

# **JURNAL**

## **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri**

### ***Decision Support System Selection Of Employees Remain in Hospital Muhammadiyah Ahmad Dahlan In Kediri City***



**Oleh:**

**CANDRA BUDI WAHONO**

**NPM : 11.1.03.02.0069**

**Dibimbing Oleh :**

- 1. Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom.,MM**
- 2. Ardi Sanjaya,M.Kom**

**FAKULTAS TEKNIK ( FT )**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA**

**UN PGRI KEDIRI**

**2016**

## SURAT PERNYATAAN

### ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017



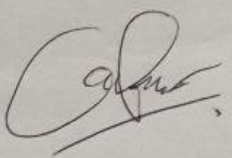
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Candra Budi Wahono  
NPM : 11.1.03.02.0069  
Telepon/HP : 085790325990  
Alamat Surel (Email) : candra.samin87@gmail.com  
Judul Artikel : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri  
Fakultas – Program Studi : Fakultas Teknik / Teknik Informatika  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia  
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.76 Mojoroto Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
		
<u>Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom.,MM</u>	<u>Ardi Sanjaya, M.Kom</u>	<u>Candra Budi Wahono</u>
0703018704	0706118101	Npm : 11.1.03.02.0069

---

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TETAP DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN KOTA KEDIRI

CANDRA BUDI WAHONO

11.1.03.02.0069

Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika

Email: candra.samin87@gmail.com

Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM. dan Ardi Sanjaya, M.Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## ABSTRAK

**Candra Budi Wahono :** Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri, Skripsi, Teknik Informatika, FT UNP Kediri, 2016.

Pihak-pihak perusahaan yang memiliki tugas untuk memperhatikan kesejahteraan karyawan mengharap dapat meningkatkan kesejahteraan karyawan di RSM Ahmad Dahlan yang sudah menempuh kontrak kedua, sehingga pemilihan karyawan tetap pun dilakukan.

Karena jumlah karyawan yang mengikuti pemilihan terlalu banyak dan kinerja serta loyalitas karyawan hampir sama baiknya, telah membuat pihak personalia di RSM Ahmad Dahlan ini merasa kesulitan memilih karyawan mana yang pantas menjadi karyawan tetap.

SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuatan keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif. Pembobotan dan pemberian peringkat digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

Pembuatan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu staf kepegawaian dalam pemilihan karyawan tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri.

Kata Kunci : sistem, pemilihan, karyawan, metode SMART

## I. Latar Belakang Masalah

Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri berdiripada tahun 1968 di jalan KH. Ahmad Dahlan 54. Pada saat ini masih berbentuk Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan (RBBP) dan hanya memiliki karyawan sekitar 5 orang. Pada awal tahun 2011 pindah di jalan Gatot Subroto 84. Sampai saat ini Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan memiliki sekitar 250 karyawan (Dewi, 2014).

Pihak-pihak perusahaan yang memiliki tugas untuk memperhatikan kesejahteraan karyawan mengharap dapat meningkatkan kesejahteraan karyawan di RSM Ahmad Dahlan yang sudah menempuh kontrak kedua, sehingga pemilihan karyawan tetap pun dilakukan. Karena jumlah karyawan yang mengikuti pemilihan terlalu banyak dan kinerja serta loyalitas karyawan hampir sama baiknya, telah membuat pihak personalia di RSM Ahmad Dahlan ini merasa kesulitan memilih karyawan mana yang pantas menjadi karyawan tetap.

Aplikasi Web merupakan salah satu sumber informasi yang banyak digunakan. Teknologi internet begitu menyentak dan

membawa banyak pembaharuan termasuk memperbaiki metode pengembangan aplikasi. Banyak metode yang bisa digunakan untuk membantu dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, salah satunya pada penelitian ini akan diterapkan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) yang merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel dan lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon (Kusrini : 2007).

Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat mempermudah seorang pimpinan dalam perusahaan dalam memilih seorang karyawan kontrak menjadi karyawan tetap, maka penulis mencoba meneliti dan menuangkan dalam tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri”.

## II. Metode SMART

SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan yang multi atribut

yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977.. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang

sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian

peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Pembobotan pada SMART menggunakan skala antara 0 sampai 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif (Kusrini, 2007)

### III. Analisa Metode yang Digunakan

Pembuatan sistem pendukung keputusan dalam mengidentifikasi perkembangan anak untuk mengikuti ekstra menggunakan metode SMART dengan langkah hitungan sebagai berikut:

#### **Langkah 1 : Menentukan jumlah kriteria dan bobot.**

- a. Menentukan jumlah kriteria yang akan dipakai dalam mengidentifikasi.
- b. Menentukan bobot dari masing-masing kriteria :

Kriteria	Bobot
Kedisiplinan	20
Kehadiran	20
Kinerja	15
Kesehatan	10
Usia	5
Ismuba	30

#### **Langkah 2 : Sistem melakukan normalisasi berdasarkan prioritas yang telah diinputkan.**

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Hitung normalisasi bobot :

Kriteria 1 :  $20/100 = 0,2$

Kriteria 2 :  $15/100 = 0,15$

Kriteria 3 :  $20/100 = 0,2$

Kriteria 4 :  $10/100 = 0,1$

Kriteria 5 :  $10/100 = 0,1$

Kriteria 6 :  $25/100 = 0,2$

#### **Langkah 3 : Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.**

Krite	Inp
a	1,9
b	2,3
c	2,8
d	3,7
e	4,6
f	5,6

**Langkah 4 : Hitung nilai Utility dengan menentukan  $C_{\max}$  dan  $C_{\min}$ .**

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{\max} - C_{out\ i})}{(C_{\max} - C_{\min})} \%$$

$$C_{\max} = 10 \text{ dan } C_{\min} = 1$$

$$\text{Utility } C_{out-a} = (10-1) / (10-1) * 100 = 100.$$

$$\text{Utility } C_{out-b} = (10-1,9) / (10-1) * 100 = 90.$$

**Langkah 5 : Hitung nilai akhir.**

Nilai akhir =

Jumlah ( nilai kriteria \* normalisasi).

kriteria	Nilai	Hasil	Hasil akhir
Kehadiran	90	$90 * 0,2 = 18$	<b>Jumlah</b> <b>hasil = 85,5</b> <b>Pemilihan:</b> <b><u>LAYAK</u></b>
Kedisiplinan	80	$80 * 0,2 = 16$	
Kinerja	80	$80 * 0,15 = 12$	
Kesehatan	80	$80 * 0,1 = 8$	
Usia	90	$90 * 0,05 = 4,5$	
ISMUBA	90	$90 * 0,3 = 27$	

kriteria	Nilai	Hasil	Hasil akhir
Kehadiran	80	$80 * 0,2 = 16$	<b>Jumlah</b> <b>hasil = 89</b> <b>Pemilihan:</b> <b><u>SANGAT LAYAK</u></b>
Kedisiplinan	90	$90 * 0,2 = 18$	
Kinerja	80	$80 * 0,15 = 12$	
Kesehatan	90	$90 * 0,1 = 9$	
Usia	80	$80 * 0,05 = 4$	
ISMUBA	100	$100 * 0,3 = 30$	

$$\text{Utility } C_{out-c} = (10-2,8) / (10-1) * 100 = 80.$$

$$\text{Utility } C_{out-d} = (10-3,25) / (10-1) * 100 = 75.$$

$$\text{Utility } C_{out-e} = (10-4,6) / (10-1) * 100 = 60.$$

$$\text{Utility } C_{out-f} = (10-5,5) / (10-1) * 100 = 50.$$

$$\text{Utility } C_{out-g} = (10-6,4) / (10-1) * 100 = 40.$$

$$\text{Utility } C_{out-h} = (10-7,75) / (10-1) * 100 = 25.$$

kriteria	Nilai	Hasil	Hasil akhir
Kehadiran	75	$75 * 0,2 = 15$	<b>Jumlah</b> <b>hasil = 72</b> <b>Pemilihan:</b> <b><u>DIPERTIM</u></b> <b><u>BANGKAN</u></b>
Kedisiplinan	80	$80 * 0,2 = 16$	
Kinerja	75	$75 * 0,15 = 11,25$	
Kesehatan	80	$80 * 0,1 = 8$	
Usia	75	$75 * 0,05 = 3,75$	
ISMUBA	60	$60 * 0,3 = 18$	

Hasil rekomendasi didapat dari fungsi logika yang dimasukkan , jika hasil akhir lebih dari :

$= IF(\text{hasil akhir} \geq 88; "sangat layak";$   
 $IF(\text{hasil akhir} \geq 75; "layak" ; IF(\text{hasil akhir}$   
 $\geq 65; "dipertimbangkan" ; "tidak layak" )))$

Dengan demikian hasil rekomendasi yang didapat dengan menggunakan metode smart untuk karyawan dalam contoh tersebut adalah layak, sangat layak, dan dipertimbangkan.





### III. HASIL

Dibawah ini merupakan tampilan halaman website yang sudah dirancang untuk membantu pihak rumah sakit menentukan pemilihan karyawan tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri.

#### 1. Halaman Utama

Merupakan halaman pembuka awal sistem, berisikan judul sistem dan ada form login untuk masuk ke halaman menu sistem.



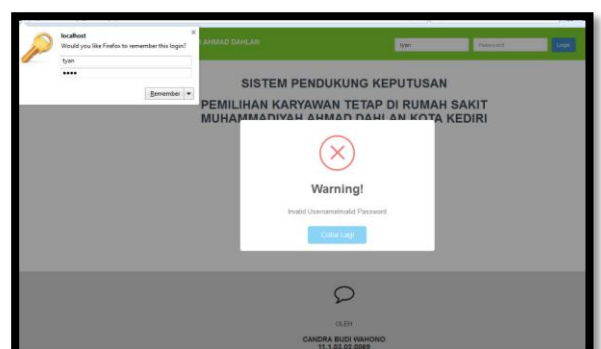
Tampilan diatas merupakan halaman utama website pemilihan karyawan tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri yang mempunyai menu login untuk masuk ke halaman utama dan menu pilihan lainnya.

#### 2. Koneksi Database

Didalam pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis website, penting untuk memisahkan file koneksi database dengan file php lainnya. Berikut ini adalah source code koneksi database sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan tetap :

```
$db['default'] = array(
    'dsn'=> '',
    'hostname' =>
'localhost',
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'database' => 'web',
    'dbdriver' =>
'mysqli',
    'dbprefix' => '',
    'pconnect' => FALSE,
    'db_debug' =>
(ENVIRONMENT !==
'production'),
    'cache_on' => FALSE,
    'cachedir' => '',
    'char_set' => 'utf8',
    'dbcollat' =>
'utf8_general_ci',
    'swap_pre' => '',
    'encrypt' => FALSE,
    'compress' => FALSE,
    'stricton' => FALSE,
    'failover' =>
array(),
    'save_queries' =>
TRUE
);
```

#### 3. Error Login



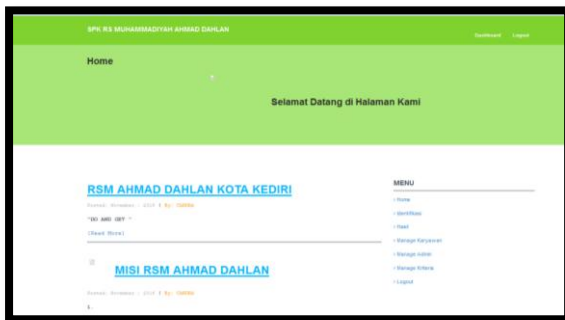
Tampilan diatas merupakan pemberitahuan untuk melakukan login kembali saat keyword yang dimasukkan salah. Dan jika password dan username benar maka akan masuk ke halaman utama website.



Berikut ini source code untuk membuat membuat tampilan login error :

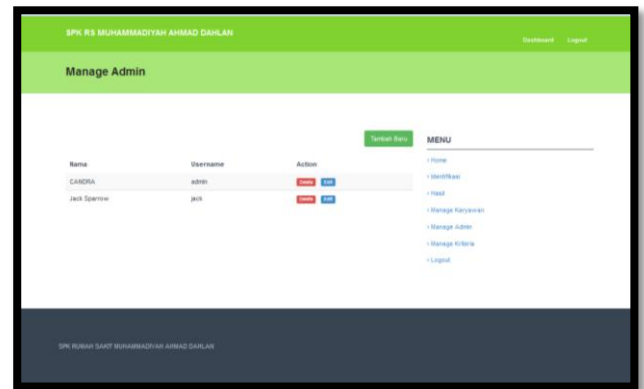
```
<?php
if(isset($login_error)):?
>
swal({
title: "Warning!",
text: "<?php      echo
preg_replace(  "/\r|\n/",
"",
trim(strip_tags($login_er
ror)) )?>", type: "error",
confirmButtonText:
"Coba Lagi"
});
<?php endif;?>
```

#### 4. Halaman Menu



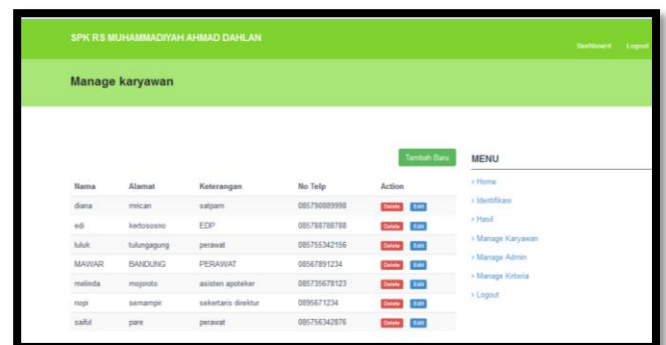
Setelah username dan password yang dimasukkan benar, maka akan masuk ke halaman utama sesuai gambar diatas. Di halaman tersebut terdapat keterangan mengenai Rumah Sakit, dan menu pilihan yang ada di tepi kanan tampilan, yaitu home, manage admin, manage karyawan, manage kriteria, identifikasi, hasil dan logout.

#### 5. Manage Admin



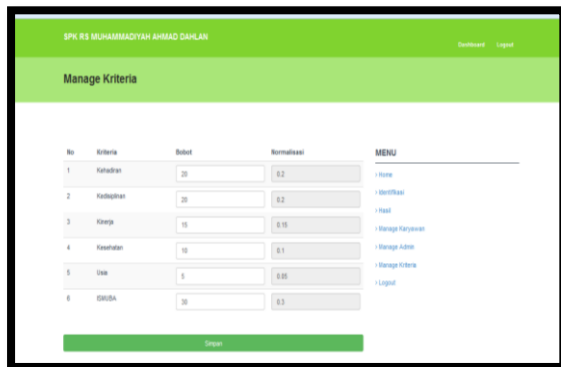
Gambar diatas merupakan menu yang di sediakan untuk menambah data anak yang akan di identifikasi, yaitu nama, username, password dan nomor telepon.

#### 6. Manage Karyawan



Gambar diatas merupakan menu yang di sediakan untuk menambah data karyawan, yaitu nama, alamat, bagian pekerjaan, no telp. Setelah melakukan penambahan maka akan tersimpan di tabel data karyawan.

## 7. Manage Kriteria



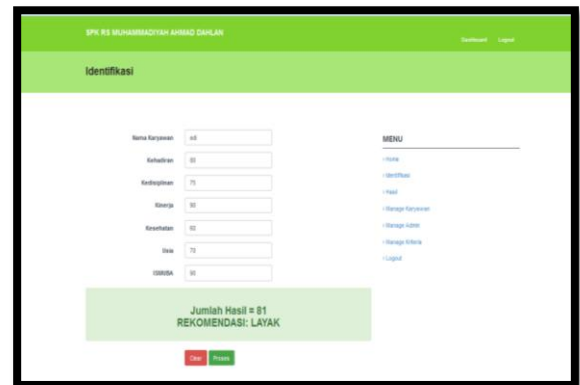
Penentuan bobot didalam kriteria merupakan langkah awal perhitungan metode yang digunakan di dalam pembuatan sistem tersebut. Berikut ini adalah contoh source code perhitungan normalisasi bobot di salah satu kriteria :

```
<tr>
<td>1</td>
<td>Banyak Bicara</td>

<td><input type="text"
class="form-control" size="5"
name=" kedisiplinan" value="
<?php echo $this->
kriteria_m->get_value
('kedisiplinan')?>"</td>

<td><input readonly
type="text" class="
form-control" size="5" name=
"kedisiplinan2" value=" <?php
echo $this-> kriteria_m
>get_value
('kedisiplinan')/100?>"</td>
</tr>
```

## 8. Identifikasi



Setelah melakukan penambahan data karyawan dan menentukan bobot kriteria, maka langkah selanjutnya admin masuk ke menu identifikasi dan mengisikan nama karyawan yang sudah terdaftar serta nilai yang akan di proses. Gambar diatas merupakan tampilan proses perhitungan berserta hasilnya, yang secara auto akan di simpan di menu hasil seperti gambar di bawah ini.



Nama	Kehadiran	Kedisiplinan	Kinerja	Kesehatan	Usia	ISMUSA	Total Nilai	Rekomendasi
MAJURAR	14	16	12	7	4	24	77	LAYAK
Juluk	12	12	11	7	5	15	61	TIDAK LAYAK
diana	12	14	11	7	4	18	66	DIPERTIMBANGKAN
rogi	12	10	8	5	4	15	54	TIDAK LAYAK
edB	16	15	14	6	4	27	81	LAYAK

Berikut ini adalah source code perhitungan dalam pemilihan karyawan tetap dirumah sakit :

```
public function hitung()  
    {$idkaryawan = $this->  
input->post('idkaryawan');  
    $kriteria_kehadiran = $this->  
input->  
post('kriteria_kehadiran')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_kehadiran')/100);  
    $kriteria_kedisiplinan =  
$this->input->post('kriteria_kedisiplinan')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_kedisiplinan')/100);  
    $kriteria_kinerja = $this->  
input->  
post('kriteria_kinerja')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_kinerja')/100);  
    $kriteria_kesehatan = $this->  
input->  
post('kriteria_kesehatan')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_kesehatan')/100);  
    $kriteria_usia = $this->  
input->post('kriteria_usia')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_usia')/100);  
    $kriteria_ismuba = $this->  
input->  
post('kriteria_ismuba')  
    * ($this->kriteria_m->  
get_value('kriteria_ismuba')/100);  
  
    $hasil =  
($kriteria_kehadiran +  
$kriteria_kedisiplinan +  
$kriteria_kinerja +  
$kriteria_kesehatan +  
$kriteria_usia +  
$kriteria_ismuba);  
    if($hasil >=  
NILAI_MIN_SANGAT_LAYAK) {
```

```
        $rekomendasi="SANGAT  
LAYAK";  
    }elseif($hasil  
>= NILAI_MIN_LAYAK) {  
  
        $rekomendasi="LAYAK";  
    }elseif($hasil  
>=  
NILAI_MIN_DIPERTIMBANGKAN) {  
  
        $rekomendasi="DIPERTIMBANGK  
AN";  
    }else{  
  
        $rekomendasi="TIDAK LAYAK";  
    }  
}
```

Source code diatas merupakan implementasi dari metode smart yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan tetap rumah sakit muhammadiyah ahmad dahlan kota kediri. Dari perhitungan terakhir tersebut, di jelaskan bahwa ada 3 rekomendasi yaitu layak, tidak layak dan dipertimbangkan dengan rentan nilai yang sudah ditentukan oleh pihak rumah sakit.

```
$insert = array('idhasil' =>  
null,  
'idkaryawan' =>  
$idkaryawan,  
'nilai_kehadiran'=>$kriteria_k  
ehadiran,  
'nilai_kedisiplinan'=>$kriteria  
_kedisiplinan,  
'nilai_kinerja'=>$kriteria_kin  
erja,  
'nilai_kesehatan'=>$kriteria_k  
esehatan,'nilai_usia' =>  
$kriteria_usia,  
'nilai_ismuba'=>
```

```
$kriteria_ismuba,
'total_nilai' =>
$hasil, 'rekomendasi'
=> $rekomendasi, 'tgl_tes' =>
date('Y-m-d H:i:s'),);
$this->db->
>insert('hasil', $insert);

echo "<h3>Jumlah Hasil =
".$hasil."<br/>REKOMENDASI:
".$rekomendasi."</h3>"; }
```

Source code diatas merupakan perintah untuk menyimpan nilai dan hasil perhitungan yang sudah di inputkan dan diproses ke dalam database. Setelah melakukan perhitungan maka akan ditampilkan hasil pemilihan , dengan source code sebagai berikut :

```
function hasil()
{
$data['page_title'] = APP_TITLE;
$data['page_info'] = "Hasil";
// #1 Get data + paging
$offset = $this->uri->
>segment(3,0); $config['uri_seg
ment'] = 3;
$search = '';
$limit = 15;
$data['data'] = $this->
>hasil_m-
>get_paged_list($limit, $offset
, $search);

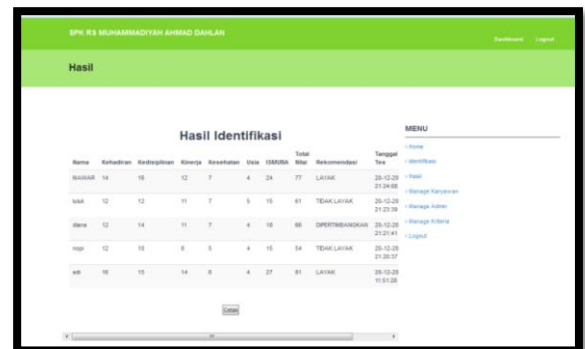
// #2 Pagination
$this->load-
>library('pagination');
$config['base_url'] =
BASE_URL.'identifikasi/
hasil/'. $search;
$config['total_rows'] =
$this->hasil_m-
```

```
>count_all($search);
$config['per_page'] =
$limit;
$config['num_links'] =
5;
$this->pagination->
>initialize($config);
$data['pagination'] = $this->
>pagination->create_links();

$this->load-
>view('identifikasi/hasil_v', $
data);
}
```

## 9. Action Print

Dalam sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, didalam menu hasil terdapat tombol cetak yang digunakan untuk perintah cetak tabel hasil.



Dibawah ini merupakan source code perintah print untuk mencetak area tabel hasil :

```
$("#cetak").click(function()
{
$("#printarea").printArea({
retainAttr:['action']});});
```

#### IV. Kesimpulan

1. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode SMART untuk mengidentifikasi calon karyawan tetap yang mengacu terhadap pembobotan di tiap-tiap kriteria.
2. Telah dihasilkan sistem yang dapat membantu dalam pemilihan karyawan tetap di Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Kediri
3. Berdasarkan langkah operasinya di dapatkan hasil keikutsertaan calon karyawan tetap yaitu layak, dipertimbangkan dan tidak layak, yang tidak hanya dikira-kira oleh pihak personalia tetapi dihitung menggunakan sistem yang lebih efektif penilaiannya.

#### V. Daftar Pustaka

- Dewi, I.N. 2014. Tentang Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kediri. <http://ind-unp10b.blogspot.com/2014/04/sekilas-tentang-rsm-ahmad-dahlan-kediri.html>. Diakses pada tanggal 11 Mei 2015.
- KBBI. 2014. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : ANDI
- Nugroho, B . 2013 . *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus, membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Buku)*. Yogyakarta : Gava Media.
- Nugroho, B . 2014. *Pemrograman Web Membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah dengan PHP-MySQL dan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- Silberschatz dkk. 2002. *Data Base Concept*. Fourth Edition. Mc.Graw-Hill Higher Education. New York.
- Turban, E.2011. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Kecerdasan)*. Yogyakarta: Andi
- Wardana.R. 2010. *Menjadi Master Php dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Andi