

---

# PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI SISWA MAGANG KE JEPANG MENGUNAKAN *METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)* BERBASIS WEB” (STUDI KASUS : LPK HINOMARU PADANG)

Fadilla Eka Putri<sup>1)</sup>, Nugraha Rahmansyah, S.Kom, M.Kom<sup>2)</sup>, Vicky Ariandi, S.Kom,  
M.Ko

<sup>1</sup> email: [fadila.ekaputri11@gmail.com](mailto:fadila.ekaputri11@gmail.com)

<sup>2</sup> email: [nugraha.rahmansyah@gmail.com](mailto:nugraha.rahmansyah@gmail.com)

<sup>3</sup> email: [vicky\\_tanjung@yahoo.com](mailto:vicky_tanjung@yahoo.com)

---

## ABSTRAK

Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah sistem pengambilan keputusan. Suatu sistem pendukung keputusan dituntut agar dapat mempunyai kemampuan proses yang cepat, tepat sasaran, dan dapat dipertanggung jawabkan dalam menghasilkan keputusan. Dalam sebuah lembaga terdapat struktural organisasi, dan sebuah lembaga pendidikan yang didirikan khusus untuk mempersiapkan siswanya agar siap bekerja di luar negeri khususnya dalam pembelajaran bahasa Jepang agar lulus seleksi magang ke Jepang. Penentuan seleksi magang ke Jepang dibutuhkan sistem pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. Untuk membantu pengambilan keputusan salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* berbasis *Web*, dimana metode ini memilih alternatif kriteria yang mempunyai nilai dan bobot dan telah ditentukan untuk mendapatkan hasil seleksi siswa magang ke Jepang. Berdasarkan hasil pengujian sistem didapatkan kesimpulan bahwa metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* cukup efektif untuk diterapkan dalam menentukan seleksi siswa magang ke Jepang pada LPK Hinomaru Padang.

**Kata kunci:** Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) , Seleksi , *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka berbagai jenis peralatan kerja pun mengalami banyak perkembangan. Sistem yang berbasis komputer memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai bentuk pekerjaan dengan baik terutama dalam hal efisien waktu. Salah satu untuk pekerjaan yang dapat memanfaatkan sistem berbasis komputer adalah pekerjaan untuk mengambil keputusan. Sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) mulai dikembangkan pada tahun 1970. *Decision Support Sistem* dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang atau lembaga dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur dan terstruktur maupun tidak terstruktur. (Novianti Dwi, dkk: 2016)

SMART ( *Simple Multi Attribute Rating Technique* ) merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. ( Suryanto dan Muhammad Safrizal:2015)

*Web browser* adalah sebuah program komputer yang dibuat untuk menerjemahkan kode-kode perintah HTML menjadi tampilan *web* di komputer pengguna berupa *text*, *image*, dan *multimedia* yang dapat dilihat dan di nikmati langsung. Tampilan web yang dihasilkan dapat dibaca dan dimengerti oleh orang awam sekalipun.

LPK HINOMARU adalah sebuah lembaga pendidikan khusus yang didirikan untuk mempersiapkan para siswanya agar siap bekerja di luar negeri khususnya dalam pembelajaran bahasa jepang dan mempersiapkan siswa-siswanya untuk di berangkatkan kerja ke negara Jepang. Eksistensi LPK Hinomaru selama ini dipercaya oleh berbagai perusahaan di Jepang sebagai lembaga yang berperan dalam mendidik dan mempersiapkan para siswanya untuk belajar dan bekerja di Jepang. Oleh karena itu untuk mempermudah pihak LPK Hinomaru menentukan atau menyeleksi siswa yang telah beragabung di LPK Hinomaru dengan tahapan seleksi yang telah ditentukan, system pendukung keputusan proses penyeleksian sangatlah dibutuhkan, karena pada masing - masing siswa pelatihan pasti ada kriteria wajib yang harus ada pada calon pekerja di Jepang.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat membantu lembaga pelatihan kerja dalam menentukan kelayakan seseorang direkomendasikan untuk bekerja di Jepang ?
2. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat menjadi media pertimbangan bagi lembaga sehingga memberikan informasi yang tepat kepada siswa LPK?
3. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat membantu lembaga pelatihan kerja dalam mengambil keputusan dari hasil seleksi dari sistem?

## 1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dapat memudahkan lembaga pelatihan kerja dalam menentukan kriteria kelayakan untuk mengambil keputusan bagi siswa LPK untuk di berangkatkan ke jepang.
2. Sistem pendukung keputusan dapat menjadi media pertimbangan bagi lembaga pelatihan kerja, sehingga memudahkan dalam mengetahui informasi dimana kekurangan seorang siswa dalam kategori yang bersangkutan.
3. Diharapkan Sistem Pendukung Keputusan yang di buat dapat meningkatkan kualitas dalam meningkatkan mutu kerja siswa LPK untuk di berangkatkan ke Jepang.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Rekayasa perangkat lunak merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin.[1]

## 2.2 Perangkat Lunak ( *Software* )

Menurut O'brien pada tahun 1999, perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur. Program adalah kumpulan perintah yang dimengerti oleh pengguna dalam memproses informasi (Annur R. Mulyanto: 2008).[2]

## 2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model (Rohayani Hetty, 2013)

Menurut Alter “Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat”. [2]

### 2.3.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Berdasarkan hasil kutipan Kusri (2007) dalam buku karangan Turban yang berjudul *Decision Support System and Intelligent Systems*, karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan bagi pengambil keputusan pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok.
4. Dukungan untuk keputusan independen dan sekuensial.
5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan, yaitu *intelligence, design, choice, dan implementation*.
6. Dukungan di berbagai proses dan gaya yang berbeda-beda.
7. Adaptivitas sepanjang waktu.
8. Mudah untuk digunakan *user*.
9. Peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan daripada efisiensi.
10. Kontrol penuh oleh pengambil terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan.
11. Pengguna akhir bisa mengembangkan dan memodifikasi sendiri sistem.
12. Biasanya, model-model digunakan untuk menganalisis situasi pengambilan keputusan.
13. Akses disediakan untuk berbagai sumber daya, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi geografis (GIS) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat digunakan sebagai *standalone* oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di suatu organisasi secara keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

### 2.3.2 Klasifikasi Keputusan

Keputusan yang diambil untuk menyelesaikan suatu masalah dilihat dari klasifikasi atau kestrukturannya menurut (Kusrini,2007: 19) dibagi menjadi :

1. Keputusan terstruktur (*structured decision*)  
Keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas.
2. Keputusan semiterstruktur (*semistructured decision*)  
Keputusan yang memiliki dua sifat, keputusan bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambilan keputusan
3. Keputusan tak terstruktur (*unstructured decision*)  
Keputusan tak terstruktur adalah keputusan yang penangannya rumit tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi

### 2.4 Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun (1977) didalam jurnal Suyanto (2015) SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif terbaik.[3]

#### 2.4.1 Perhitungan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), yaitu:

1. Langkah 1 : Menentukan jumlah kriteria.
2. Langkah 2: Sistem secara *default* memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi.

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum_{n=1}^k w_n}$$

Nilai Normalisasi Bobot

Keterangan :  $w_j$  : nilai bobot suatu kriteria

$\sum w_j$  : total jumlah bobot semua kriteria

3. Langkah 3: Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.
4. Langkah 4: Hitung nilai *utility* untuk setiap kriteria masing-masing.  
Menghitung nilai *Utility* :

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

Menghitung Nilai *Utility*

Keterangan :

$u_i(a_i)$  : nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

$C_{max}$  : nilai kriteria maksimal

$C_{min}$  : nilai kriteria minimal

$C_{out i}$  : nilai kriteria ke-i

5. Langkah 5: Hitung nilai akhir masing-masing.

$$Maximize = \sum_{j=1}^k w_j. u_{ij}, \forall i = 1, \dots, n$$

## 2.5 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek. (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2014).[5]

## 2.6 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemograman berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. PHP dapat dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language*. PHP merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis dan juga digunakan untuk membangun sebuah CMS (*Content Management System*) (Mandala, Eka Praja Wiyata. 2015:24). [6]

### 2.6.1 Web

*Web* adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. (Mandala, Eka Praja Wiyata. 2015:2).

*Website* merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk dikunjungi oleh orang lain. Halaman-halaman *website* tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Perancangan

Penelitian ini menggunakan bahasa pemograman PHP sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan. PHP merupakan bahasa pemograman yang dapat diimplementasikan di berbagai media (*multiplatform*).

### 3.2 Analisa Data

Permasalahan yang dibahas di dalam penelitian ini adalah mengenai penentuan kelayakan pasien dalam melakukan bedah.

Kriteria-kriteria yang diperoleh yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Kriteria**

No.	Nama Kriteria
1.	Kemantapan Tubuh
2.	Bahasa Jepang
3.	Matematika
4.	Ketahanan Fisik

### 3.3 Analisa Proses

Pada prosesnya dengan menggunakan metode ini penentuan faktor utama sangatlah dibutuhkan oleh karena itu untuk menentukan kualitas dari suatu faktor yang telah ditentukan maka diperlukan pembobotan terhadap faktor utama tersebut sesuai dengan kapasitas bobot masing-masing.

Berikut beberapa prosedur perhitungan pembobotan pada masing-masing faktor yang dilakukan terhadap pasien:

**Tabel 4.2 Perbandingan Bobot Kriteria Tes Kemantapan Tubuh Dengan Kriteria Lain**

No.	Nama Kriteria	Bobot
1.	Kemantapan Tubuh	90
2.	Bahasa Jepang	85
3.	Matematika	75
4.	Ketahanan Fisik	50
Jumlah		300

Dari kriteria bobot diperoleh hasil normalisasi bobot kriteria berdasarkan kriteria yang paling penting. Selanjutnya adalah mencari normalisasi bobot kriteria berdasarkan kriteria yang paling tidak penting.

**Tabel 4.4 Perbandingan Bobot Kriteria Tes Ketahanan Fisik Dengan Kriteria Lain**

No.	Nama Kriteria	Bobot
1.	Kemantapan Tubuh	95
2.	Bahasa Jepang	85
3.	Matematika	75
4.	Ketahanan Fisik	55
Jumlah		310

**Tabel 4.5 Normalisasi Bobot Kriteria Ketahanan Fisik Dengan Kriteria Lain**

No.	Nama Kriteria	Bobot	Bobot Relatif (wj2)
1.	Kemantapan Tubuh	95/310	0.306
2.	Bahasa Jepang	85/310	0.274

3.	Matematika	75/310	0.242
4.	Ketahanan Fisik	55/310	0.177

1. Mencari nilai rata-rata bobot kriteria berdasarkan yang paling penting dan paling tidak penting.

**Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Bobot Kriteria**

No.	Nama Kriteria	Bobot Relatif (wj1)	Bobot Relatif (wj2)	Bobot Rata-rata (wj2)
1.	Kemantapan Tubuh	0.3	0.306	0.303
2.	Bahasa Jepang	0.283	0.274	0.279
3.	Matematika	0.25	0.242	0.246
4.	Ketahanan Fisik	0.167	0.177	0.172

2. Memberikan bobot kepada setiap alternatif berdasarkan setiap kriteria. Bobot alternatif dalam skala 0-100. Dengan 0 (Nol) Sebagai nilai minimum dan 100 (Seratus) sebagai nilai maksimum.

**Tabel 4.7 Nilai Bobot Maximum dan Minimum Kriteria**

No.	Nama Kriteria	Nilai Maximum	Nilai Minimum
1.	Tes kemantapan Tubuh (0 -100)	100	80
2.	Tes Matematika (0 - 100)	100	70
3.	Tes Bahasa Jepang (0 -100)	100	75
4.	Lari dalam 15 menit (Km)	3	0
5.	Push Up (Jumlah)	35	0
6.	Sit Up (Jumlah)	25	0

**Tabel 4.8 Keterangan Evaluasi**

No.	Keterangan	Range Nilai
1.	Lulus	60-100
2.	Dipertimbangkan	50-59
3.	Tidak Lulus	0-49

**Tabel 4.9 Nilai Alternatif Terhadap Kriteria**

No.	Alternatif	Nilai Tes Kemampuan Tubuh	Nilai Tes Matematika	Nilai Tes Bahasa Inggris	Lari dalam 15 menit	Punch Up	Sit Up
		1	2	3			
1.	Siswa A	96	100	75	3	35	25
2.	Siswa B	100	90	80	3	35	20
3.	Siswa C	98	80	90	2	30	22
4.	Siswa D	80	85	75	3	35	25
5.	Siswa E	90	70	80	3	35	25
6.	Siswa F	95	75	90	3	35	25
7.	Siswa G	100	80	70	3	32	25
8.	Siswa H	100	80	78	3	35	25
9.	Siswa I	82	85	92	2	35	25
10.	Siswa J	85	80	83	3	35	25

Dalam pembobotan alternatif menggunakan rumus konversi untuk mencari bobot alternatif siswa berdasarkan kriteria ditentukan dengan menggunakan Rumus:

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum_{n=1}^k w_n} \dots (4.1)$$

**Tabel 4.10 Total Bobot Alternatif**

No.	Alternatif	Total Bobot	Hasil
1.	Siswa A	69.34	Lulus
2.	Siswa B	69.98893	Lulus
3.	Siswa C	64.87997	Lulus
4.	Siswa D	31.15	Tidak Lulus
5.	Siswa E	37.27	Tidak Lulus
6.	Siswa F	59.34	Dipertimbangkan
7.	Siswa G	51.44	Dipertimbangkan
8.	Siswa H	59.75	Dipertimbangkan
9.	Siswa I	48.62	Tidak Lulus
10.	Siswa J	41.95	Tidak Lulus

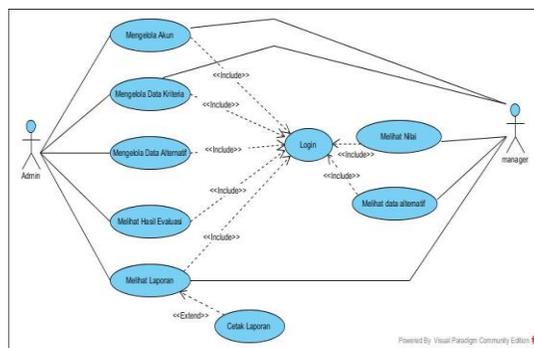
Dari hasil perhitungan tabel di atas dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka didapat hasil seleksi siswa 3 orang “Lulus”, 3 orang “Dipertimbangkan” dan 4 orang “Tidak Lulus”.

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem yaitu dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menentukan cara kerja program.

#### 3.4.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem.

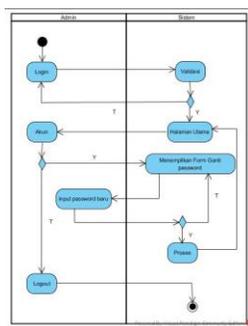


**Gambar 1: Use Case Diagram**

### 3.4.2 Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Admin Mengelola Akun

Activity diagram mengelola akun menggambarkan aktivitas yang dilakukan Admin untuk mengganti password yang digunakan pada saat melakukan login (masuk) ke dalam sistem. Activity tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4.2 Activity Diagram Admin Mengelola Akun**

#### 2. Activity Diagram Admin Mengelola Kriteria

Activity diagram Mengelola Kriteria menggambarkan aktivitas yang dilakukan Admin dalam mengelola (menambah, mengubah dan menghapus) kriteria. Activity tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

#### 3. Activity Diagram Admin Mengelola Data Alternatif

Activity diagram Mengelola Data Alternatif/ Siswa menggambarkan aktivitas yang dilakukan Admin dalam mengelola (menambah, mengubah dan menghapus) data siswa. Activity tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

#### 4. Activity Diagram Admin Melihat Hasil Evaluasi

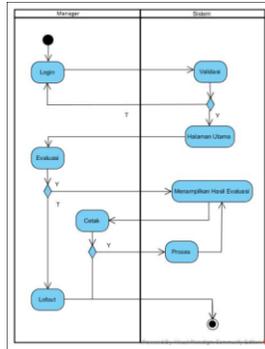
Activity diagram melihat hasil evaluasi menggambarkan aktivitas yang dilakukan admin dalam melihat hasil evaluasi. Activity tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

#### 5. Activity Diagram Maneger Mengelola Kriteria

Activity diagram Mengelola Kriteria menggambarkan aktivitas yang dilakukan Maneger dalam mengelola (menambah, mengubah dan menghapus) kriteria. Activity tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

6. *Activity Diagram Manager* Melihat Hasil Evaluasi

*Activity diagram* melihat hasil evaluasi menggambarkan aktivitas yang dilakukan *admin* dalam melihat hasil evaluasi. *Activity* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4.6** *Activity Diagram Manager* Melihat Hasil Evaluasi

**3.5 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan realisasi dari hasil perancangan yang telah diterapkan. Perancangan sistem yang sudah dibuat dikonversikan ke dalam bentuk program aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman Php dan *database* MySql.

1. Halaman *Login*

Halaman pertama yang akan tampil ketika sistem ini diakses adalah halaman “*Login*”. Tampilan dari halaman *login* ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 1:** Tampilan Halaman *Login*

2. Halaman Kriteria Admin

Untuk melakukan perhitungan SPK menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*, sebelumnya *admin* meng-*input* kan faktor penting dan memberi nilai bobot terhadap faktor-faktor tersebut.

No	Nama Kriteria	Bobot 1	Bobot 2	Bobot 3	Bobot 4	Bobot 5	Bobot 6
1	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
2	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
3	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
4	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
5	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
6	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
7	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
8	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
9	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10
10	Kepercayaan	10	10	10	10	10	10

**Gambar 4:** Tampilan Kriteria *Admin*

3. Halaman Daftar Nilai Tes Siswa *Admin*

Berisi data-data hasil evaluasi nilai siswa yang telah di hitung dengan menggunakan metode SMART. Dapat dilihat pada gambar berikut ini:

No	Nama Siswa	Nilai Tes				Normalisasi				Total	Rata	Absen
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1	N. BISHAWA WILDEY	100	80	70	70	100	80	70	70	320	80	0
2	N. REDACTA L. ASHAR	98	95	90	70	98	95	90	70	353	88.25	0
3	HEDYATULLAH	90	85	75	70	90	85	75	70	320	80	0
4	RIYU ANGGOSRIWAWAN PUTRA	90	75	80	70	90	75	80	70	315	78.75	0
5	RAMHAT K.A. HENDRI	95	70	75	70	95	70	75	70	310	77.5	0
6	FALDI MUBANDIA	100	80	75	70	100	80	75	70	325	81.25	0
7	FAUZI N. NAWAZID BUDHAY	100	80	75	70	100	80	75	70	325	81.25	0
8	M. HARILA ANEJI	82	85	82	70	82	85	82	70	321	80.25	0
9	ESTELICA	88	80	75	70	88	80	75	70	313	78.25	0
10	MULANINGSIH HASIR	90	85	80	70	90	85	80	70	325	81.25	0
11	MUHAMMAD RIZALDI	100	100	80	70	100	100	80	70	350	87.5	0
12	RIYAN PRADYAT	90	80	75	70	90	80	75	70	315	78.75	0
13	MULANINGSIH ISHAR	97	85	80	70	97	85	80	70	332	83	0
14	ARIFANMAN KUSUF	90	75	80	70	90	75	80	70	315	78.75	0
15	ZORDES PRADYAN	75	70	80	70	75	70	80	70	295	73.75	0
16	YUSHA PUTRA	80	75	80	70	80	75	80	70	305	76.25	0
17	RIYAN EFFENDI	95	85	75	70	95	85	75	70	325	81.25	0
18	SAPTA	80	85	80	70	80	85	80	70	315	78.75	0
19	FALDI	88	78	80	70	88	78	80	70	316	79	0
20	MARILIA HENDRIAT	95	80	75	70	95	80	75	70	320	80	0

Gambar 5.26 Halaman Daftar Nilai Tes Siswa admin

4. Tampilan Form Akun Admin

Menampilkan form akun, digunakan untuk mengubah data akun pada admin.

Gambar 8 Form Akun Admin

5. Form data User

Form ini digunakan untuk mengelola data user.

No	User Name	Password	Level	Aksi
1	admin	31232321231231231231231231231231	admin	hapus
2	lita	338841231231231231231231231231231	manager	hapus

Gambar 9 Form Data User

6. Halaman Home Manager

Merupakan halaman pertama yang akan diakses oleh sistem setelah berhasil melakukan proses login. Dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 11 Tampilan Halaman Home Manager

- Halaman Daftar Nilai Tes Siswa *Manager*  
 Berisi data-data hasil evaluasi nilai siswa yang telah di hitung dengan menggunakan metode SMART. Dapat dilihat pada gambar berikut ini:

No	Nama Siswa	NILAI TES										Rata-rata	Total	Nilai	Abstrak	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	M. DWYANA SANGI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail
2	M. MEDHANTIA KANOR	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail
3	HENDRIKUSALAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Tidak Lulus	Detail
4	KHO ANGGORAWAN PUTRA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Tidak Lulus	Detail
5	SARAFI FAL HENDRI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail
6	FALDI HEREDIA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail
7	FAUZI MANSURAH ANANDA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail
8	ANDHILA ANAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Tidak Lulus	Detail
9	DEWINDA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Tidak Lulus	Detail
10	M. HANIKUSALAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	Lulus	Detail

Gambar 14 Halaman Daftar Nilai Tes Siswa *Manager*

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan. Adapun kesimpulan yang dapat diambil yaitu:

- Dengan menggunakan sistem pengambilan keputusan dengan menerapkan metode *Simple Multi Attribute Technique* (SMART) dapat membantu pihak LPK Hinomaru dalam mengambil keputusan menjadi lebih tepat untuk menentukan kelayakan siswa yang lulus dan berhak melakukan pelatihan pada tingkat selanjutnya yang lebih tinggi dalam upaya magang ke Jepang.
- Dengan merancang sistem pengambilan keputusan untuk menyeleksi siswa yang akan magang ke Jepang menggunakan bahasa pemrograman Php & *Database* MySql membantu dan mempermudah pihak LPK Hinomaru dalam mengambil keputusan dengan lebih cepat.
- Dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Technique* (SMART) efektivitas pengambilan keputusan dapat ditingkatkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] A.S, Rosa & M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

[2] Komputer, Wahana dan Andi. 2009. *Edisi1, Php Programming*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

[3] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : ANDI.

[4] Mulyanto, Aunur R. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1 Untuk SMK*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

[5] Mandala, Eka Praja Wiyata. 2015. *Web Programming Project 1 e.p.w.m Forum*. Yogyakarta : ANDI.

[6] Novianti, Dwi, dkk (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Cafe dengan Menggunakan Metode Sistem Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. Jurnal Ilmu Komputer. ISBN 978-602-72658-1-3, Maret 2016.

[7] O'Brien, James A. 2005. *Introduction to Information System, 12<sup>th</sup> edition. (Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial)*. Jakarta: PT Salemba Empat (Emban Patria).

[8] Rohayani, Hetty (2013). *Analisis Sistem Pendukung Keputusan dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy*. Jurnal Sistem Informasi. Vol 5, No 1, April 2013.

[9] Sovia, Rini dan Jimmy Febio (2011). *Membangun Aplikasi E-Library menggunakan HTML, PHP SCRIPT dan MYSQL Database*. Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan. Volume 3 No. 1, 2086-4981, Maret 2011.

- [10] Suryanto dan Muhammad Safrizal (2015) . *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* . Jurnal Teknik Informatika. Vol 1, No.2, Desember 2015
- [11] Wahid, Fathul. 2004. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Sebuah Gambaran Umum*. Jurnal Media Informatika. Vol. 2, No. 1, Juni 2004
- [12] Yulianti, Eva. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. Jurnal Teknik Informatika . Vol 17, No 1, Februari 2015 .