

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS PADA SUPIR TRUK PT.ALFAJAR SEJAHTERA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DENGAN VISUAL BASIC 6.0

Drs. Azahari,M.Kom<sup>1)</sup>,Bartolomius Harpad,M.Kom<sup>2)</sup>, Alvi Rezal<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123

Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492

E-mail : azahari@wicida.ac.id<sup>1)</sup>, arvenusharpad@gmail.com<sup>2)</sup>, alvirezal.93@gmail.com<sup>3)</sup>

## Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan SPK, salah satunya adalah Pemberian Bonus Pada Supir Truk PT.Alfajar Sejahtera Menggunakan Metode *Naive Bayes*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pada Supir Truk PT.Alfajar Sejahtera Menggunakan Metode *Naive Bayes* dengan harapan Penilaian Supir dilakukan secara obyektif. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *database* yang digunakan yaitu *MySQL*. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, observasi dan wawancara.

Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem pendukung keputusan untuk melakukan keputusan Supir yang layak, dan tidak layak untuk menerima bonus. Pengguna dapat menginputkan data supir, data kriteria dan data sub kriteria. Kemudian sistem akan mencari solusi dengan metode *Naive Bayes*. Setelah keputusan didapatkan, maka sistem akan menampilkan keputusan tersebut.

**Kata Kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, Pemberian Bonus, *Naive Bayes*

## 1. PENDAHULUAN

PT.AIFajar Sejahtera Samarinda merupakan perusahaan kontraktor jasa konstruksi yang bergerak bersama pemerintah untuk menangani masalah pembangunan yang ada di Samarinda. Jenis pekerjaan yang biasanya dilakukan meliputi, menyediakan tenaga kerja, menyediakan alat, bahan dan tempat, melakukan jasa – jasa yang diperlukan dalam pekerjaan konstruksi yang salah satunya adalah jasa pegangkutan barang dan material.

Salah satu agenda rutin PT.Alfajar Sejahtera setiap bulannya adalah dimana dilakukannya penyeleksian supir truk untuk menerima upah bonus, Adapun permasalahan yang sering terjadi dalam proses penyeleksian supir truk untuk pemberian bonus diantaranya adalah subjektivitas pengambilan keputusan cenderung tidak konsisten dan terkesan subjektif.

Dalam proses pengambilan keputusan pemberian bonus pada supir truk PT.Alfajar Sejahtera akan menggunakan metode *Naive Bayes*. Dimana merupakan suatu model yang fleksibel yang memungkinkan pribadi-pribadi atau kelompok-

kelompok untuk membentuk gagasan-gagasan serta ide-ide dan juga membatasi masalah dengan membuat asumsi (dugaan) sendiri dan menghasilkan pemecahan yang diinginkan. Sistem pendukung keputusan dengan metode ini dibuat untuk meningkatkan proses serta kualitas hasil pengambilan keputusan dengan memadukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan afektivitas dalam proses pengambilan keputusan.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### 2.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pada Supir Truk pada PT.AIFajar Sejahtera Samarinda?”

### 2.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah :

1. Penilaian dilakukan pada calon penerima bonus atau supir truk oleh Kepala Bagian Supir PT. Alfajar Sejahtera
2. Metode yang digunakan adalah *Naive Bayes*
3. *Input* data Supir dan nilai kriteria  
Komponen penilaian terdiri dari beberapa kriteria, yaitu :
  - 1) Lama Kerja
    - (1) 9 Sampai >12 Bulan (Nilai 76-100)
    - (2) 5 Sampai 8 Bulan (Nilai 51-75)
    - (1) 1 sampai 4 Bulan (Nilai 0-50)
  - 2) Jumlah Ritase Perbulan
    - (2) 30 keatas (Nilai 80 – 100)
    - (3) 21 sampai 30 (Nilai 70 – 79)
    - (4) 11 sampai 20 (Nilai 50 – 69)
    - (5) 0 sampai 10 (Nilai 0 – 49)
  - 3) Kedisiplinan
    - (1) Sangat Baik (Nilai 80 – 100)
    - (2) Baik (Nilai 70 – 79)
    - (3) Cukup (Nilai 50 – 69)
    - (4) Kurang (Nilai 0 – 49)
4. *Output*
  - 1) Laporan hasil penilaian pemberian bonus

### 3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode algoritma yang digunakan dalam aplikasi ini adalah :

#### 3.1 Sistem

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

#### 3.2 Keputusan

Menurut Kusri (2007), keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. Tindakan memilih strategi atau aksi yang di yakini pengambil keputusan akan memberi solusi terbaik atas sesuatu itu disebut pengambilan keputusan

#### 3.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Hermawan dalam Yusran (2012) *Decision Support Sistem* atau Sistem Pendukung Keputusan yang selanjutnya kita singkat dalam skripsi ini menjadi SPK, secara umum didefinisikan sebagai sebuah sisten yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan

pemkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seseorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu.

#### 3.4 Supir

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) Supir atau sopir adalah pengemudi. Sopir dibagi dalam dua kelompok yaitu sopir pribadi yang menjalankan kendaraan pribadi dan yang kedua adalah sopir perusahaan yang bekerja untuk perusahaan angkutan penumpang umum seperti taksi, bus, ataupun angkutan barang.

#### 3.5 Bonus

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) Bonus adalah upah tambahan di luar gaji atau upah sebagai hadiah atau penambah gaji, upah ekstra yang dibayarkan kepada karyawan, biasanya diperuntukkan bagi karyawan sebagai hadiah untuk karena mereka telah melakukan pekerjaan dengan baik. Apabila pembayaran gaji pokok biasanya dilakukan setiap bulan, maka

#### 3.6 *Naive Bayes*

Menurut Rachli (2007), Klasifikasi *Bayesian* klasifikasi *statistic* yang bisa memprediksi probabilitas sebuah *class*. Klasifikasi *Bayesian* ini dihitung berdasarkan *Teorema Bayes* berikut ini

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Sumber : Racli, Muhamad, 2007. *Email Filtering Menggunakan Naive Bayesian*,

#### 3.7 *Visual Basic 6.0*

Subari dan Yustanto (2008), *Visual Basic* selain disebut sebagai bahasa pemrograman (*Language Program*), juga sering disebut sebagai sarana (*Tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows*.

Secara umum kemampuan *Visual Basic 6.0* adalah menyediakan komponen-komponen yang memungkinkan bias membuat program aplikasi yang sesuai dengan tampilan dan cara kerja *Windows* serta memungkinkan kita untuk

menyusun sebuah program dengan memasang objek-objek grafis dalam sebuah *form Visual Basic*. Pembuatan program dengan aplikasi GUI (*Grafical User Interface*) atau program yang memungkinkan pemakai komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut menggunakan modus gambar dan grafik. Setelah Visual Basic dijalankan, akan muncul sebuah layar. Layar ini adalah lingkungan untuk membuat program-program aplikasi dengan Visual Basic.

### 3.8 Flowchart

Gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu *flowchart* dijelaskan pada *table*.(Ladjamudin. 2008)

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROCESS	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Gambar 1.Simbol Flowchart

Sumber : Kadir, (2013) Rekayasa Perangkat Lunak

### 3.9 Metode Pengujian Sistem

#### 3.9.1 Black Box Testing

Menurut Pressman (2010), Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*.

#### 3.9.2 White Box Testing

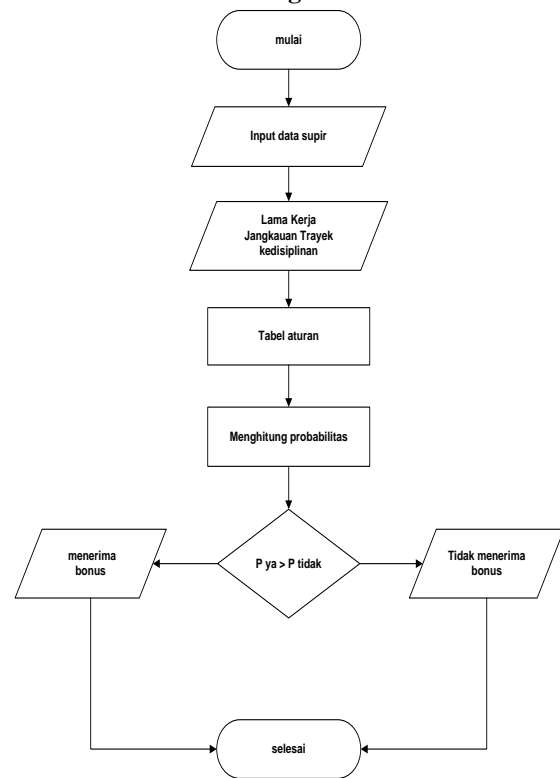
Menurut Pressman (2010), Pengujian *white-box*, yang kadang-kadang disebut pengujian

*glass-box*, adalah metode desain *text case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white-box*, perekayasa sistem dapat melakukan *test case* sebagai berikut:

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali.
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*
3. Mengeksekusi semua *loop* pada batasan mereka dan pada batasan operasional mereka.
4. Menggunakan struktur data *internal* untuk menjamin *validitasnya*.

## 4. RANCANGAN SISTEM

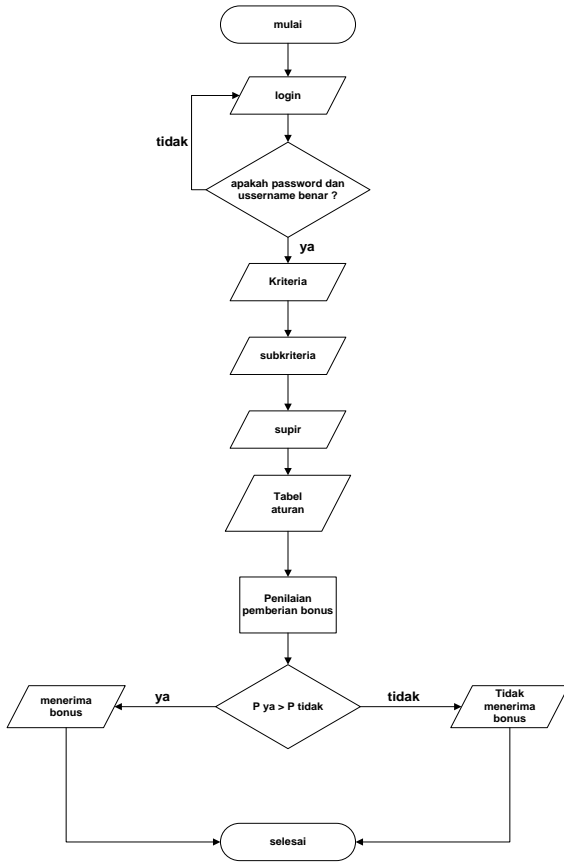
### 4.1 Flowchart Perhitungan



Gambar 2. Flowchart Perhitungn

*Flowchart* Perhitungan menjelaskan tentang awal alur penilaian untuk Pemberian bonus menggunakan *Naive Bayes*, pertama yaitu dengan menginput data Supir, input data kriteria, Proses tabel aturan, kemudian dilanjutkan pada proses menghitung probabilitas, jika probabilitas  $ya > probabilitas\ tidak$ , maka jika *ya* layak menerima bonus, jika tidak maka tidak layak menerima Bonus.

## 4.2 Flowchart Penggunaan Program

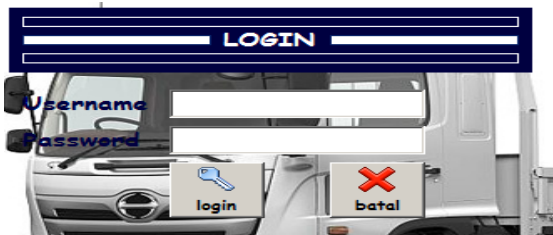


Gambar 3. Flowchart Penggunaan Program

Flowchart Program menjelaskan tentang alur pemakaian program *system* pendukung keputusan untuk Pemberian bonus, pertama yaitu dengan *input* data *login*. jika *username* dan *password* benar maka akan berlanjut, jika salah kembali ke *input* data *login*,selanjutnya menginputkan data kriteria dan sub kriteria, lalu menginput data supir dan data di tabel aturan, dan selanjunya proses penilaian.jika probabilitas ya lebih besar dari tidak maka supir layak menerima bonus. Jika tidak maka tidak layak menerima bonus.

## 5. IMPLEMENTASI

### 5.1 Form Login



Gambar 4. Tampilan Form Login

Form pertama kali di jalankan adalah Form *login*. Form ini menampilkan *username* dan *password* yang berfungsi untuk pengamanan program.

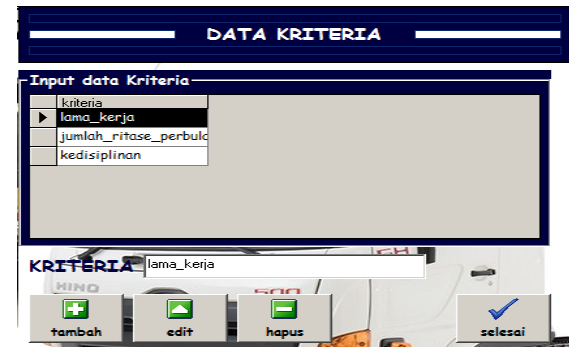
### 5.2 Form Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Form ini merupakan menu utama yang terdiri dari 7 menu yaitu Kriteria, Subkriteria, data Supir, Tabel Aturan, Pemilihan Data, Cetak Keputusan dan *Logout*.

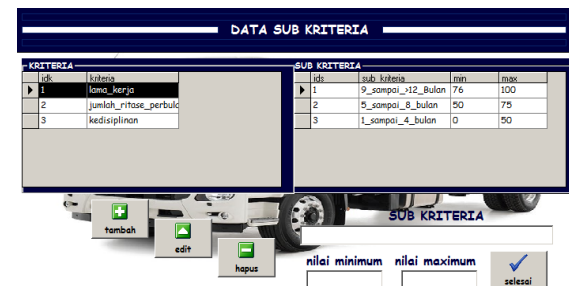
### 5.3 Form Kriteria



Gambar 6. Tampilan Form Kriteria

Pada *form* ini adalah untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data kriteria. ada 3 kriteria yang sudah ditentukan yaitu criteria lama\_kerja, kriteria jumlah ritase dan kriteria kedisiplinan.

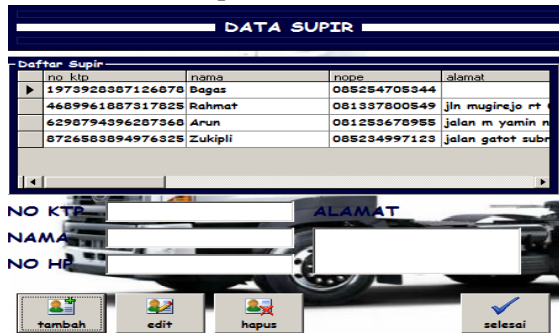
### 5.4 Form Sub Kriteria



Gambar 7. Tampilan Form Sub Kriteria

Pada *form* ini adalah untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data Sub kriteria.

### 5.5 Form Data Supir



Gambar 8. Form Data Supir

Pada form ini adalah untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data supir yang akan dinilai. ada 4 button, yaitu button tambah jika ingin menambah data supir dengan mengisi field no\_ktp, nama no\_hp dan alamat. Button edit untuk mengubah field data. Button hapus untuk menghapus data supir. Dan button selesai untuk kembali ke form menu utama.

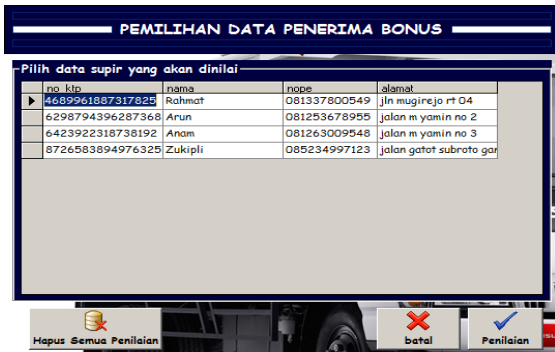
### 5.6 Form Tabel Aturan



Gambar 9. Form Tabel Aturan

Pada form ini adalah untuk diperlihatkan tabel aturan serta data sub Kriteria dari setiap kriteria berjumlah 20 aturan sesuai dengan metode naive bayes, untuk mengetahui hasil yang akan ditampilkan.

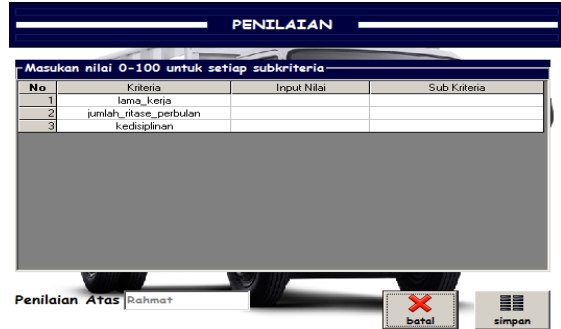
### 5.7 Form Pemilihan Data



Gambar 10. Form Pemilihan Data

Pada form proses ini adalah untuk memilih data supir yang akan di nilai. user akan memilih data supir yang akan dinilai kriterianya lalu menekan button lanjut lalu masuk ke form penilaian

### 5.8 Form Penilaian



Pada form proses ini adalah untuk menilai data supir yang dipilih menggunakan metode Naive Bayes. User akan menginput nilai dari 0-100 untuk masing- masing kriteria. lalu program akan menampilkan sub kriteria yang termasuk dalam angka yang diinputkan

Gambar 11. Form Penilaian

### 5.9 Tampilan Laporan Penilaian



Laporan Penilaian  
27-July-2017

NKTP	Nama	HP	Alamat	ProbaYA	ProbaTDK	Hasil
6546345345670033	Yusron	081234567221	Jln mugirejo rt3 no 5	0,758	0,242	Ya
8345634865000347	Bagas	081246994320	Jln biawan no 5	0,862	0,138	Ya

Mengetahui,  
Direktur Utama

M.Sibhan.AB.ST

Gambar12. Tampilan Laporan Penilaian

Pada tampilan ini akan menampilkan hasil dari proses penilaian. serta hasil dari sistem pendukung keputusan untuk pemberian bonus. Pada supir truk PT.Alfajar Sejahtera

### 6. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilaksanakan dan berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sistem pendukung keputusan pemberian bonus pada supir truk PT.Alfajar Sejahtera menggunakan metode Naive Bayes ini, dapat membantu kepala bagian supir dalam mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan supir yang berhak menerima

bonus dan yang tidak. sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan PT Alfajar Sejahtera.

2. Sistem ini dibuat untuk mempermudah kepala bagian supir. melakukan pengambilan keputusan supir yang layak menerima bonus atau tidak menerima bonus. sesuai dengan perhitungan *Naive Bayes*.

## 7.SARAN

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu sebagai berikut :

1. Diharapkan bisa memakai metode SPK yang lain , misalnya TOPSIS, K-NN, Electre dan lain-lain
2. Diharapkan sistem pendukung keputusan ini dibuat secara online (*website*). Sistemnya adalah memudahkan kepala bagian supir memutuskan supir mana yang menerima bonus dan tidak. Kemudian akses aplikasi SPK ini tidak hanya disatu tempat, tetapi harus memiliki akses internet.
3. Diharapkan sistem pendukung keputusan ini dibuat secara *Android* maupun *IOS*. Sistemnya adalah untuk memudahkan kepala bagian supir mengunduh aplikasi melalui playstore atau apk aplikasi SPK ini dapat digunakan untuk smartphone. Kepala bagian supir bisa langsung menentukan supir mana yang menerima bonus, dan yang tidak.

## 8 .DAFTAR PUSTAKA

- Fakir Husein, M. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta : Edisi Revisi
- Hermawan dalam Yusran, 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru Pada SMK Pesisir Samboja Menggunakan Metode Naïve Bayes*, Samarinda : Universitas STMIK Widya Cipta Dharma.
- Iqbal dalam Yusran, 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru Pada SMK Pesisir Samboja Menggunakan Metode Naïve Bayes*, Samarinda : Universitas STMIK Widya Cipta Dharma.

Jogiyanto H. M. 2008, *Sistem Teknologi Informasi* Edisi III, Yogyakarta

Kamus Besar Bahasa Indonesia,(KBBI).kamus versi *online* dalam jaringan.

Pengertiansupir/sopir<http://kbbi.web.id/sopir>, diakses 17 November

2016.

Kamus Besar Bahasa Indonesia,(KBBI).kamus versi *online* dalam jaringan.

pengertian bonus/upah  
<http://kbbi.web.id/bonus>, diakses 17 November

2016.

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

Pratama, 2014, *Sistem Informasi dan Implementasinya*, Bandung: Penerbit Informatika.

Pressman, Roger. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.

Racli, Muhamad, 2007. *Email Filtering Menggunakan Naïve Bayesian*, (online), (<http://budi.insan.co.id/courses/security/tugas2006>), diakses 29 Maret 2016 Pukul 10:25).

Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia. No. SE-07/MEN/1990 Tahun 1990 tentang Pengelompokan Komponen Upah Dan Pendapatan Non Upah.

Subari & Yustanto. 2008. *Panduan Lengkap Pemrograman Visual Basic 6.0*. Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.

Ichwan, M. 2011. *Pemrograman Basis Data Delphi 7 & Mysql*. Bandung: Informatika Bandung