

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN TEKNISI *PRINTER* PADA *R\_COMPUTER SERVICE* SAMARINDA DENGAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL (MPE)

Muhammad Rizqo Fauzi W<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma  
<sup>1</sup>Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123  
E-mail : rizqofauzi@gmail.com<sup>1)</sup>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan *costumer* pada bidang *service printer* maka dibutuhkan seorang teknisi dalam keahlian khusus dibidang *printer* maka dibuatlah suatu sistem keputusan penerimaan teknisi *printer* pada *R\_Computer Service*. Yang diharapkan dimana dari sistem pendukung keputusan tersebut dapat membantu pihak *R\_Computer Service* dalam merekomendasikan teknisi *Service Printer* yang khusus handal dan profesional.

Penelitian ini dilakukan pada *R\_Computer Service* yang berlokasi di Jalan Jakarta Blok V no 08 Perumahan Kopri Loa Bakung Samarinda Kalimantan Timur. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi lapangan dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem menggunakan langkah pemodelan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang terdiri dari *intelligence, design, choice* dan *membuat DSS*. Alat bantu yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan *flowchart*. Sistem ini dibangun menggunakan *visual basic 6.0, Microsoft access 2010* sebagai databasenya dan *Active Report* sebagai laporannya.

Dari hasil implementasi sistem, disimpulkan bahwa dengan penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi *Printer* ini dapat membantu pemilik dalam melakukan proses penilaian calon teknisi *printer* yang nantinya diterima menjadi Teknisi *Printer* yang dapat membantu pihak *R\_Computer Service* dalam merekomendasikan teknisi *Service Printery* yang khusus berpengalaman dan profesional.

**Kata Kunci:** *Sistem, Pendukung Keputusan, Teknisi Printer, Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Access 2010, MPE*

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi modern saat ini komputer dan *Printer*. Pendukungnya telah masuk dalam setiap aspek kehidupan dan pekerjaan. Komputer dalam proses kerjanya memerlukan alat *Input* dan menghasilkan *output* alat input dari komputer diantaranya yaitu *keyboard, mouse, scanner, joystick*. Sedangkan *output* yaitu *Printer, monitor, Lcd* dan masih banyak lagi yang lainnya. Kehidupan sehari-hari alat komputer tersebut sangat banyak digunakan untuk membantu manusia dalam menyelesaikan tugasnya salah satunya adalah *printer*. *Printer* digunakan untuk mencetak informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data yang telah dilakukan oleh komputer, baik itu dalam bentuk gambar, tulisan ataupun yang lainnya kedalam media kertas atau sejenisnya.

*R\_Computer Service* merupakan sebuah toko komputer yang bergerak dibidang jasa *service* komputer dan penjualan aksesorisnya. Saat ini toko *R\_Computer Service* memiliki banyak pelanggan baik dari dalam dan luar kota samarinda.

Saat ini *R\_Computer Service* sangat membutuhkan seorang teknisi dengan kemampuan khusus perbaikan *Printer* yang handal akan tetapi dalam menerima seorang

teknisi *printer* pada *R\_Computer Service* tentu memiliki kriteria-kriteria khusus dalam penerimaan sebagai teknisi *printer* untuk dapat diterima di *R\_Computer Service*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem atau program yang dapat melakukan proses penilaian dalam penerimaan teknisi *Printer* secara cepat, tepat dan mempunyai hasil penilaian yang akurat sehingga dengan hasil penilaian tersebut dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan untuk membantu pemilik *R\_Computer Service*, dalam menilai calon teknisi *printery* yang akan diterima.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### 2.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Merancang Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi *Printer* Pada *R\_Computer Service* Dengan Metode Perbandingan *Eksponensial* (MPE)?"

### 2.2. Batasan Masalah

Agar tidak memperluas area pembahasan dalam penelitian skripsi ini, maka perlu adanya batasan-batasan untuk menyederhanakan permasalahan. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Input kriteria untuk menilai Teknisi *Printer* ini berdasarkan 5 kriteria (*Skill* (Kemampuan), Pengalaman Kerja, Umur, Sertifikat Keahlian *Printer*, umur dan Pendidikan Terakhir untuk di implementasikan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan ini.
2. Proses penilaian Teknisi *Printer*.
3. Output hasil dari penilaian Teknisi *Printer* yaitu berupa laporan keseluruhan calon Teknisi *Printer* dari hasil proses penilaian, nantinya akan dilihat berdasarkan ranking.

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Sistem

Menurut Kusri (2007), Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan dan yang bertanggungjawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*).

Menurut Mulyanto (2009), Sistem adalah secara umum sebagai kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan.

#### 3.2 Keputusan

Menurut Kusri (2007), Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. Dan pengambilan keputusan didefinisikan sebagai tindakan memilih strategi atau aksi yang di yakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu disebut pengambil keputusan.

#### 3.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Pranata (2006), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem informasi yang berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

Menurut Kusri (2007), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data.

Menurut Khoirudin (2008), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Mulyanto (2009), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem aplikasi yang sangat terkenal dikalangan manajemen organisasi.

Menurut Sauter (2010), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dimaksudkan harus memungkinkan pengguna untuk mengubah sejumlah besar data menjadi informasi yang membantu mereka mengambil keputusan yang baik.

Berdasarkan sumber diatas, suatu sistem pendukung keputusan merupakan suatu pelengkap dari seseorang atau instansi dalam proses pengambilan keputusan. Dimana sistem ini tidak ditujukan untuk mengganti pengambil keputusan dalam pembuatan keputusan.

Sistem pendukung keputusan menggabungkan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif dengan pengolahan atau pemanipulasian data yang memanfaatkan model atau aturan penyelesaian yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan mempunyai beberapa sumber intelektual dengan kemampuan dari komputer untuk memperbaiki kualitas keputusan.

#### 3.4 Metode *Perbandingan Eksponensial*(MPE)

Menurut Eriyanto (2007), Metode *Perbandingan Eksponensial*(MPE) merupakan metode untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak. Teknik ini digunakan sebagai pembantu individu pengambilan keputusan untuk menggunakan rancangan bangunan yang telah terdefiniskan dengan baik pada tahap proses.

Menurut Maarif (2008), Metode *Perbandingan Eksponensial*(MPE) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Langkah-langkah dalam perhitungan metode *Perbandingan Eksponensial*(MPE) adalah sebagai berikut:

1. Penentuan alternatif keputusan.
2. Penyusunan kriteria keputusan yang akan dikaji.
3. Penentuan derajat kepentingan relatif setiap kriteria keputusan dengan menggunakan skala konvensional tertentu sesuai keinginan pengambilan keputusan.
4. Penentuan derajat kepentingan relatif dari setiap alternatif keputusan.
5. Pemingkatan nilai yang diperoleh dari setiap alternatif keputusan.

$$Total\ Nilai(TN_i)^n = \sum_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j} \dots \dots n$$

Dimana:

TN<sub>i</sub> : Total nilai alternatif ke-i

RK<sub>ij</sub> : Derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada pilihan keputusan

TKK<sub>j</sub> : Derajat kepentingan kriteria keputusan ke-j; TKK<sub>j</sub>>0;bulat.

m : Jumlah kriteria keputusan

n : Jumlah pilihan keputusan

j : 1,2,3,...;m= jumlah kriteria

i: 1,2,3,...;n ; n = jumlah pilihan alternatif.

#### 3.5 Teknisi

Menurut Yani (2008), Seseorang yang menguasai bidang teknologi tertentu yang lebih memahami teori bidang tersebut, seperti insyisur.

#### 3.6 *Printer*

Menurut Rusyamsi (2009), *Printer* merupakan sebuah perangkat keras yang dihubungkan pada komputer yang berfungsi untuk menghasilkan cetakan baik berupa tulisan ataupun gambar dari komputer pada media kertas atau yang sejenisnya. Dan ada beberapa jenis printer yaitu :

### 3.7 PrinterDot - Matrik

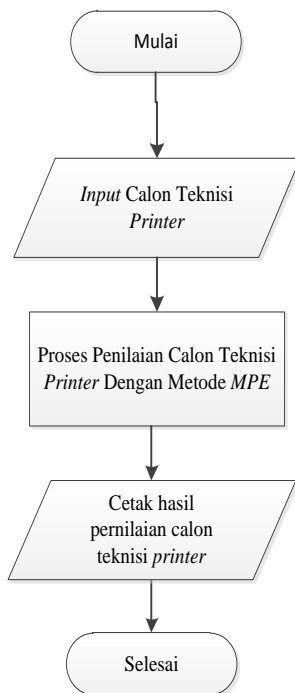
Menurut Rusyamsi (2009), *Printer Dot - Matrik* merupakan printer yang resolusinya cetaknya masih sangat rendah, selain itu ketika sedang mencetak suara printer jenis ini cenderung keras dan sangat berisik.

### 3.8 Inkject Printer

Menurut Rusyamsi (2009), *Inkject Printer* merupakan printer yang sudah menggunakan tinta untuk mencetak dan kualitas untuk cetak gambar berwarna cukup bagus.

## 4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

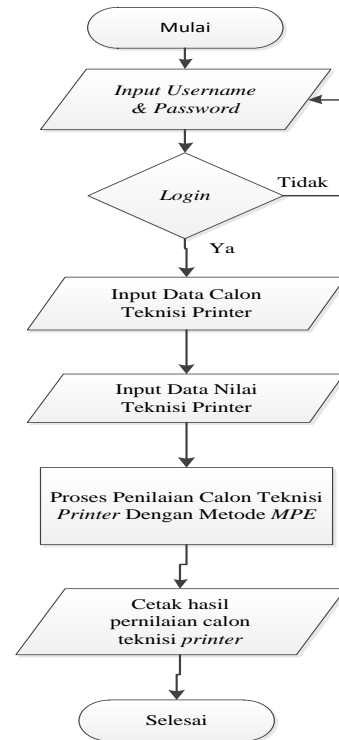
### 1. Flowchart Metode Perbandingan Ekspensial(MPE)



**Gambar 1** Flowchart *Weighted Product (WP)*

Pada gambar 1 menunjukkan *flowchart* proses perhitungan penerimaan teknisi printer menggunakan metode Perbandingan Ekspensial(MPE), input calon teknisi printer dan dilanjutkan sub kriteria dari kriteria yang sudah di inputkan kemudian akan muncul hasil dari proses perhitungan tersebut lalu disimpan, kemudian cetak hasil perhitungan keseluruhan dan selesai.

### 2. Flowchart Sistem



**Gambar 2.** Flowchart Sistem

Pada gambar 2 *flowchart* sistem tersebut ketika masuk sistem harus *login* terlebih dahulu, dari *input* data calon teknisi, *input* data nilai dan sub kriteria, kemudian di proses penilaian, setelah itu mencetak laporan hasil perhitungan keseluruhan, kemudian selesai.

### 3. Bobot Kriteria Penilaian

Dalam metode Metode Perbandingan Ekspensial(MPE) terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk penilaian penerimaan Teknisi Printer, adapun beberapa kriteria antara lain:

| Kriteria | Keterangan                                 | Bobot Nilai |
|----------|--|-------------|
| K1       | <i>Skill</i> (kemampuan)                   | 5           |
| K2       | Pengalaman Kerja <i>Service Printer</i>    | 5           |
| K3       | Sertifikat Keahlian <i>Service Printer</i> | 2           |
| K4       | Pendidikan Terakhir                        | 3           |
| K5       | Umur                                       | 3           |

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan. Bobot nilai untuk setiap penilaian masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

- a. 100 : Sangat Baik = 5
- b. 90 – 99 : Baik = 4
- c. 70 – 89 : Cukup = 3
- d. 50 – 69 : Kurang = 2
- e. 0 – 50 : Sangat Kurang = 1

#### 4.2.3.2 Proses Perhitungan

Berikut ini adalah perhitungan manual berdasarkan contoh data penerimaan Teknisi Printer sebagai berikut:

| No | Kriteria   | Bobot | Nilai Alternatif Produk |        |      |       |      |
|----|------------|-------|-------------------------|--------|------|-------|------|
|    |            |       | Rudi                    | Ikhsan | Alvi | Rizqi | Nisa |
| 1  | Skill      | 5     | 4                       | 5      | 5    | 3     | 4    |
| 2  | Pengalaman | 5     | 3                       | 5      | 4    | 4     | 4    |
| 3  | Sertifikat | 2     | 2                       | 2      | 2    | 2     | 2    |
| 4  | Pendidikan | 3     | 3                       | 3      | 3    | 3     | 2    |
| 5  | Umur       | 3     | 3                       | 3      | 3    | 2     | 3    |
|    | Total      |       | 1306                    | 1303   | 1325 | 1306  | 2087 |

Selanjutnya menghitung nilai berdasarkan nilai prioritas bobot pada tiap kriteria tersebut :

$$Total\ Nilai(TNi)n = \sum_{j=1}^m (RKij) = TKKj \dots n$$

$$T1 = \frac{4^5 + 3^5 + 2^2 + 2^3 + 3^3}{1024 + 243 + 4 + 8 + 27} = 1,306$$

$$T2 = \frac{3^5 + 4^5 + 1^2 + 2^3 + 3^3}{243 + 1024 + 1 + 8 + 27} = 1,303$$

$$T3 = \frac{3^5 + 4^5 + 2^2 + 3^3 + 3^3}{243 + 1024 + 4 + 27 + 27} = 1,325$$

$$T4 = \frac{4^5 + 3^5 + 2^2 + 2^3 + 3^3}{1024 + 243 + 4 + 8 + 27} = 1,306$$

$$T5 = \frac{4^5 + 4^5 + 2^2 + 2^3 + 3^3}{1024 + 1024 + 4 + 8 + 27} = 2,087$$

Setelah dihitung menggunakan MPE maka akan terlihat urutan prioritas rank pada calon teknisi printer pada R\_Computer Service yaitu rank1 Nisa dengan total nilai (2,087), dilanjutkan rank2 Alvi (1,325) dan rank3 Rizqi (1,306) dan rank4 Rudi (1,306). di atas dapat diperoleh nilai tertinggi dan rangking 1 terdapat pada T5 atau Alternatif 5 yang bernama Nisa, maka layak direkomendasikan untuk dapat diterima sebagai Teknisi Printer di R\_Computer Service.

## 5. IMPLEMENTASI

### 1. Tampilan Form Login



Gambar 3 Form Login

Pada gambar 3 adalah form login yang digunakan untuk memasukkan username dan password untuk dapat mengakses aplikasi sistem pendukung keputusan ini. Klik tombol "LOGIN" atau gambar gembok agar user bisa mengakses ke menu utama aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi printer ini.

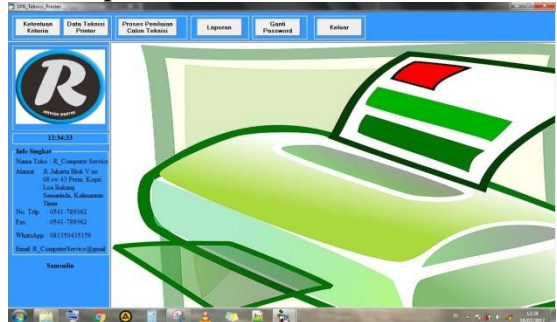
### 2. Tampilan Form Login Jika Username dan Password Salah



Gambar 4 Tampilan Form Login Jika Username dan Password Salah

Pada Gambar 4 adalah Tampilan Form Login Jika Username dan Password yang dimasukkan salah atau tidak di isi maka akan muncul sebuah pesan informasi sistem. Kemudian masukan username dan password yang benar lalu klik tombol Login, maka akan muncul tampilan form menu utama.

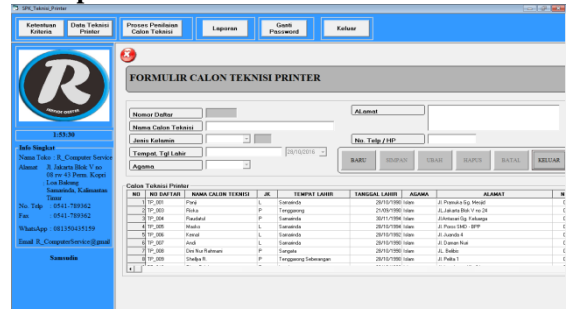
### 3. Tampilan Form Menu Utama



Gambar 5 Tampilan Form Menu Utama

Pada gambar 5 adalah Tampilan Form Menu Utama ini adalah tampilan menu utama pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi Printer pada R\_Computer Service. Dengan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial. Terdiri dari 5 tombol yaitu Ketentuan Kriteria, Data Teknisi Printer, Proses Perhitungan MPE, Cetak Hasil Perhitungan, Ganti Password dan Tombol Logout. Klik tombol Ketentuan akan muncul tampilan form data kriteria.

### 4. Tampilan Form Data Teknisi Printer

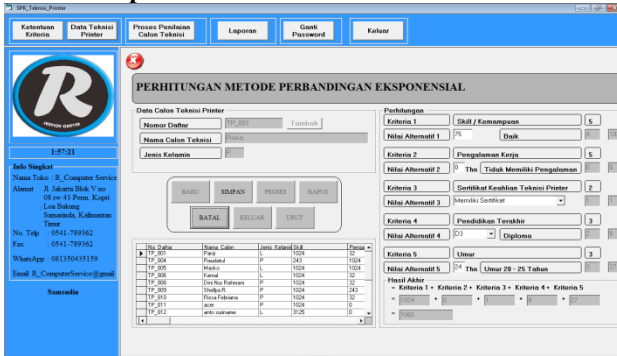


Gambar 6 Tampilan Form Data Teknisi Printer

Pada gambar 6 adalah Tampilan Form Data Fotografer ini adalah form input data calon fotografer yang telah mencalonkan. Jika ingin menambahkan calon Teknisi Printer maka klik

tombol baru kemudian isi id, nama, alamat dan telepon lalu klik tombol simpan. Jika ada perubahan dalam penginputan data Teknisi *Printer* maka klik tombol edit kemudian klik tombol simpan. Apabila calon Teknisi *Printer* sudah selesai di inputkan maka selanjutnya melakukan proses penilaian dengan cara memilih alternatif atau calon Teknisi *Printer* yang akan dinilai kemudian klik tombol proses penilaian pada tampilan *form* data Teknisi *Printer* tersebut, maka akan muncul tampilan *form* proses penilaian.

### 5. Tampilan Form Proses Penilaian



**Gambar 7 Tampilan Form Proses Penilaian**

Pada gambar 7 adalah Tampilan *Form* Proses Penilaian ini adalah proses penilaian dengan Metode Perbandingan *Eksponensial*(MPE)dengan cara menginputkan parameter atau sub kriteria pada setiap kriteria yang telah ada. Penginputan parameter atau sub kriteria ini adalah pengguna. Kemudian secara otomatis *field* hasil akan terhitung, setelah hasil terhitung maka selanjutnya klik tombol simpan untuk menyimpan proses penilaian pada alternatif atau Teknisi *Printer* yang telah dinilai. Jika klik batalkan maka proses penilaian telah dibatalkan. Kemudian jika proses penilaian telah selesai dilakukan maka klik tombol tutup, akan kembali ke tampilan menu utama. Selanjutnya untuk menentukan sebuah keputusan maka pengguna klik tombol cetak hasil perhitungan, maka akan muncul tampilan laporan dari proses penilaian secara keseluruhan.

### 6. Tampilan Laporan

| NO. DAFTAR | NAMA CALON TEKNISI | JK | SKILL | PENGALAMAN KERJA | SEKUTIPAKIT KEABLIAN | PENDIDIKAN AKHIR | UMUR | HASIL AKHIR |
|------------|--------------------|----|-------|------------------|----------------------|------------------|------|-------------|
| TP 005     | Masko              | L  | 1024  | 1024             | 1                    | 27               | 27   | 2.103       |
| TP 001     | Rausandi           | P  | 213   | 1024             | 1                    | 27               | ??   | 1.322       |
| TP 001     | Pani               | L  | 1024  | 32               | 1                    | 8                | 27   | 1.092       |
| TP 006     | Kemal              | L  | 1024  | 32               | 1                    | 1                | 27   | 1.085       |
| TP 003     | Riska              | P  | 1024  | 32               | 1                    | 8                | 8    | 1.073       |
| TP 002     | Ahadi              | I  | 243   | 32               | 0                    | 1                | 8    | 284         |

**Gambar 8 Tampilan Laporan**

Pada gambar 8 adalah Tampilan Laporan ini adalah laporan dari hasil proses penilaian secara

keseluruhan, dengan menggunakan metode MPE bisa dilihat pada nilai tertinggi maka mendapatkan Ranking 1. Pada laporan tersebut bahwa menunjukkan dengan nama Teknisi *Printer* Masko, dengan Rank 1 dan nilai MPE tertinggi maka akan direkomendasikan untuk dapat diterima sebagai Teknisi *Printer* pada *R\_Computer Service* Samarinda.

### 6. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi *printer* pada *R\_Computer Service* ini dibangun dengan Metode Perbandingan *Eksponensial*(MPE) dan berbasis *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access 2010* sebagai databasenya.
2. Dengan adanya sistem ini, maka dapat membantu pemilik dalam menerima Teknisi *Printer* terutama penggunaan Metode Perbandingan *Eksponensial*(MPE) dalam mencari solusi pengambilan keputusan.
3. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi *Printer* Pada *R\_Computer Service*, dapat membantu pemilik dalam mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan calon Teknisi dengan kemampuan khusus yang dapat diterima sesuai dengan kriteria yang telah dibuatkan dan ditentukan oleh pemilik *R\_Computer Service*.
4. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi *Printer* Pada *R\_Computer Service*, dapat membantu pemilik dalam memberikan peningkatan kualitas pelayanan *service* pada *R\_Computer Service* dengan Teknisi *Printer* yang mempunyai keahlian yang baik.

### 7. SARAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan kesimpulan, maka didapat saran sebagai berikut :

1. Sistem penunjang keputusan pemilihan teknisi *printer* pada *R\_Computer Service* dengan Metode Perbandingan *Eksponensial*(MPE) dapat dikembangkan lagi dalam sistem berbasis *web/online* sehingga penerapannya juga akan lebih beragam dan dapat digunakan untuk ruang lingkup masyarakat yang lebih luas..
2. Sistem pendukung keputusan pemilihan teknisi *printer* pada *R\_Computer Service* dapat dikembangkan dengan metode selain MPE, misalnya seperti metode MEEP, SAW, WP, AHP, TOPSIS dan lain-lain.
3. Diharapkan agar dapat menjadi sumber referensi dan bahan pembelajaran untuk melakukan penelitian dengan objek berbeda tidak hanya pada pemilihan teknisi *printer* pada *R\_Computer Service*.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

### Buku dan Website:

Ade Irma Nur Fatmalia, 2015. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Sebagai Promosi Kenaikan Jabatan Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (Studi Kasus: BPRS Harta Insan Karimah):Jakarta.

Connolly, Dkk. 2010. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Fifth Edition. Pearson Education, Boston.

Eriyatno dan F, Sofyar, 2007. Riset Kebijakan Metode Penelitian Untuk Pascasarjana. IPB Press.

Fitriani, Nurul, 2015. Analisis seleksi pemasok (Suppler) produk lapis bogor sangkurian pada PT.Agrnesia Raya,Bogor Jawa Barat Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial.:Jakarta.

Haryanti, 2012. Sistem pendukung keputusan alokasi dana investor reksa dana syariah PT. Dana Reksa Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial.:Jakarta.

Jogiyanto H. M. 2008. Sistem Teknologi Informasi edisi III. Yogyakarta : Andi Offset.

Kadir, Abdul. 2013. Pengenalan Algoritma Pendekatan Secara Visual Dan Interaktif Menggunakan RAPTOR. Yogyakarta: Andi Offset.

Kusrini, 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi.

Kusrini, 2007. Sistem Pendukung Keputusan. Jakarta: Gava Media.

Kuniyo, dkk. 2007. Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server. Yogyakarta : Andri Kuniyo.

Khoirudin, Akhmad Arwan. 2008. SNATI Sistem Pendukung Keputusan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory. Universitas Islam Indonesia: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri.

Maarif, E, 2008. Penyusunan Indikator Pengembangan Agropolitas di Provinsi Riau. Bappeda Provinsi Riau  
Madcoms. 2010. Mahir dalam 7 hari : Microsoft Visual Basic 6.0 + Crystal Report 2008. Yogyakarta : Andi Offset.

Mulyanto. Agus. 2009. Sistem Informasi Cetak ke satu. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Pandia, Henry. 2006. Microsoft Acces. Jakarta : Erlangga

Pranata M.Candra Wijaya. 2006. SPK Menggunakan Basis Data Fuzzy Tahani Untuk Pemilihan Telepon. Tersedia dalam :  
<https://www.scribd.com/doc/244548175/SISTEM-PENDUKUNG-KEPUTUSAN-DALAM-PEMILIHAN-HANDPHONE-DENGAN-METODE-WEIGHTED-PRODUCT> [diakses pada tanggal 20 Maret 2016 pukul 22.05 WITA]

Rusyamsi Lim. 2009. Cara Cepat Menjadi Teknisi Printer Canon Profesional.Elex. Jakarta: Media Komputindo.

Sauter, Vicky L. 2010. Decision Support System for Business Intelligence 2<sup>nd</sup> Edition. New Jersey: John Wiley & Sons

Talib. 2011. Panduan Lengkap Microsoft Access 2010. Jakarta : Elex Media Komputindo.

Rosa dan Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Yani Ahmad. 2008. Panduan Menjadi Teknisi Komputer. Jakarta: Kawan Pustaka.

### Jurnal Ilmiah:

Ade Irma Nur Fatmalia, 2015. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Sebagai Promosi Kenaikan Jabatan Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (Studi Kasus: BPRS Harta Insan Karimah):Jakarta.

Haryanti, 2012. Sistem pendukung keputusan alokasi dana investor reksa dana syariah PT. Dana Reksa Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial.:Jakarta.

Fitriani, Nurul, 2015. Analisis seleksi pemasok (Suppler) produk lapis bogor sangkurian pada PT.Agrnesia Raya,Bogor Jawa Barat Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial.:Jakarta..