

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTED (SAW) (Studi Kasus : PT Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa)

**Paulus Eko Kristianto**

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang  
*paulusekokristianto@yahoo.co.id*

### Abstrak

Pemberian bonus merupakan salah satu metode yang banyak digunakan oleh perusahaan sebagai sebuah bentuk penghargaan kepada pekerjanya yang kinerjanya selama ini dapat dianggap memuaskan oleh perusahaan. Begitu juga halnya dengan PT Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa memberikan penghargaan kepada karyawannya sebagai salah satu bentuk penghargaan atas kinerjanya selama ini. Namun bonus hanya diberikan kepada karyawan yang dianggap berprestasi kepada perusahaan tersebut. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan adalah sistem pengambil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manajer dan dapat membantu manajer dalam mendukung setiap keputusan. Persoalan pendukung keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional sistem, menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem dapat berjalan dengan sempurna dan menggunakan sistem operasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan 100% dalam hal tampilan dan fungsi pada 3 sistem operasi yaitu Windows XP, Windows 7, Windows 8.

**Kata kunci :** Bonus, Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Data, Sistem

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam sebuah perusahaan pekerja merupakan salah satu elemen yang penting. Oleh sebab itu banyak perusahaan yang memberikan penghargaan kepada pekerjanya, hal ini untuk memotivasi para pekerjanya supaya dapat bekerja lebih giat lagi.

Bonus adalah imbalan yang diberikan kepada karyawan yang mampu bekerja sedemikian rupa sehingga tingkat produksi yang baku terlampaui. Sedangkan menurut Sarwoto pemberian bonus dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi karyawan.

(Jaya, Putra. 2013)

Begitu juga halnya dengan PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa yang memberikan penghargaan kepada karyawannya sebagai salah satu bentuk penghargaan atas kinerjanya selama ini. Namun bonus ini hanya diberikan kepada karyawan yang dianggap berprestasi kepada perusahaan tersebut. Hal ini membuat peluang karyawan lain untuk bisa mendapatkan bonus sangat kecil, padahal mereka memiliki kriteria yang mendukung untuk mendapatkan bonus tersebut. Seharusnya untuk mendapatkan bonus tersebut harus sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, agar semua karyawan yang bekerja pada PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan bonus tersebut. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung

pengambilan keputusan guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh seorang manajer atau perusahaan dan dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan. (Manurung, P., 2010). Sistem pendukung keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan suatu sistem organisasi mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi. (Nugraha, F., Surarso, B. and Noranita, B., 2012)

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tugas akhir Sistem Pendukung Keputusan Pemberian bonus PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan kriteria sistem pendukung keputusan karyawan yang berhak menerima bonus menggunakan bahasa pemrograman ?
2. Bagaimana menerapkan penjumlahan terbobot metode *Simple Additive Weighting* pada sistem pendukung keputusan penerimaan bonus pada karyawan ?

### 1.3 Batasan Masalah

Sistem yang dibangun ini memiliki beberapa batasan masalah, antara lain:

1. Sistem pendukung keputusan pemberian bonus ini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan pembuatan database-nya menggunakan *SQL server*.
2. Sistem pendukung keputusan dibuat dengan ruang lingkup pemberian bonus berdasarkan kriteria pada PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa.
3. Sistem yang diterapkan untuk kebutuhan *single user*. Sistem ini dirancang untuk dapat digunakan oleh 2 (dua) jenis pengguna, yaitu Manajer Personalia, adalah orang yang melakukan pengelolaan data-data kriteria seperti absensi, perilaku, kedisiplinan, pengalaman, hasil kerja dan *Admin*, adalah orang yang melakukan pengelolaan data-data calon penerima bonus.

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang penelitian dan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian bonus karyawan PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa yang dibuat menyediakan alternatif metode pada perhitungan kelayakan calon penerima bonus.
2. Model pengambilan keputusan yang dipergunakan dalam program ini yaitu Metode SAW (*Simple Additive Weighting*).
3. Mengintegrasikan ke dalam basis data data-data calon penerima bonus karyawan untuk mempercepat proses pengolahannya dan menyediakan laporan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis menemukan penelitian dengan gagasan yang serupa namun menggunakan teknik atau metode yang berbeda yang akan digunakan penulis sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis :

Nurhadi Ganda Mulia (2014) dalam jurnalnya yang berjudul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS TAHUNAN PADA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)". Penelitian peneliti mengambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat digunakan

untuk merancang kriteria sistem pendukung keputusan siapa yang berhak untuk menerima bonus tahunan serta, dan penjumlahan terbobot metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan tersebut.

Ninuk Muljani (2002) dalam jurnalnya yang berjudul "Kompensasi Sebagai Motivator Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan". Penelitian ini peneliti berpendapat yang terbukti efektif dan untuk membantu meningkatkan kinerja karyawan.

### 2.2 PT. Kusuma Agrowisata

PT. Kusuma Agrowisata yang berlokasi di Kota Batu, Jawa Timur ini berdiri pada tahun 1991 dan merupakan salah satu wisata agro di Indonesia dan satu- satunya wisata agro yang berfasilitas hotel serta menawarkan wisata petik di kebun apel, jeruk, jambu merah, buah naga, *strawberry* dan sayur hidroponik bebas pestisida. Area wisata yang terletak pada ketinggian  $\pm 1000$  meter dari permukaan laut dan berudara sejuk.

Pengunjung dapat menikmati fasilitas memetik sendiri buah- buah dan sayur *fresh* langsung dari pohon sambil berkeliling ditemani pemandu dari agro dimana pemandu juga akan menjelaskan tentang budidaya tanaman serta hal- hal yang berkaitan tentang buah- buah dan sayuran tersebut.

Selain wisata petik buah, kami juga menawarkan wisata outbound dimana Anda dapat bermain *War Game* di arena *airsoft gun*, mengendarai *Atv* dimana *off-road track* bergelantungan dan meluncur dari menara *Flying fox*.

Luas PT. Kusuma Satria Agrobio Tani perkasa secara keseluruhan  $\pm 50$  hektar yang terdiri dari:

Kawasan Agrowisata:

• Areal Kebun Apel dan Jeruk	14 Ha
• Areal Kebun Strawberry	2 Ha
• Areal Kebun Kopi	13 Ha
• Areal Bunga dan Sayur	4 Ha
• Areal Green House	4 Ha
• Areal Wisata	4 Ha

### 2.3 Visual Basic

*Visual Basic 6.0* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bekerja dalam lingkup Ms. Windows yang banyak digunakan saat ini. (Abdul Razaq, 2004:8)

Kemampuan dari *visual basic* antara lain sebagai berikut :

1. Membuat program aplikasi berbasis *windows*.
2. Membuat objek-objek pembantu program, misalnya *help*, kontrol *ActiveX*.
3. Menguji program dan menghasilkan program akhir berekstensi EXE yang langsung dapat dijalankan.

### 2.4 Microsoft SQL Server 2012

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.

Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring* dan *clustering*.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Analisa

Kebutuhan dibagi menjadi 2 yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional :

#### 3.1.1 Kebutuhan Fungsional Admin

Di bawah ini adalah fungsional admin :

1. Dapat memasukkan, merubah, dan menghapus data Karyawan.
2. Dapat memasukkan dan menghapus nilai kriteria.
3. Dapat merubah data sub kriteria
4. Melakukan penghitungan SPK
5. Mencetak Laporan

#### 3.1.2 Kebutuhan Fungsional user Pimpinan

Di bawah ini adalah fungsional *user* pimpinan :

1. Melihat Informasi Proses Penghitungan
2. Dapat mencetak laporan

#### 3.1.3 Kebutuhan Non Fungsional

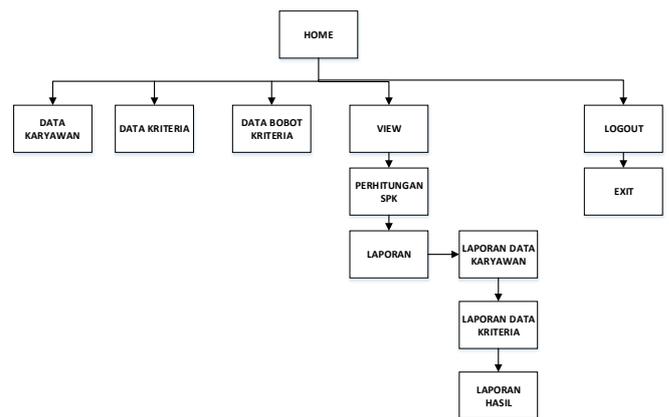
Kebutuhan non fungsional pada aplikasi ini adalah :

1. Kebutuhan sebuah komputer untuk memproses data-data yang dibutuhkan dalam proses pemberian bonus agar tidak terjadi penumpukan data.
2. Kebutuhan Perangkat Lunak
3. Kebutuhan Sumber daya manusia

## 3.2 Perancangan Proses

### 3.2.1 Struktur Menu

Dalam pembuatan antarmuka terdapat struktur menu program desktop, sistem pendukung keputusan ini memiliki 5 menu utama yaitu menu home, menu data memiliki sub menu data karyawan, data Kriteria, bobot kriteria , menu *view* memiliki sub menu perhitungan spk, laporan , menu *company* memiliki sub menu *about*, *contact*, dan menu *logout* yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.

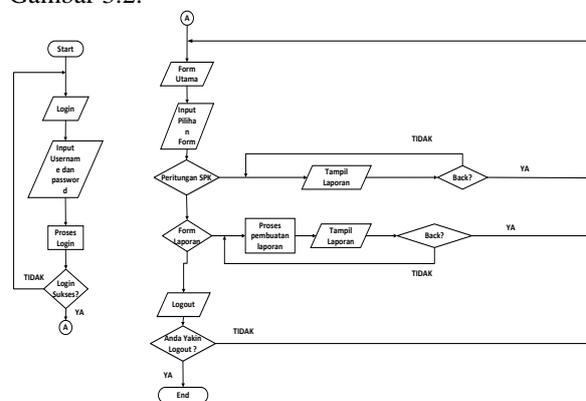


Gambar 3.1 Struktur Menu

## 3.4 Perancangan Sistem

### 3.4.2 Flowchart user Pimpinan

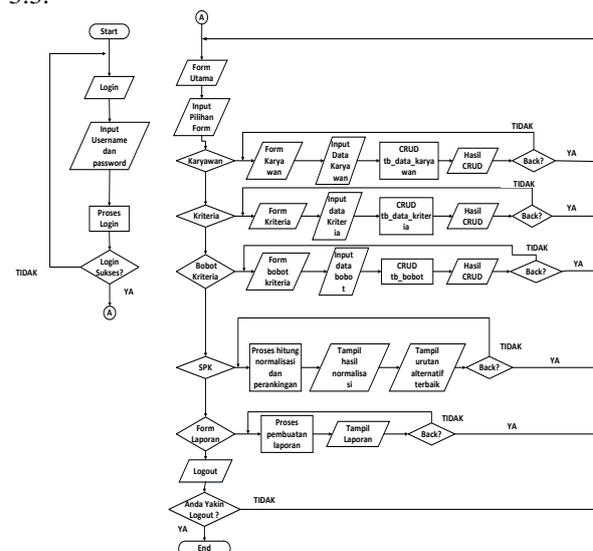
Alur sistem pada Pimpinan dijelaskan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowchart user

### 3.4.1 Flowchart Admin

Alur sistem pada Admin dijelaskan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Flowchart admin

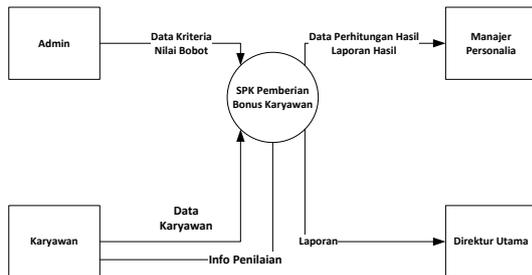
**3.2.2 DFD (Data Flow Diagram)**

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

a. DFD Level 0

DFD Level 0 menggambarkan satu lingkaran besar yang mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem.

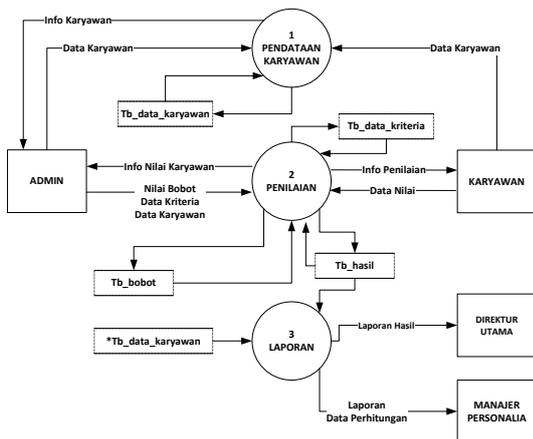
Berikut DFD Level 0 dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 DFD level 0

b. DFD Level 1

Pada dfd level 1 ini akan dipecah menjadi 3 proses, yaitu proses pendataan karyawan, proses penilaian, dan proses laporan. Berikut DFD Level 1 dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 DFD level 1

**3.3 Kriteria Nilai dan Pembobotan**

1. Tabel Kriteria

Tabel kriteria dan sub kriteria penerimaan bonus karyawan membutuhkan beberapa kriteria, detail kriteria dan bobot nilai diambil berdasarkan tingkat kepentingan di setiap kriteria yang

dibutuhkan ditunjukkan dalam Tabel 3.1 dan dan Tabel 3.2

Tabel 3.1 Tabel Bobot Kriteria

NO	JENIS KRITERIA	BOBOT
1	Absensi	20%
2	Perilaku	5%
3	Kedisiplinan	10%
4	Pengalaman	30%
5	Hasil Kerja	35%

Tabel 3.2 Tabel Sub Bobot Kriteria

Keterangan	Penjabaran
Absensi (C1)	>4 kali = 0
	3 kali = 0.25
	2 kali = 0.5
	1 kali = 0.75
	Tidak ada = 1
Perilaku (C2)	Sangat Kurang = 0
	Kurang = 0.25
	Sedang = 0.5
	Baik = 0.75
	Sangat Baik = 1
Kedisiplinan(C3)	Sangat Kurang = 0
	Kurang = 0.25
	Sedang = 0.5
	Baik = 0.75
	Sangat Baik = 1
Pengalaman (C4)	Sangat Kurang = 0
	Kurang = 0.25
	Sedang = 0.5
	Baik = 0.75
	Sangat Baik = 1
Hasil kerja (C5)	Sangat Kurang = 0
	Kurang = 0.25
	Sedang = 0.5
	Baik = 0.75
	Sangat Baik = 1

2. Tabel Keputusan

Suatu perusahaan akan memberikan penilaian terhadap keputusan siapa karyawan yang berhak mendapatkan bonus, ditunjukkan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Keputusan

Ekpresi Logika	Variabel Logika
Absensi	C1
Perilaku	C2
Kedisiplinan	C3
Pengalaman	C4
Hasil Kerja	C5

Kombinasi untuk semua  $C_i$  ( $i=1,2,\dots,5$ ) pada aturan tersebut merupakan pengetahuan untuk menentukan pemilihan penerima bonus.

### 3.4 Flowchart metode SAW

Flowchart adalah serangkaian bagan-bagan yang menggambarkan alir untuk seleksi penerima bonus karyawan PT Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa, ditunjukkan dalam Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Flowchart SAW

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses perubahan analisa dan perancangan untuk menjadi suatu aplikasi yang siap untuk dijalankan.

#### 4.1.1. Tampilan Login

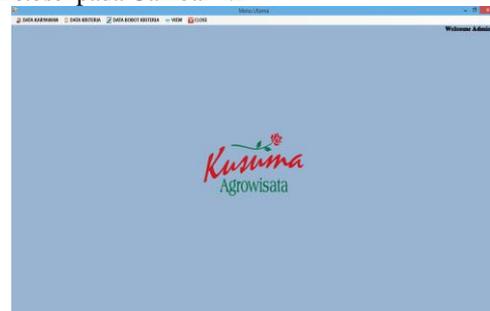
Tampilan login adalah form yang terdapat *username* dan *password* untuk masuk ke aplikasi pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 login

### 4.1.2. Tampilan Menu Utama

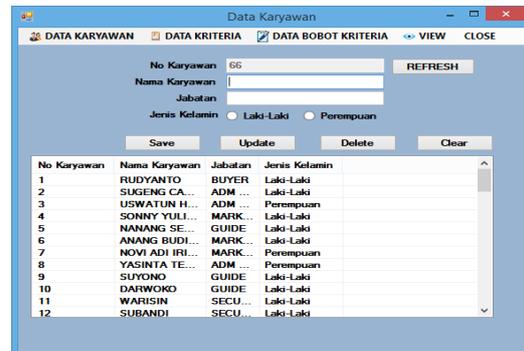
Tampilan Menu Utama adalah form yang terdapat seluruh menu yaitu data karyawan, data kriteria, data bobot, view dan close pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Menu Utama

### 4.1.3. Tampilan Data Karyawan

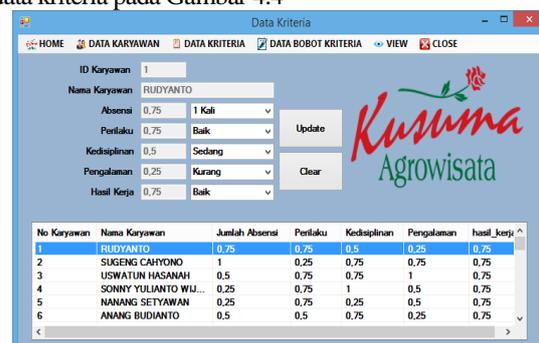
Tampilan Data Karyawan adalah form untuk memasukkan data karyawan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Data Karyawan

### 4.1.4. Tampilan Data Kriteria

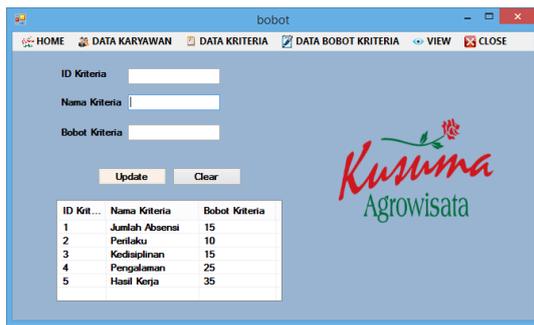
Tampilan Data Kriteria adalah form untuk memasukkan data kriteria pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Data Kriteria

### 4.1.5. Tampilan Data Bobot

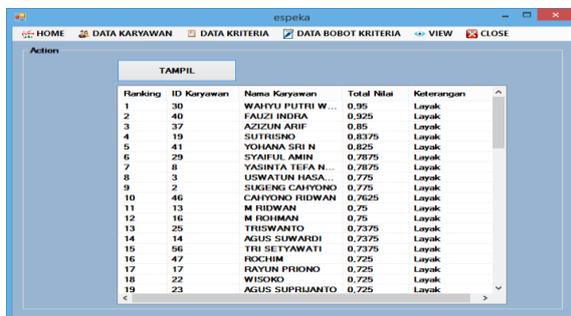
Tampilan Data Bobot adalah form untuk memasukkan data bobot pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Data Bobot

4.1.6. Tampilan Perhitungan SPK

Tampilan Perhitungan SPK adalah form proses perhitungan SPK pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Perhitungan SPK

4.2. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahap uji coba dari sistem untuk menguji setiap fungsi vital agar nantinya dapat diambil kesimpulan apakah sistem berjalan dengan baik sesuai tujuan awal pembuatan.

4.2.1. Pengujian Sistem Operasi

Pada tahapan pengujian aplikasi bagian desktop ini dilakukan dengan menggunakan beberapa sistem operasi. Dimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam bagian desktop. Dan berikut adalah tabel hasil pengujian dari pembuatan aplikasi menggunakan beberapa sistem operasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Pengujian Sistem Operasi

Proses	Sistem Operasi			
	Windows Xp	Windows 7	Windows 8	Ubuntu
Tampilan aplikasi	Y	Y	Y	X
Proses login admin	Y	Y	Y	X
Proses login pimpinan	Y	Y	Y	X
Proses Save data karyawan	Y	Y	Y	X
Proses Hak akses pimpinan di menu Utama	Y	Y	Y	X
Proses Hak akses pimpinan di menu	Y	Y	Y	X

Perhitungan SPK				
Proses Hak akses admin di menu Utama	Y	Y	Y	X
Proses Hak akses admin di menu Data karyawan	Y	Y	Y	X

Keterangan

- y : sesuai
- x : tidak sesuai

Pada hasil pengujian aplikasi dengan menggunakan 4 sistem operasi yang berbeda, semua tampilan dan fungsi aplikasi dapat berjalan 100% pada 3 sistem operasi yaitu Windows XP, Windows 7, Windows 8.

4.2.2. Pengujian Sistem Perhitungan

Pengujian sistem perhitungan ini dilakukan membandingkan hasil akhir perhitungan manual dengan perhitungan sistem dimana hasil perbandingan tersebut akan mengetahui seberapa besar prosentasi erornya ditunjukkan pada Table 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Sistem Perhitungan

Nama Karyawan	Hasil Perhitungan Manual	Hasil Perhitungan Sistem	Error Sistem
RUDYANTO	0,575	0,575	0%
SUGENG	0,775	0,775	0%
USWATUN	0,775	0,775	0%
SONNY	0,6	0,6	0%
NANANG	0,525	0,525	0%
Jumlah Rata-rata Error			0%

Dari hasil pengujian sistem pendukung keputusan untuk perhitungan rata-rata error tertinggi dan terendah :

- Error tertinggi = 0%
- Error terendah = 0%
- Rata-rata error = 0+0=0%

4.2.3. Pengujian Aplikasi dari user

Pengujian user dilakukan untuk mengetahui unjuk kerja dari aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan bonus karyawan menggunakan metode Simple Additive Weighted yang sudah dibuat dengan memberikan kuisioner kepada user kemudian memberikan penilaian setelah melihat unjuk kerja dari perangkat lunak, pada pengujian ini dipilih 7 user secara acak. Hasil dari pengujian user ditunjukkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Sistem Perhitungan

No	Pertanyaan	Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Apakah anda setuju aplikasi yang dibangun mudah digunakan ?	6	1	0

2	Bagaimana desain tampilan aplikasi ?	4	3	0
3	Bagaimana Warna tampilan dari desain aplikasi ?	4	2	1
4	Apakah anda setuju penyampaian informasi dalam aplikasi ini cukup jelas?	6	1	0
5	Bagaimana kinerja aplikasi ?	6	1	0
6	Apakah tampilan tulisan dan kata-kata dapat dimengerti?	5	2	0
7	Apakah anda setuju aplikasi ini dapat bermanfaat dalam perusahaan?	7	0	0

Pada Tabel 4.4 dapat dilihat hasil pengujian yang telah dilakukan pada 7 responden didapat hasil sebagai berikut :

1. Pada pengujian tampilan aplikasi yang dibangun mudah di gunakan dari 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 84 % memilih baik, 16 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.
2. Pada pengujian desain yang digunakan 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 58 % memilih baik, 42 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.
3. Pada pengujian aplikasi ini dapat membantu dalam warna tampilan dari 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 60 % memilih baik, 28 % memilih cukup dan 12% memilih kurang.
4. Pada pengujian penyampaian informasi dalam penggunaan aplikasi dari 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 84 % memilih baik, 16 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.
5. Pada pengujian kinerja aplikasi dalam penggunaan aplikasi dari 6 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 84 % memilih baik, 16 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.
6. Pada pengujian tulisan dan kata-kata dalam penggunaan aplikasi dari 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 74 % memilih baik, 26 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.
7. Pada pengujian manfaat dalam penggunaan aplikasi dari 7 orang yang memberikan penilaian dengan persentase 100 % memilih baik, 0 % memilih cukup dan 0% memilih kurang.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem pendukung keputusan seleksi pemberian bonus yang

dikembangkan pada PT Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa, didapatkan beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian fungsional sistem, menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem dapat berjalan dengan sempurna dan menggunakan sistem operasi menunjukan bahwa aplikasi dapat berjalan 100% dalam hal tampilan dan fungsi pada 3 sistem operasi yaitu Windows XP, Windows 7, Windows 8.
2. Pada hasil pengujian perhitungan diambil dari studi kasus pemberian bonus karyawan dengan 5 data calon pemohon bonus karyawan yang dihitung menggunakan cara manual dengan perhitungan sistem yang menghasilkan nilai tertinggi 0%, terendah 0% dan nilai rata-rata error 0%.
3. Hasil fungsional menentukan kriteria sistem pendukung keputusan karyawan yang berhak menerima bonus menggunakan bahasa pemrograman berjalan dengan baik sesuai kebutuhan untuk menentukan siapa yang berhak menerima bonus karyawan.

### 5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran antara lain :

1. Untuk pengembangan sistem pendukung keputusan seleksi pemberian bonus karyawan lebih lanjut ini perlu diterapkan mengurutkan hasil akhir penilaian menggunakan angka desimal.
2. Untuk pengembangan sistem pendukung keputusan seleksi pemberian bonus karyawan selanjutnya hendaknya dilakukan pengujian efisiensi algoritma metode, pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan hasil seleksi pemberian bonus dengan metode *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) yang berbeda seperti metode SAW dengan metode *Weighted Product* (WP).

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hendra. "Dasar Pemrograman Visual Basic". Diakses 12 desember 2016.
- [2] Jaya, Putra. 2013, sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan menggunakan metode weighted product (wp).
- [3] Rudyanto Arief. "Pengenalan Microsoft SQL Server". Diakses 12 desember 2016.
- [4] Zainul, Mochammad. 2014, Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Pada SMK N 1 Tuban Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.