

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Siswa/i Baru Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: SDIT An-Najah Jatinom Klaten)

Oleh: Anief Fauzan Rozi

*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta Telp. (0274) 6498211, 6498212 Fax. (0274) 6498213
email: anief@mercubuana-yogya.ac.id*

Abstract

Education is very important and one of the keys of the progress of a country. Basic education or elementary school is the first stage of a long journey for a student in taking his or her education. The more parents has awareness in the importance of an education so the more the parents will enroll their children to study in school. Although the number of schools in a certain place is already considered enough, admission of new students still become a unique phenomenon because number of prospective new students entering school is huge but the admission method still uses manual techniques. Whether using a test or previous level report book, the rank and decision making about the acceptance of the students is still done manually. It can also provide opportunities for certain parties to commit fraud in the admission selection from subjective point of view (outside of the fixed criteria) which makes incorrect calculation and grading so the results are not properly valid.

This research would apply the rules that is formed from the decision trees on admission of new students selection process at SDIT An-Najah Jatinom Klaten. A decision tree consists of a set of rules for dividing a heterogeneous population into smaller parts, and more homogeneous with noticing to the goal variables. C4.5 algorithm is one of the algorithms used to form a decision tree.

The purpose of this research is to apply the rules that are formed from the C4.5 decision tree algorithm in admission of new students selection process. The registration (log) is expected to be more structured through this system so operator can easily and quickly process the calculation and ranking the prospective new student. Service becomes more rapid, accurate, effective, and efficient in terms of time and place because the piled print files (takes place and time) can be concise (stored in the database).

The results shows that the system is able to provide recommendations for the admission process based on the criteria and history that have ever happened. Based on sample data of 100 data among several criterias (religion, age, the average time from the each student' place to the school, parents income per month, number of siblings)is is found that religious criteria have the highest gain value in the calculation of the initial node, ie by 0.367877. Finnaly, this system has been running correctly and can help the school admission committee in the selection of new candidate students.

Keywords: *Decision Support Systems, Algorithms C.45, Gain.*

1. Pendahuluan

Pendidikan sangatlah penting dan menjadi salah satu kunci dari kemajuan suatu negara. Pendidikan dasar atau sekolah dasar adalah tahap awal dari perjalanan panjang seorang siswa dalam menempuh masa pendidikannya. Sadar akan pentingnya sebuah pendidikan, maka semakin banyak pula orang tua yang mendaftarkan putra-putrinya untuk bersekolah.

Meskipun jumlah sekolah di suatu daerah maju sudah dinilai cukup, masih saja penerimaan calon siswa/siswi baru menjadi sebuah fenomena tersendiri yang dikarenakan banyaknya calon siswa/siswi baru yang masuk sedangkan model penerimaan sekolah masih menggunakan teknik manual. Baik menggunakan model tes atau berdasar nilai rapor jenjang sebelumnya, tetap saja perangkingan dan

pengambilan keputusan diterima atau tidaknya calon siswa/siswi masih dilakukan dengan cara manual.

Teknik seleksi yang manual cenderung memberikan kesempatan untuk melakukan kecurangan-kecurangan salah satunya yang bersifat subjektif, artinya pihak tertentu untuk melakukan kecurangan pada tahap seleksi penerimaan dengan sudut pandang subjektif (di luar kriteria yang telah disepakati). Pada akhirnya dikarenakan proses penghitungan dan perangkingan yang tidak akurat menjadikan hasilnya pun tidak sesuai dengan semestinya.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu tentang pengambilan keputusan diantaranya adalah penelitian

yang dilakukan oleh Novaliendry, (2009), dengan judul aplikasi penggunaan metode *promethee* dalam sistem pendukung keputusan untuk penentuan media promosi studi kasus: STMIK Indonesia. Penelitian ini bertujuan sebagai alat bantu dalam proses penentuan media promosi yang tepat digunakan dan memiliki nilai manfaat yang lebih dari yang lainnya di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Padang.

Nugroho, Simon Pulung; dkk, (2012), melakukan investigasi model *Multi-Stage Multi-Attribute-Group-Decisio-Making* (MS-MAGDM). Penelitian ini merupakan kajian baru dalam pembuatan bobot dengan menggunakan TWA (*Time-Weighted Averaging*) operator untuk memadukan keputusan individu menjadi keputusan kelompok. Selain itu juga menggunakan aturan distribusi untuk menentukan bobot dari kelompok pengambil keputusan ataupun bobot pada setiap stage. Penelitian ini akan memberikan simulasi kasus pemilihan supplier dengan menggunakan beberapa pengambil keputusan. Hasilnya adalah pendekatan model GDSS yang diusulkan mampu memberikan rekomendasi pemilihan supplier berdasarkan kriteria dan histori (*stage*) yang pernah terjadi.

Rosmirati; dkk, (2013), melakukan penelitian analisa penggunaan metode AHP dan *fuzzy* AHP pada perangkaan tahanan dalam pembebasan bersyarat. Hasilnya secara umum, penilaian dengan menggunakan metode AHP lebih tinggi dibandingkan metode *Fuzzy* AHP dimana hasil tertinggi dari metode AHP adalah 8.4593 sementara dengan *Fuzzy* AHP hasil tertingginya 7.2947. Hasil akhir penilaian ini berupa pengurutan narapida dari yang tertinggi sampai yang terendah dalam pembebasan bersyarat. Pada akhirnya sistem yang dikembangkan dengan metode AHP dan *Fuzzy* AHP ini telah berjalan dengan benar sehingga sistem ini dapat membantu pihak LAPAS dalam pemilihan dan pengurutan narapidana yang mendapatkan pembebasan bersyarat.

Sunjana, (2010), melakukan penelitian tentang klasifikasi data nasabah sebuah asuransi menggunakan algoritma C4.5 untuk mengetahui lancar atau tidaknya resiko kredit. Pola atau pohon keputusan yang telah terbentuk dapat digunakan untuk memprediksi nasabah yang akan bergabung.

Swastina Liliana, (2013), meneliti tentang penerapan algoritma C4.5 untuk penentuan jurusan mahasiswa. Hasil eksperimen dan evaluasi menunjukkan bahwa Algoritma *Decision Tree* C4.5 akurat diterapkan untuk penentuan kesesuaian jurusan mahasiswa dengan tingkat akurasi 93,31 % dan akurasi rekomendasi jurusan sebesar 82,64%.

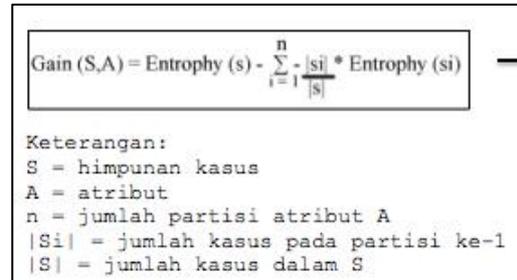
Pada penelitian ini, algoritma C4.5 akan digunakan sebagai pembentuk pohon keputusan yang nantinya akan digunakan untuk proses seleksi penerimaan calon siswa/i baru.

Langkah-langkah secara umum pada algoritma C4.5 adalah sebagai berikut. (Kusrini, et al, 2009).

1. Temukan atribut sebagai akar (*root*).
2. Buat cabang untuk tiap-tiap nilai.

3. Bagi kasus dalam cabang.
4. Ulangi proses (langkah 1,2, dan 3) untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

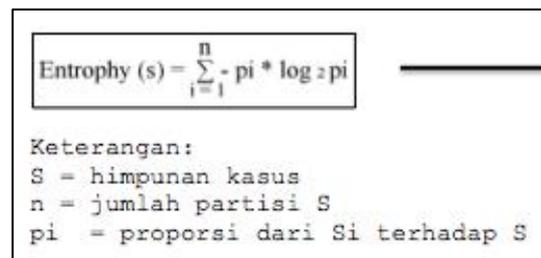
Proses penentuan akar dilakukan dengan mencari nilai gain yang tertinggi diantara beberapa atribut yang ada. Adapun rumus untuk mencari nilai *gain* dapat dilihat pada gambar 1.


$$\text{Gain}(S,A) = \text{Entropy}(s) - \sum_{i=1}^n \frac{|s_i|}{|S|} * \text{Entropy}(s_i)$$

Keterangan:
S = himpunan kasus
A = atribut
n = jumlah partisi atribut A
|Si| = jumlah kasus pada partisi ke-1
|S| = jumlah kasus dalam S

Gambar 1. Rumus Gain

Pada gambar 1 tersebut terdapat nilai *entropy* yang dapat dihitung dengan rumus pada gambar 2.


$$\text{Entropy}(s) = - \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 p_i$$

Keterangan:
S = himpunan kasus
n = jumlah partisi S
pi = proporsi dari Si terhadap S

Gambar 2. Rumus Entropy

3. Atribut Masukan dan Keluaran

Atribut yang digunakan sebagai faktor masukan diantaranya adalah usia, rata-rata waktu tempuh dari tempat tinggal ke sekolah, agama, jumlah saudara kandung, dan penghasilan orangtua per bulan.

Sedangkan atribut keluaran atau variabel target adalah Hasil Penerimaan.

4. Data Pelatihan

Data yang digunakan untuk pelatihan berupa rekapitulasi data penerimaan sebanyak 100 baris data (terlampir pada tabel A).

5. Proses Pembentukan Pohon Keputusan

Berikut adalah langkah demi langkah dalam pembentukan pohon keputusan menggunakan algoritma C4.5.

5.1 Inisiasi

Pada perhitungan awal ini diperoleh atribut agama sebagai faktor kunci pertama pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.367877.

Atribut agama memiliki dua nilai, islam dan non-islam. Pada perhitungan node 1, untuk agama non-islam menghasilkan 0 keputusan diterima dan 33 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut agama yang nilainya non-islam keputusannya adalah tidak diterima, maka anak cabang dari agama non-islam adalah tidak diterima.

Sedangkan untuk agama Islam, terdapat 44 keputusan diterima dan 23 keputusan tidak diterima. Artinya untuk agama Islam ini belum jelas keputusannya, maka anak cabang dari agama Islam perlu dicari lagi faktor penentu selanjutnya. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada gambar 3.

Node	Atribut	Isi/Nilai	Jumlah Kasus	hasil/output		entropy	gain
				diterima	tidak diterima		
1	Total		100	44	56	0.989588	
	Penghasilan Orang Tua						0.089506
		Menengah ke atas	56	34	24	0.978449	
		Menengah ke bawah	42	10	32	0.791858	
	Usia						0.352654
		<6	16	0	16	0.000000	
		6-7	68	44	24	0.936667	
		>7	16	0	16	0.000000	
	Agama						0.367877
		Islam	67	44	23	0.927926	
		Non-Islam	33	0	33	0.000000	
	Jumlah Saudara Kandung						0.077125
		<=2	57	33	24	0.981941	
		>2	43	11	32	0.820364	
	Waktu Tempuh						0.295451
		>30	28	0	28	0.000000	
		<30	72	44	28	0.964079	

Gambar 3. Perhitungan Pada Node 1

5.2 Iterasi Pertama

Pada iterasi pertama ini diperoleh atribut usia sebagai faktor kunci kedua pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.370767.

Atribut usia memiliki tiga nilai, kurang dari 6 tahun (<6), antara 6-7 tahun (6-7), dan lebih dari 7 tahun (>7). Pada perhitungan node 1.2, untuk umur kurang dari 6 tahun menghasilkan 0 keputusan diterima dan 6 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut usia yang nilainya kurang dari 6 tahun keputusannya adalah tidak diterima, maka anak cabang dari usia kurang dari 6 tahun adalah tidak diterima.

Pada atribut usia dengan nilai lebih dari 7 tahun menghasilkan 0 keputusan diterima dan 7 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut usia yang nilainya lebih dari 7 tahun keputusannya adalah tidak diterima, maka anak cabang dari usia lebih dari 7 tahun adalah tidak diterima.

Sedangkan untuk usia antara 6-7, terdapat 44 keputusan diterima dan 10 keputusan tidak diterima. Artinya untuk usia antara 6-7 tahun ini belum jelas keputusannya, maka anak cabang dari usia antara 6-7 tahun perlu dicari lagi faktor penentu selanjutnya. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada gambar 4.

Node	Atribut	Isi/Nilai	Jumlah Kasus	hasil/output		entropy	gain
				diterima	tidak diterima		
1.2	Agama - Islam		67	44	23	0.927926	
	Penghasilan Orang Tua						0.062634
		Menengah ke atas	45	34	11	0.802353	
		Menengah ke bawah	22	10	12	0.994030	
	Usia						0.370767
		<6	6	0	6	0.000000	
		6-7	54	44	10	0.691290	
		>7	7	0	7	0.000000	
	Jumlah Saudara Kandung						0.088782
		<=2	42	33	9	0.749595	
		>2	25	11	14	0.989588	
	Waktu Tempuh						0.335299
		>30	12	0	12	0.000000	
		<30	55	44	11	0.721928	

Gambar 4. Perhitungan Pada Node 1.2

5.3 Iterasi Kedua

Pada iterasi kedua ini diperoleh atribut waktu tempuh sebagai faktor kunci ketiga pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.323453. Atribut waktu tempuh memiliki dua nilai, kurang dari 30 menit (<30) dan lebih dari 30 menit (>30). Pada perhitungan node 1.2.2, untuk waktu tempuh lebih dari 30 menit menghasilkan 0 keputusan diterima dan 6

keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut waktu tempuh yang nilainya lebih dari 30 menit keputusannya adalah tidak diterima, maka anak cabang dari waktu tempuh lebih dari 30 menit adalah tidak diterima.

Sedangkan untuk waktu tempuh kurang dari 30 menit, terdapat 44 keputusan diterima dan 4 keputusan tidak diterima. Artinya untuk waktu tempuh kurang dari 30 menit ini belum jelas keputusannya dan perlu dicari lagi faktor penentu selanjutnya. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada gambar 5.

Node	Atribut	Isi/Nilai	Jumlah Kasus	hasil/output		entropy	gain
				diterima	tidak diterima		
1.2.2	Agama - Islam, Usia 6-7		54	44	10	0.691290	
	Penghasilan Orang Tua						0.066874
		Menengah ke atas	38	34	4	0.485461	
		Menengah ke bawah	16	10	6	0.954434	
	Jumlah Saudara Kandung						0.140979
		<=2	35	33	2	0.315997	
		>2	19	11	8	0.981941	
	Waktu Tempuh						0.323453
		>30	6	0	6	0.000000	
		<30	48	44	4	0.413817	

Gambar 5. Perhitungan Pada Node 1.2.2

5.4 Iterasi Ketiga

Pada iterasi ketiga ini diperoleh atribut penghasilan orang tua sebagai faktor kunci keempat pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.162073. Atribut penghasilan orang tua ini memiliki dua nilai, menengah ke atas dan menengah ke bawah. Pada perhitungan node 1.2.2.2, untuk penghasilan menengah ke atas menghasilkan 34 keputusan diterima dan 0 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut penghasilan menengah ke atas keputusannya adalah diterima, maka anak cabang dari penghasilan menengah ke atas adalah diterima.

Sedangkan untuk penghasilan menengah ke bawah terdapat 10 keputusan diterima dan 4 keputusan tidak diterima. Artinya untuk penghasilan menengah ke bawah ini belum jelas keputusannya dan perlu dicari lagi faktor penentu selanjutnya. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada gambar 6.

Node	Atribut	Isi/Nilai	Jumlah Kasus	hasil/output		entropy	gain
				diterima	tidak diterima		
1.2.2.2	Agama - Islam, Usia 6-7, Waktu Tempuh <30		48	44	4	0.413817	
	Penghasilan Orang Tua						0.162073
		Menengah ke atas	34	34	0	0.000000	
		Menengah ke bawah	14	10	4	0.863121	
	Jumlah Saudara Kandung						0.192967
		<=2	33	33	0	0.000000	
		>2	15	11	4	0.836641	

Gambar 6. Perhitungan Pada Node 1.2.2.2

5.5 Iterasi Keempat/Terakhir

Pada iterasi keempat ini diperoleh atribut jumlah saudara kandung sebagai faktor kunci kelima sekaligus terakhir pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.863121. Atribut jumlah saudara kandung ini memiliki dua nilai, kurang dari sama dengan dua (<=2) dan lebih dari dua (>2). Pada perhitungan node 1.2.2.2.1, untuk jumlah saudara kandung kurang dari sama dengan dua (<=2) menghasilkan 10 keputusan diterima dan 0 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut jumlah saudara kandung kurang dari sama dengan dua (<=2) keputusannya adalah diterima, maka anak cabang dari jumlah saudara kandung kurang dari sama dengan dua (<=2) adalah diterima.

Sedangkan untuk jumlah saudara kandung lebih dari dua (>2) menghasilkan 0 keputusan diterima dan 4 keputusan tidak diterima. Artinya untuk semua atribut jumlah saudara kandung lebih dari dua (>2) keputusannya adalah tidak diterima, maka anak cabang dari jumlah saudara kandung lebih dari dua (>2) adalah tidak diterima.

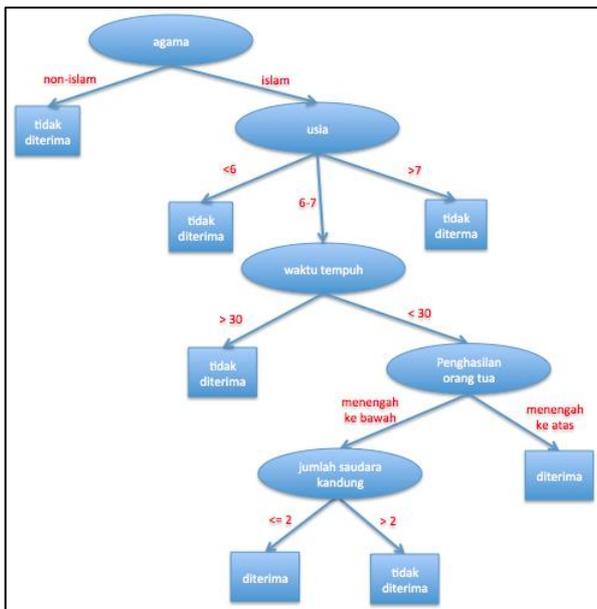
Pada saat ini posisi semua kaki sudah memiliki nilai kelas yang sama. Maka iterasi berhenti dan pohon telah terbentuk dan tahap desain telah selesai. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada gambar 7.

Node	Atribut	Isi/Nilai	Jumlah Kasus	hasil/output		entropy	gain
				diterima	tidak diterima		
1.2.2.2.1	Agama - Islam, Usia 6-7, Waktu Tempuh <30, Penghasilan Orang Tua - menengah ke bawah		14	10	4	0.863121	
	Jumlah Saudara Kandung						0.863121
		<=2	10	10	0	0.000000	
		>2	4	0	4	0.000000	

Gambar 7. Perhitungan Pada Node 1.2.2.2.1

6. Aturan Yang Terbentuk

Algoritma C4.5 menghasilkan sebuah pohon keputusan yang dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Dalam hal ini pohon keputusan yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Pohon Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Siswa/i Baru SDIT An-Najah Jatinom Klaten

Berdasar pada pohon keputusan yang terlihat pada gambar 8 tersebut, diperoleh beberapa aturan diantaranya sebagai berikut.

Agama: Non-Islam → Tidak Diterima
 Agama: Islam, Usia: <6 → Tidak Diterima
 Agama: Islam, Usia: >7 → Tidak Diterima
 Agama: Islam, Usia: 6-7, Waktu Tempuh: >30 → Tidak Diterima

Agama: Islam, Usia: 6-7, Waktu Tempuh: <30, Penghasilan Orang Tua: Menengah Ke Atas → Diterima

Agama: Islam, Usia: 6-7, Waktu Tempuh: <30, Penghasilan Orang Tua: Menengah Ke Bawah, Jumlah Saudara Kandung: <=2 → Diterima

Agama: Islam, Usia: 6-7, Waktu Tempuh: <30, Penghasilan Orang Tua: Menengah Ke Bawah, Jumlah Saudara Kandung: >2 → Tidak Diterima

7. Data Pengujian

Setelah pohon keputusan terbentuk berdasarkan data pelatihan yang ada, maka berikut adalah data yang diujikan terhadap pohon keputusan tersebut. Data uji sebanyak 100 baris data (terlampir pada tabel B).

Pada 100 baris data tersebut untuk semua yang beragama non-islam hasilnya tidak diterima. Sedangkan yang beragama Islam tetapi usianya kurang dari 6 tahun atau lebih dari 7 tahun juga hasilnya tidak diterima. Bagi yang beragama Islam, usia diantara 6-7 tahun, namun waktu tempuh lebih dari 30 menit juga hasilnya tidak diterima. Sedangkan kurang dari 6 tahun atau lebih dari 7 tahun juga hasilnya tidak diterima. Bagi yang beragama Islam, usia diantara 6-7 tahun, namun waktu tempuh kurang dari 30 menit dan penghasilan orangtua menengah ke atas hasilnya diterima, tetapi bagi yang hasilnya menengah ke bawah dengan jumlah saudara kandung lebih dari 2, maka hasilnya tidak diterima. Sedangkan yang beragama Islam, usia diantara 6-7 tahun, namun waktu tempuh kurang dari 30 menit dan penghasilan orangtua menengah ke bawah dengan jumlah saudara kandung kurang dari sama dengan 2 hasilnya diterima.

8. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses penghitungan, perangkingan, dan penyeleksian seleksi penerimaan calon siswa/i baru menjadi lebih mudah dan cepat dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini.
2. Proses penghitungan dan perangkingan menjadi lebih akurat, sehingga dapat meminimalisir tindak kejahatan yang dilakukan oleh oknum pada saat proses penerimaan.
3. Pada perhitungan awal ini diperoleh atribut agama sebagai faktor kunci pertama pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.367877.
4. Pada iterasi pertama diperoleh atribut usia sebagai faktor kunci kedua pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.370767.
5. Pada iterasi kedua diperoleh atribut waktu tempuh sebagai faktor kunci ketiga pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.323453.
6. Pada iterasi ketiga diperoleh atribut penghasilan orang tua sebagai faktor kunci keempat pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.162073.
7. Pada iterasi keempat diperoleh atribut jumlah saudara kandung sebagai faktor kunci kelima sekaligus terakhir pada proses penerimaan dengan nilai gain sebesar 0.863121.

Daftar Pustaka

- Kusrini dan Emha Taufiq Luthfi. 2009. *Algoritma Data Mining*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
 Novaliendry, Dony. 2009. *Aplikasi Penggunaan Metode Promethee Dalam Sistem Pendukung*

*Keputusan Untuk Penentuan Media Promosi
Studi Kasus: STMIK Indonesia. Jurnal Ilmiah
KURSOR Vol. 5, No. 2, Juli 2009, hlm.104-
111.*

- Nugroho, Simon Pulung; SN, Azhari; Pulungan, Reza. 2012. *Pengembangan Model Sistem Pendukung Keputusan Kelompok dengan Metode Multi-Stage-Multi-Attribute Group Decision Making pada Intelligent Warehouse Management System*. The 1st Symposium in Industrial Technology, ISSN: 2302-8033, FTI UPNVY_SINTECH-1.03.008 | C-67 to C-75.
- Rosmirati; Sallu, Sulfikar; Suswaini, Eka. 2013. *Analisa Penggunaan Metode AHP dan Fuzzy AHP pada Perangkingan Tahanan dalam Pembebasan Bersyarat*. Senggarang: Penerbit Fakultas Teknik UMRAH.
- Sunjana. 2010. *Klasifikasi Data Nasabah Sebuah Asuransi Menggunakan Algoritma C4.5*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI). Yogyakarta.
- Swastina Liliana. 2013. *Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Jurusan Mahasiswa*. STIMIK Indonesia.

Lampiran

Tabel A. Rekapitulasi Data Penerimaan Calon Siswa/i Baru SDIT An-Najah Jatinom Klaten

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
1	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
2	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
3	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
4	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
5	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
6	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
7	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
8	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
9	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
10	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
11	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
12	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
13	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
14	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
15	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
16	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
17	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
18	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
19	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
20	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
21	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
22	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
23	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
24	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
25	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
26	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
27	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
28	MENENGAH KE BAWAH	<6	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
29	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
30	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
31	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
32	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
33	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
34	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
35	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
36	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
37	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
38	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
39	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
40	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
41	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
42	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
43	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
44	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
45	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
46	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
47	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
48	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
49	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
50	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
51	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
52	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
53	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
54	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
55	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
56	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
57	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
58	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
59	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
60	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
61	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
62	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
63	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
64	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
65	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
66	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
67	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
68	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
69	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
70	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
71	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
72	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
73	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
74	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
75	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
76	MENENGAH KE BAWAH	<6	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
77	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
78	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
79	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
80	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
81	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
82	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
83	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
84	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
85	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
86	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
87	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
88	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
89	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
90	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
91	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
92	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
93	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
94	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
95	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
96	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
97	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
98	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
99	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
100	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA

Tabel B. Data Uji Sistem Seleksi Penerimaan Calon Siswa/i Baru dengan Algoritma C4.5

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
1	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
2	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
3	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
4	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
5	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
6	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
7	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
8	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
9	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
10	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
11	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
12	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
13	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
14	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
15	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
16	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
17	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
18	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
19	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
20	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
21	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
22	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
23	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
24	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
25	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
26	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
27	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
28	MENENGAH KE BAWAH	<6	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
29	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
30	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
31	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
32	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
33	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
34	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
35	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
36	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
37	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
38	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
39	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
40	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
41	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
42	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
43	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
44	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
45	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
46	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
47	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
48	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
49	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
50	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
51	MENENGAH KE ATAS	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
52	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
53	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
54	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
55	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
56	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
57	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
58	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
59	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
60	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
61	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
62	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
63	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
64	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
65	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
66	MENENGAH KE ATAS	>7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
67	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
68	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
69	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
70	MENENGAH KE BAWAH	>7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
71	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
72	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
73	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
74	MENENGAH KE BAWAH	<6	ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
75	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
76	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
77	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
78	MENENGAH KE ATAS	<6	ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
79	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
80	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
81	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
82	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	>30	TIDAK DITERIMA
83	MENENGAH KE ATAS	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
84	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
85	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
86	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
87	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
88	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
89	MENENGAH KE BAWAH	<6	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA

No	Penghasilan Orangtua per bulan	Usia	Agama	Jumlah Saudara Kandung	Waktu Tempuh (menit)	Hasil Seleksi
90	MENENGAH KE BAWAH	>7	NON-ISLAM	<=2	<30	TIDAK DITERIMA
91	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
92	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
93	MENENGAH KE ATAS	<6	NON-ISLAM	>2	>30	TIDAK DITERIMA
94	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
95	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
96	MENENGAH KE BAWAH	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
97	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	>2	<30	DITERIMA
98	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA
99	MENENGAH KE ATAS	6-7	ISLAM	<=2	<30	DITERIMA
100	MENENGAH KE BAWAH	6-7	NON-ISLAM	>2	<30	TIDAK DITERIMA