi Luhur.
- [2] Hutasoit, Sihombing, Rotua, 2016. SPK Pemilihan Guru Terbaik pada SMK Maria Goretti Pematangsiantar menggunakan Metode (SAW). *Jurnal Riset Sistem Informasi & Teknik Informatika (JURASIK)*.
- [3] Ardiansyah, Hendri, 2017. SPK Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode

TOPSIS (Thecnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Studi Kasus: SDN Bendungan Hilir01 Pagi Jakarta Pusat  
<https://www.neliti.com/publications/261236/sistem-penunjang-keputusan-pemilihan-guru-terbaik-dengan-metode-topsis-technique>

- [4] Sukenda, Zeny, P.A, 2012, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Kendaraan Bekas Dengan Menggunakan Metode Analitic Hierarchy Process (AHP)  
<http://www.repository.widyatama.ac.id>