**NASKAH PUBLIKASI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN**

**METODE TEOREMA BAYES**



Disusun Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| Nama : | Anisyah Jatu Siti Nurjanah |
| NIM : | 16111036 |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA**

**TAHUN 2020**

**NASKAH PUBLIKASI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN**

**METODE TEOREMA BAYES**

Yang dipersiapkan dan disusun Oleh :

Anisyah Jatu Siti Nurjanah

16111036



Yogyakarta, 30 Januari 2020

Menyetujui Pembimbing,

Muttaqin Akbar S,Kom.,M.T.

NIDN. 0528078902

**Sistem Pendukung Keputusan**

**Rekomendasi Penerima Bantuan Siswa Miskin Menggunakan Teorema Bayes**

Decision Support System Recommendations for Cash Transfers for Poor Students Recipients Using the Bayes Theorem

**Anisyah Jatu Siti Nurjanah1, Muttaqin Akbar, S.Kom., M.T.2**

1Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

2Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Jl. Jembatan Merah No.84C Gejayan, Yogyakarta 55283, Indonesia

1jatusiti4@gmail.com, 2mutaqin@mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRAK

Program Bantuan Siswa Miskin adalah Program Nasional yang bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin berpartisipasi untuk bersekolah dengan membantu siswa miskin memperoleh akses pelayanan pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, menarik siswa miskin untuk kembali bersekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, mendukung program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun (bahkan hingga tingkat menengah atas), serta membantu kelancaran program sekolah.

Pada penelitian ini digunakan metode Teorema Bayes. Teorema Bayes adalah teorema yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang suatu hipotesis. Untuk variabel yang digunakan dalam penghitungan yakni 14 kriteria dan 2 golongan serta bobot-bobot kriteria terhadap masing-masing golongan.

Berdasarkan 50 data yang telah diujikan terhadap pakar dan sistem, sistem dapat mendeteksi 2 golongan yaitu reccomendasi dan non recomendasi untuk siswa yang berhak dan tidaknya menerima bantuan siswa miskin dan sesuai dengan validasi kepala sekolah atau wakil kepala sekolah adalah 45 siswa dan yang tidak sesuai adalah 5 siswa. Berdasarkan hasil validasi kepala sekolah atau wakil kepala sekolah dan sistem, diperoleh akurasi 80% data kasus yang sesuai.

**Kata Kunci :** *Bantuan Siswa Miskin, Program Bantuan Siswa Miskin, Teorema Bayes.*

**ABSTRACT**

*The Cash Transfers for Poor Students is a National Program that aims to remove barriers to poor students from participating in school by helping them to get access to proper education services, preventing dropping out of school, attracting them to return to school, helping them to meet their needs in learning activities, supporting Nine Year Basic Education Mandatory Program (even up to senior secondary level), as well as helping the continuity of the school program.*

*In this study, the Bayes Theorem method is used. It is a theorem used in statistics to calculate the probability of a hypothesis. The variables used in the calculation are 14 criteria and two groups and criteria weights for each group.*

*Based on 50 data that have been tested on school principals and systems, the system can detect two groups, namely the recommendation group for students who are eligible to receive assistance and the non-recommendation group for students who are not eligible to receive assistance. In accordance with the validation of school principals or vice-principals, there are 45 students included in the recommendation group and five students included in the non-recommendation group. Based on the results of the validation of the principal or vice-principal and the system, 80% accuracy of the corresponding case data is obtained.*

***Keywords :*** *Cash Transfers for Poor Students, Cash Transfers for Poor Students Program, Bayes Theorem.*

1. **PENDAHULUAN**

Program Bantuan Siswa Miskin adalah Program Nasional yang bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin berpartisipasi untuk bersekolah dengan membantu siswa miskin memperoleh akses pelayanan pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, menarik siswa miskin untuk kembali bersekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, mendukung program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun (bahkan hingga tingkat menengah atas), serta membantu kelancaran program sekolah. BSM adalah bantuan pemerintah berupa sejumlah uang tunai yang diberikan secara langsung kepada siswa yang berasal dari keluarga miskin.

Melalui Program BSM ini diharapkan anak usia sekolah dari rumah-tangga/ keluarga miskin dapat terus bersekolah, tidak putus sekolah, dan di masa depan diharapkan mereka dapat memutus rantai kemiskinan yang saat ini dialami orang tuanya.

Program ini bersifat langsung kepada siswa dan bukan beasiswa, karena berdasarkan kondisi ekonomi siswa dan bukan berdasarkan prestasi (beasiswa) mempertimbangkan kondisi siswa, sedangkan beasiswa diberikan dengan mempertimbangkan prestasi siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti dalam hal ini mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Siswa Miskin Menggunakan Teorema Bayes”** menggunakan parameter-parameter tertentu yang nantinya dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengetahui golongan yang sesuai.

1. **TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI**
	1. **Tinjauan Pustaka**

 Penelitian dengan judul **“Rekomendasi Pemberian Beasiswa Bantuan Siswa Miskin menggunakan Algoritma Topsis”** Bantuan Siswa Miskin merupakan Program Nasional yang bertujuan untuk membantu siswa miskin agar bisa bersekolah dan memperoleh akses pelayanan pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, mendukung Program Pendidikan Sembilan Tahun (bahkan hingga menengah atas), serta membantu kelancaran program sekolah yang bersumber dari dana Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN). Beberapa hasil dari evaluasi terhadap pelaksanaan Program BSM menunjukkan kelemahan dari program ini, yaitu terkait ketepatan penetapan sasaran BSM dimana ditemukan masih banyaknya rumah tangga tidak miskin yang menerima BSM dan jumlah yang kurang memadai (M.safii & Surya Ningsih, 2017).

 Penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Kurang Mampu di SMK HARAPAN Kartasura dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”**, SMK Harapan adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang berstatus swasta yang bernaung di bawah Yayasan pendidikan Islam Al Muttaqien (YAPIM), berada di wilayah Pabelan, Kartasura yang mempunyai tujuan untuk mencerdaskan anak didiknya serta menjaga kelangsungan pendidikan di negara Indonesia. Beasiswa diberikan Yayasan kepada siswa yang masuk dalam kriteria kriteria yang diberikan oleh pihak sekolah. Untuk membantu menetapkan siswa yang mendapatkan beasiswa maka dibuatlah sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa kurang mampu di SMK HARAPAN Kartasura. Metode SAW *(Simple Additive Weigthing)* dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam kasus ini adalalah siswa yang berhak dan layak menerima beasiswa dengan kriteria yang ada. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan rancangan, yaitu dapat menampilkan siswa yang layak berdasarkan kriteria dan kuota beasiswa untuk mendapat beasiswa kurang mampu di SMK HARAPAN Kartasura (Asdin Wahyu Pamungkas, Didik Nugroho, & Sri Siswanti, 2016).

 Penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon Penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) di MTs NEGERI CIAMIS Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”,** Bantuan Siswa Miskin (BSM) adalah program pemerintah dalam penuntasan wajib belajar dua belas tahun, yang secara khusus bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin berprestasi untuk bersekolah dengan membantu supaya bisa memperoleh akses pelayanan pendidikan yang layak. MTS Negeri Ciamis secara rutin setiap tahun melaksanakan kegiatan penyeleksian untuk memilih calon penerima BSM. Penyeleksian ini dilakukan agar penerima bantuan ini adalah benar-benar siswa yang berhak mendapatkannya. Adapun permasalahan yang dihadapi oleh panitia seleksi yaitu adanya kesulitan dalam menentukan keputusan siapa saja yang terpilih menjadi calon penerima bantuan dengan kriteria-kriteria yang memiliki sifat subjektif atau tidak pasti dengan cepat.Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dirancang sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang merupakan metode perangkingan sederhana dengan cara mencari penjumlahan terbobot berdasarkan kriteria - kriteria penilaian yang telah ditentukan. Adapun kriteria yang dipakai yaitu: Jumlah Penghasilan Orang tua, jumlah tanggungan orang tua, nilai raport, kepribadian, prestasi, kaum dhuafa, banyaknya absensi yang alfa, dan mendapat bantuan program pemerintah. Dalam penelitian ini alat bantu pembuatan aplikasinya menggunakan Ms. Visual Basic, sedangkan basis datanya menggunakan Ms. Access. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam menyeleksi calon penerima bantuan siswa miskin (BSM) di MTs Negeri Ciamis (Teuku Mufizar, Telen Nuraen, & Deni Andrianto, 2015).

 Penelitian dengan judul “**Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimizaton On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)**”, Program Beasiswa Siswa Miskin (BSM) merupakan Program Nasional yang bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin berpartisipasi untuk bersekolah dengan membantu siswa miskin memperoleh askses pelayanan pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, menarik siswa miskin untuk kembali bersekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, mendukung program wajib belajar pendidikan 9 Tahun (bahkan hingga tingkat menengah atas), serta membantu kelancaran program sekolah. Untuk mendapatkan dana Bantuan Siswa Miskin (BSM) tersebut, pemerintah menetapkan beberapa kriteria siapa sajakah siswa yang dapat dipenentuankan dan berhak mendapatkan Bantuan Siswa Miskin (BSM) tersebut. Kriteria tersebut nantinya yang akan membantu pihak sekolah atau instansi pendidikan dalam menetukan siswa mana yang dapat dipenentuankan untuk menerima Dana Bantuan Siswa Miskin. Maka dari itu sebuah instansi penndidikan harus memiliki Sistem Pendukung Keputusan perekomenasian Dana Siswa Miskin (BSM) menggunakan metode *Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan Bantuan Siswa Miskin (BSM) diharapkan proses penentuan berjalan baik, tepat sasaran, dan diterima oleh orang yang berhak. Dengan demikian pengambil keputusan dapat membandingkan kinerja antara sistem yang lama dengan sistem pendukung keputusan penentuan dana BSM dengan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) tanpa harus meminta kembali data-data siswa yang akan diberi dana Bantuan Siswa Miskin (Dwika Assrani dkk, 2018).

 Penelitian dengan judul **“Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Bantuan Siswa Miskin di SD Negeri Sukamenak Kota Tasikmalaya Menggunakan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)”**, Bantuan Siswa Miskin (BSM) merupakan program pemerintah untuk penanggulangan anak usia sekolah yang putus sekolah yang diakibatkan dari kurangnya biaya atau kemiskinan. Dalam pemberian bantuan tersebut, terlebih dahulu diperlukan penilaian kriteria secara teliti dan terinci, agar menghasilkan suatu keputusan yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem penunjang keputusan (SPK) untuk memudahkan dalam pemilihan siswa yang layak medapatkan bantuan, serta memanfaatkan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) sebagai metode keputusannya. TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Kriteria yang akan dijadikan penghitungan adalah penerima kartu perlindungan sosial, Pendapatan orangtua, jumlah tanggungan, Keadaan orangtua, Pretas, Kelas, dan Nilai rapot. Penghitungan tersebut akan diimplementasikan pada Delphi 7, database Microsoft Access 2007. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif, dan metode perancangan perangkat lunak menggunakan model SDLC *(System Depelovement Life Cycle)* (Nono Sudarsono dkk, 2016)*.*

* 1. **Bantuan Siswa Miskin**

Program BSM merupakan program yang diluncurkan oleh pemerintah untuk menanggulangi masalah putus sekolah pada usia dini, program BSM juga dimaksudkan agar siswa miskin yang telah tamat dapat melanjutkan pendidikannya ke jenjang lebih tinggi dengan pendidikan yang layak (Ramadhan, 2014).

 Apakah kecerdasan buatan itu? kecerdasan buatan atau artificial intelligence merupakan salah satu bagian ilmu komputer yng membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia. Pada awal diciptakannya, komputer hanya difungsikan sebagai alat hitung saja. Namun dengan seiring perkembangan jaman, maka peran komputer semakin mendominasi kehidupan umat manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, lebih dari itu, komputer diharapkan untuk dapat diberdayakan untuk mengerjakan segala sesuatu yang bisa dikerjakan oleh manusia (Kusumadewi, 2003).

* 1. **Teorema Bayes**

Teorema *Bayes* adalah teorema yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang untuk suatu hipotesis. *Bayes Optimal Classifier* menghitung peluang dari suatu kelas dari masing-masing kelompok atribut yang ada, dan menentukan kelas mana yang paling optimal (Hulaifah, Nasution, & Anra, 2016).

Dalam teorema *bayes* langkah awal dari perhitungan yag dilakukan adalah mencari nilai semesta hipotesa (H) yang terdapat pada *evidence* kemudian dijumlahkan semua nilai probabilitas *evidence* dari kepala sekolah. Untuk langkah – langkah lebih jelasnya dapat dilihat pada Persamaan 2.3 sampai Persamaan 2.7, adalah sebagai berikut :

1. Mencari nilai semesta

$\sum\_{Kriteria }^{Golongan}=KT01+KT02+KT03+…n$ ( 1)

1. Menghitung nilai semesta P(Hi)

$P\left(H1,2,...n\right)= \frac{H1,2,…n}{\sum\_{k=1}^{p01}}$ ( 2)

1. Menghitung probabilitas H

$\sum\_{G01}^{P01}=P(Hi)×P(E|Hi-n$ ( 3)

1. Mencari nilai P(Hi|E)

$P\left(E\right)= \frac{P\left(H\right)×P(Hi)}{P\left(H\right)}$ ( 4)

1. Menghitung total nilai bayes

$\sum\_{k=2}^{P02}Bayes=Bayes1+Bayes2+…n$ ( 5)

* 1. **Forward Chaining**

*Forward chaining* merupakan grup dari multiple inferensi yang melakukan pencarian dari suatu masalah kepada solusinya. *Forward chaining* adalah data-driven karena inferensi dimulai dengan informasi yang tersedia dan baru konklusi diperoleh (Hanggowibowo, 2009). Berikut contoh cara kerja *Forward Chaining* dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 1 Tabel *Forward Chaining*

| Data | Aturan | Kesimpulan |
| --- | --- | --- |
| A = Rekomendasi  | Jika A = Rekomendasi maka sebagai penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) | A= Rekomendasi berhak menerima Bantuan Siswa Miskin. |

1. **METODOLOGI PENELITIAN**

 Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan siswa miskin menggunakan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Metode Penelitian

* 1. **Akuisisi Pengetahuan**

Akuisisi pengetahuan merupakan kegiatan untuk mencari dan megumpulkan data untuk analisis kebutuhan perangkat lunak yang bersumber dari seorang kepala sekolah / wakil kepala sekolah.

* 1. **Representasi Pengetahuan**
		1. **Perancangan Use Case Diagram**

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) system yang akan dibuat. *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut seperti pada Gambar 3



Gambar 1 Diagram *Use Case*

* + 1. **Basis Pengetahuan**

Basis pengetahuan dirancang dengan beberapa data yaitu data golongan, data kriteria, data *rule*, dan *bayes*, data di atas dapat dilihat pada Tabel 2 sampai Tabel.

Tabel 2 Data golongan

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Golongan  | Nama Golongan |
| GOL01 | Recommended |
| GOL02 | Non Recommended |

Table 3 Data Rule

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Golongan | Aturan  |
| GOL01 | KT01, KT02, KT08, KT07, KT09, KT10 dengan nilai probabilitas 1 |
| GOL02 | KT03, KT04, KT05, KT06, KT11, KT12 dengan nilai probabilitas 1 |

Tabel 4 Data Kriteria

| Kode Kriteria | Nama Kriteria |
| --- | --- |
| KT01 | 500.000 (Gaji Orang Tua) |
| KT02 | 600.000-1.500.000 (Gaji Orang Tua) |
| KT03 | 1.600.000-2.900.000 (Gaji Orang Tua) |
| KT04 | 3000.000 (Gaji Orang Tua) |
| KT05 | Kurang (Presensi) |
| KT06 | Cukup (Presensi) |
| KT07 | Baik (Presensi) |
| KT08 | Sangat Baik (Presensi) |
| KT09 | Buruh (Profesi Orang Tua) |
| KT10 | Pengangguran (Profesi Orang Tua) |
| KT11 | Wiraswasta ( Profesi Orang Tua) |
| KT12 | PNS (Profesi Orang Tua) |

Table 5 Bayes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nilai Bayes | Teorema Bayes |
| 1 | 0 – 0.2 | Tidak ada |
| 2 | 0.3 – 0.4 | Mungkin  |
| 3 | 0.5 – 0.6 | Kemungkinan Besar |
| 4 | 0.7 – 0.8 | Hampir Pasti |
| 5 | 0.9 - 1 | Pasti  |

* + 1. **Perancangan Database**

Perancangan *database* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Database

* + 1. **Flowchart Sistem**

*Flowchart* sistem dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 2 *Flowchart* sistem

1. **PEMBAHASAN**

Dalam Perancangan sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode teorema *bayes* dan *forward chaining*. Teorema *bayes* dimulai dari mencari nilai semesta total bobot kriteria dari tiap golongan lalu menghitung nilai semesta P(Hi) di lanjutkan dengan menghitung probalitas (H) tanpa memandang *evidence* apapun barulah mencari nilai P (Hi |E) dan langkah terakhir menjumlahkan nilai *bayes*.

Dalam proses perhitungan teorema *bayes* pada sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan siswa miskin adalah sebagai berikut :

Tabel 3 Sampel data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Jenis Kelamin  | Kriteria |
| 1 | Angga Kurniawan | L | K3, K6, K9, K13 |

Keterangan:

Langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Step 1 Permasalahan

Diketahui daftar penyakit pada Tabel 3.3.

*Rule* sistem

*Rule* kriteria terpilih adalah :

* *KT3, KT6, KT9, KT13* *pada Rule GOL01.*

*Rule* Sistem

* Rule GOL01 adalah KT03, KT06, KT09, KT13 dengan nilai probabilitas 1.

Dimana

* KT01 = P.BAIK
* KT06 = G. 600.000 s/d 1.500.000
* KT09 = PRO.BURUH
* KT13 = PUNYA KIP
1. Step 3 nilai probabilitas kepala sekolah kriteria terhadap golongan.

Nilai probabilitas yang diberikan kepala sekolah untuk masing-masing kriteria terhadap golongan.

* nilai probabilitas kriteria pada GOL01.
* KT03=0.7.
* KT04=0.9.
* KT05=0.9.
* KT06=0.7.
* KT09=0.9.
* KT10=0.6
* KT13=0.8
* nilai probabilitas kriteria pada GOL02.
* KT01=0.8.
* KT02=0.6.
* KT07=0.6.
* KT08=0.9.
* KT11=0.9.
* KT12=0.7.
* KT14=0.9.

Langkah perhitungan adalah sebagai berikut :

* KT03, KT06, KT09, KT13 pada *rule* GOL01.
* Mencari nilai semesta

Nilai Semesta = 0.7 + 0.7 + 0.8 + 0.9 = 3.1

* Menghitung nilai semesta P(Hi)
* P(H1) = 0.7/3.1 = 0.225
* P(H2) = 0.7/3.1 = 0.225
* P(H3) = 0.8/3.1 = 0.258
* P(H4) = 0.9/3.1 = 0.290
* Menghitung probabilitas H tanpa memandang *evidence* apapun
* P(H1) \* P(E|H1) = 0.225\*0.7=0.157
* P(H2) \* P(E|H2) = 0.225\*0.7=0.157
* P(H3) \* P(E|H3) = 0.258\*0.8=0.206
* P(H4) \* P(E|H4) = 0.290\*0.9=0.261

**Total Hipotesa (H) = 0.781**

* Mencari nilai P(Hi|E)
* P(H1|E) = ( P(H1) \* P(E|H1))/H = (0.225\*0.7)/0.781 = 0.201
* P(H2|E) = ( P(H1) \* P(E|H1))/H = (0.225\*0.7)/0.781 = 0.201
* P(H3|E) = ( P(H1) \* P(E|H1))/H = (0.258\*0.8)/0.781 = 0.264
* P(H4|E) = ( P(H1) \* P(E|H1))/H = (0.290\*0.9)/0.781 = 0.334
* Menghitung total nilai *bayes*

$Nilai Bayes $= (0.7\*0.201) + (0.7\*0.201) + (0.8\*0.264) + (0.9\*0.334) = 0.7932

Pada KT03, KT06, KT09, KT13 pada *rule* GOL01 diperoleh nilai 0.7932, jika dicocokkan dengan Tabel aturan *bayes* maka hasilnya 0.7-0.9 yang artinya “Hampir Pasti”.

Dari hasil perhitungan data sampel pengujian diatas didapat bahwa rekomendasi kemungkinan penerima bantuan siswa miskin dengan nama Angga Kurniawan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 7 Hasil Hitung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Siswa | Hasil Golongan | Hasil Hitung | Aturan Inferensi |
| Angga Kurniawan | Recommendasi | 0.7932 | Hampir Pasti |

Dari Tabel 7 hasil hitung diambil nilai paling tinggi dari setiap kriteria terpilih yang dihitung berdasarkan golongan yang ada, didapatkan bahwa golongan “**Rekomendasi**” mendapat nilai paling tinggi yaitu 0.7932, selanjutnya dicocokan dengan Tabel aturan *bayes* yaitu nilai 0.7-0.8 adalah “Hampir pasti". Maka siswa dengan nama DFR01 ditentukan sebagai golongan “Rekomendasi”.

1. **KESIMPULAN**

Dari penelitian yang dilakukan, kesimpulan yaitu sistem yang dirancang dengan implementasi metode teorema *bayes* dapat digunakan untuk membantu dalam rekomendasi penerima bantuan siswa miskin, hasil implementasi dapat berjalan sesuai dengan desain, berdasarkan 50 data yang telah diujikan terhadap kepala sekolah dan sistem, untuk siswa yang sebagai golongan penerima bantuan siswa miskin dan sesuai dengan validasi kepala sekolah adalah 45 siswa dan yang tidak sesuai adalah 5 siswa. Sehingga untuk tingkat akurasi sistem berdasarkan hasil validasi kepala sekolah dan sistem, diperoleh presentase 80% data kasus yang sesuai, serta 20% data kasus yang tidak sesuai.

1. **UCAPAN TERIMAKASIH**

Dengan selesainya penelitian penulis ucapakan terima kasih kepada Bapak Muttaqin Akbar, S.Kom.,M.T. selaku pembimbing dan seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informatika dan teman-teman yang telah memberi semangat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Assrani, D., Huda, N., Sidabutar, R., Saputra, I., & Sulaiman, O. K. (2018, Februari). Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA). *JURNAL RISET KOMPUTER (JURIKOM), Vol. 5 No. 1*, 1-5.

M Kom Kusrini, M. K. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: Andi.

Mahendra, V. G. (2016). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SISWA MISKIN (BSM) DI SDN 3 PONCOKRESNO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *KONFERENSI MAHASISWA SISTEM INFORMASI, Vol 4, No 1 (2016)*, 256-261.

Mufizar, T., Nuraen, T., & Andrianto, D. (2015). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI CALON PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN (BSM) DI MTs NEGERI CIAMIS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *Seminar Nasional Informatika 2015*, 671 - 677.

Sudarsono, N., Nuraen, T., & Rahmawati, S. (2016). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN SISWA MISKIN DI SD NEGERI SUKAMENAK KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 163 - 168.

Surya, C. (2015, Agustus). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multi Attribut Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Rekayasa Elektrika, Vol. 11, No. 4*, 149 - 156.

Wibowo S, H., Amalia, R., Fadlun M, A., & Arivanty, K. (2009, Juni 20). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BEASISWA BANK BRI MENGGUNAKAN FMADM (STUDI KASUS: MAHASISWA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 62 - 67.

Yahdin, S., Syamsuriadi, & Rinni, Y. E. (2008, Juni). APLIKASI PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA PERENCANAAN PRODUKSI BERDASARKAN TEOREMA BAYES. *Media Informatika, Vol. 6, No. 1*, 25 - 38.