

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH
MENGUNAKAN METODE AHP
(Studi Kasus : SMK Taruna Bahari)**

Oleh

SITI NUR AINUN LAHAY

T3118144

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO GORONTALO
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH MENGUNAKAN METODE AHP (Studi Kasus : SMK Taruna Bahari)

Oleh

SITI NUR AINUN LAHAY

T3118144

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana
Program studi Teknik Informatika
Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, 12 Maret 2022

Pembimbing Utama



Zohrahayatv, S.Kom, M.Kom
NIDN :0912117702

Pembimbing Pendamping



Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom
NIDN :0915088403

PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH
MEGGUNAKAN METODE AHP**

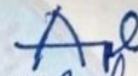
OLEH

SITI NUR AINUN LAHAY

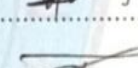
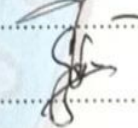
T3118144

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Sastra Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo 12 Maret 2022

1. Ketua Penguji
Amiruddin, S.Kom, M.Kom
2. Anggota
Maryam Hasan, S.Kom, M.Kom
3. Anggota
Sarlis Mooduto, S.Kom, M.Kom
4. Anggota
Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom
5. Anggota
Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom

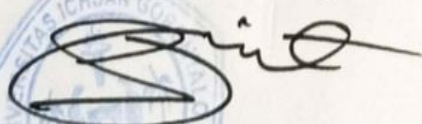

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Jorry Karim, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0918077302

Ketua Program Studi



Sudirman, S. Pana, M.Kom
NIDN : 0924038205

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) Baik Di universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan dicantumkan pula daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 12 Maret 2022



Buat Pernyataan

Ainun Lahay

ABSTRACT

SITI NUR AINUN LAHAY. T3118144. A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR EXPERTISE PROGRAM SELECTION AT SMK TARUNA BAHARI USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

Taruna Bahari Vocational School is a school that has three expertise programs, namely Merchant Ship Nautica, Merchant Ship Engineering, and Software Engineering. The selection of expertise programs is carried out to make the students more focused on the lessons following their abilities and talents. This study aims to analyze student data for experiments at the school. Based on that, this study analyzes the student data using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in a decision support system. It can assist in determining the expertise program based on the value obtained from the results of pairwise comparisons between existing alternatives per predetermined criteria by using a tool such as ExpertCoisce. It assists in analyzing the data obtained from the school so that the results are accessible. This study employs four criteria in the calculation of the Analytical Hierarchy Process (AHP) Algorithm, namely Height, National Examination Values, Final Report Values, Selection Values, and some alternatives such as student names. The results can be obtained as seen from the Average Value lastly. The expertise program of Merchant Ship Nautica has more than 85. The Merchant Ship Engineering has 75 to 85. Software Engineering (RPL) has less than 75. It means that the Analytical Hierarchy Process method is usable in decision support systems for selecting expertise programs to analyze student data using Expert Coisce tools.



Keywords: expertise program, DSS, AHP, Expert Coisce

ABSTRAK

SITI NUR AINUN LAHAY. T3118144. SITEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH SMK TARUNA BAHARI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Sekolah SMK Taruna Bahari merupakan sekolah yang memiliki tiga program keahlian yaitu Nautika Kapal Niaga, Teknik Kapal Niaga, Dan Rekayasa Perangkat Lunak, pemilihan program keahlian dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menerima pelajaran sesuai kemampuan dan bakat yang dimiliki. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data siswa yang ada pada sekolah untuk dilakukan eksperimen (uji coba). Berdasarkan latar belakang diatas penulis melakukan analisis pada data siswa dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) dalam sistem pendukung keputusan Yang dapat membantu dalam menentukan program keahlian sesuai dengan nilai yang di peroleh dari hasil perbandingan berpasangan antar alternatif yang ada berdasarkan kriteria yang telah di tentukan dengan menggunakan tools seperti *ExpertCoisce*. Tools ini digunakan untuk membantu dalam menganalisis data yang telah di perole dari sekolah, sehingga dapat diketahui hasilnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan empat kriteria yang digunakan dalam perhitungan Algoritma *Analytical HierarchyProcess* (AHP) yaitu Tinggi Badan, Nilai Uan, Nilai Raport Terakhir, Nilai Seleksidan juga beberapa alternatif seperti nama siswa, sehingga dapat diperoleh hasil yang dilihat dari Nilai Rata-rata terakhir, untuk Nautika Kapal Niaga (NKN) Lebih Dari 85, Teknik Kapal Niaga (TKN) 75 Sampai Dengan 85, Dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Kurang Dari 75, sehingga penelitian metode *Analytical Hierarchy Process* Dapat Digunakan Pada Sistem Pendukung keputusan pemilihan program keahlian untuk menganalisis data siswa dengan menggunakan tools *Expert Coisce*.



Kata kunci : program keahlian, SPK, AHP, *Expert Coisce*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatnya Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE AHP ”** untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh sidang Skripsi guna memperoleh gelar Sarjana S1, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, Untuk itu dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Hj Juriko Abdusamad, M.Si Selaku ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Jorry Karim, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom M.Kom Selaku wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
5. Ibu Irma Surya Kumala, S.Kom, M.Kom Selaku wakil dekan II fakultas Ilmu Komputer Universitas Gorontalo
6. Sudirman S.Pana, S.Kom, M.Kom Selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Ibu Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah membimbing saat penyusunan Skripsi ini.
8. Bapak Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom Selaku Pembimbing Pendamping, yang telah membimbing, memberikan saran dan memberikan banyak motivasi kepada penulis.

9. Segenap Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
10. Kedua Orang Tua Bapak, Ibu serta Kakak-kakak dan Adik, yang juga telah memberikan doa, Motivasi, serta Dukungan.
11. Nirwan Lamadi Selaku Partner yang Telah memberikan Doa, Motivasi, Serta dukungan pada penulis.
12. Rekan-Rekan Program Studi Teknik Informatika, Kampus 3 Ichsan Gorontalo.

Semoga Allah SWT, melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah di capai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo, 12 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN SKRIPSI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	7
1.2. Identifikasi Masalah	7
1.3. Rumusan masalah	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II PEMBAHASAN	9
2.1. Tinjauan Studi	9
2.2. Tinjauan Pustaka	11
2.2.1. Siswa	11
2.2.2. Program keahlian	11
2.3. Sistem Pendukung Keputusan	12
2.3.1. <i>Analytical Hierarchy Process</i>	12
2.4. Algoritma AHP	12
2.4.1. Tahapan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	13
2.4.2. Keunggulan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	14
2.4.3. Perhitungan Metode <i>Analytical Hierarchy Proses (AHP)</i>	14
2.4.4. <i>Tools</i> Pendukung	18
2.5. Kerangka Pikir	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Jenis,metode,Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi.....	20
3.2. Pengumpulan Data	20
3.3. Pemodelan AHP.....	21
3.4. Pra Pengolahan	22
3.5. Hasil Kriteria AHP	22
3.6. Evaluasi	22
BAB IV HASIL PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil Pengumpulan Data.....	23
4.2. Pra Pengolahan Data.....	24
4.2.1. Hasil Pemodelan	26
4.2.2. Normalisasi	27
4.2.3. Hasil Algoritma.....	27
4.3. Eksperimen Data Uji Pada Microsoft Exel	29
BAB V PEMBAHASAN	43
1.1. Pembahasan Model	43
1.2. Pembahasan <i>Tools</i>	45
1.3. Pembahasan Hasil	47
BAB VI PENUTUPAN PENELITIAN	63
6.1. Kesimpulan.....	63
6.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Kerangka Pikir	19
Gambar	3.1	Proses Pemodelan	21
Gambar	4.1	Struktur Hierarki / Pemodelan.....	26
Gambar	5.1	Pemodelan AHP.....	44
Gambar	5.2	<i>Goal Deskripsi</i>	45
Gambar	5.3	Penyusunan <i>Hierarchy</i>	46
Gambar	5.4	Pengisian <i>Alternative</i>	46
Gambar	5.5	Pengisian Atribut	47
Gambar	5.6	Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi Pada Ke Empat Kriteria	48
Gambar	5.7	Grafik Normalisasi Matriks Antar Kriteria	48
Gambar	5.8	Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi <i>Alternative</i> Berdasarkan Kriteria Tinggi Badan.....	49
Gambar	5.9	Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tinggi Badan.	50
Gambar	5.10	Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi <i>Alternative</i> Berdasarkan Kriteria Nilai Uan	51
Gambar	5.11	Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Uan.	52
Gambar	5.12	Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi <i>Alternative</i> Berdasarkan Kriteria Nilai Raport Terakhir.	53
Gambar	5.13	Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Raport Terakhir.	54
Gambar	5.14	Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi <i>Alternative</i> Berdasarkan Kriteria Nilai Seleksi.....	55
Gambar	5.15	Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Seleksi.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel	1.1	Data Siswa	3
Tabel	1.2	Kriteria Dan Bobot.....	4
Tabel	1.3	Program Keahlian	6
Tabel	2.1	Penelitian terkait	9
Tabel	2.2	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	13
Tabel	2.3	Daftar nama Kriteria.....	14
Tabel	2.4	Alternatif	15
Tabel	2.5.	Matrix Pebandingan Berpasangan	15
Tabel	2.6.	Matrix Nilai Kriteria.....	16
Tabel	2.7	Matriks Penjumlahan Baris	17
Tabel	2.8	matriks perhitungan rasio konsistensi	17
Tabel	4.1	Hasil Pengumpulan Data	23
Tabel	4.2	Kriteria Pemilihan Program Keahlian.....	27
Tabel	4.3	Matrix Pebandingan Berpasangan Kriteria.....	27
Tabel	4.4	Matrix Nilai Kriteria (Normalisasi)	28
Tabel	4.5	Hasil Algoritma AHP pada Kriteria.....	28
Tabel	4.6	data uji pada Alternatif.....	29
Tabel	4.7	Alternatif dan Krteria	30
Tabel	4.8	perbandingan berpasangan antar kriteria.....	31
Tabel	4.9	Normalisasi Kriteria	31
Tabel	4.10	Perbandingan berpasangan Alternatif Tinggi badan.....	32
Tabel	4.11	Normalisasi alternatif pada Kriteria Tinggi badan.....	33
Tabel	4.12	Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Uan.	34
Tabel	4.13	Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Uan.....	35
Tabel	4.14	Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Raport Terakhir...	36
Tabel	4.15	Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Raport Terakhir.....	37
Tabel	4.16	Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Seleksi.....	38
Tabel	4.17	Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Seleksi	39
Tabel	4.18	Hasil Perengkingan Dari masing-masing Kriteria	40
Tabel	4.19	Hasil Perengkingan	41

Tabel 5.1	Kriteria.....	43
Tabel 5.2	Alternatif.....	44
Tabel 5.3	Urutan Perenkingan dengan <i>ExpertCosce</i>	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Sistem pendukung keputusan muncul pada tahun 1970-an oleh Schoot Morton. Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai suatu sistem interaktif berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk menanggulangi persoalan yang bersifat tidak tertustruk. Sistem pendukung keputusan lain, sistem pengetahuan (repositoty pengetahuan dominan masalah yang ada pada SPK entah sebagai data atau prosedur), dan sistem pemrosesan(hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang di perlukan untuk pengambilan keputusan).(Gerlan A. Manu Handoko Putra, Yasmi Afrizal, 2015)[1]

Sistem pendukung keputusan sebagai sekumpulan tool komputer yang terintegrasi untuk informasi yang berguna dalam membuat keputusan atau sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data.(Ichwanidin Mustofa, 2017)[2]

Dalam segala pilihan selalu ada pengambilan keputusan, permasalahan pengambilan keputusan akan di hadapi oleh siswa SMP yang akan mendaftar ke SMA/SMK Sesuai kurikulum yang berlaku di seluruh indonesia siswa SMP yang telah lulus akan mendaftar ke SMA/SMK yang ada, setelah mendaftar ke SMA/SMK akan dihadapi dengan pemilihan program keahlian (penjurusan), untuk itu calon siswa diharapkan mampu untuk menilai minat, bakat serta kemampuannya agar tidak salah memilih program keahlian yang akan di ambil, karna memilih program keahlian saat di SMA/SMK akan berpengaruh untuk melanjutkan ke perguruan tinggi selanjutnya atau karir. Tujuannya agar calon siswa bisa terarah dalam menerima pelajaran sesuai dengan kemampuan dan bakat yang dimiliki. Program keahlian ini di selenggarakan untuk mengumpulkan kemampuan siswa yang sama untuk menempuh suatu program pendidikan, penempatan program keahlian yang

sesuai akan meningkatkan prestasi dan memberikan kenyamanan belajar, dengan dasar kemampuan yang sama diharapkan dalam kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar tanpa ada yang mengalami kesulitan. Sebaliknya, kurangnya minat untuk belajar akibat kesalahan dalam memilih program keahlian menyebabkan hilangnya semangat dalam belajar. (Desita Aulia Anju, Fajar Agustian, Khalid Ibnu Walid, 2018)[3]

Program keahlian merupakan sebuah pilihan paket bidang studi yang lebih spesifik atau khusus dalam disiplin ilmu tertentu. Menurut direktorat pengembangan SMK depdiknas 2007 program keahlian adalah program pendidikan kejuruan yang mampu membentuk lulusannya menguasai satu jenis profesi keahlian formal yang berjenjang dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja pemilihan program keahlian merupakan serangkaian kegiatan bimbingan dalam membantu siswa agar dapat mengeluarkan atau menempatkan dirinya dalam berbagai program sekolah kegiatan belajar, kegiatan menuju sambungan atau dunia kerja secara tepat berdasarkan pertimbangan kecakapan minat bakat, kebutuhan dan ciri-ciri pribadi diri siswa yang bersangkutan. Hakim 2000 menyatakan bahwa siswa dikatakan tepat dalam memilih pemilihan program keahlian apabila memenuhi aspek yaitu sebagai pemahaman diri adalah tingkat kemampuan siswa untuk dapat memahami tentang keadaan dirinya sendiri.

SMK Taruna Bahari salah satu sekolah menengah kejuruan yang ada di provinsi Gorontalo, tepatnya terletak di kabupaten Gorontalo utara, kecamatan Tomilito yang berdiri pada tahun 2011. Sekolah ini telah memiliki tiga program keahlian yakni, NKN (Nautika Kapal Niaga), TKN (Teknika Kapal Niaga), dan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak).

Berikut tabel data siswa yang di ambil dari Sekolah SMK Taruna Bahari :

Tabel 1.1 Data Siswa

NO	NAMA	TINGGI BADAN	NILAI RATA-RATA		
			NILAI UAN	NILAI RAPORT TERAKHIR	NILAI SELEKSI
1	Adrian Yaja	163	90	88	87,5
2	Ahmad Mustapa	160	85	83	85
3	Aksel Agustian Duki	160	92,5	85	85
4	Alwin Ishak	165	94	85	83
5	Alya Putri Tomba	155	80	83	92
6	Amelia Larasati Mootalu	155	91	90	90
7	Anggi Claudia Mooduto	157	89	90	92
8	Anisa Mokodongan	159	85	92	85
9	Antares Bidure	163	93,5	80	80
Dst.					
50	Anzeliana Latif	163	85	90	87,5

(Studi Kasus : Sekolah SMK Taruna Bahari)

Tabel Dibawah ini merupakan tabel Bobot kriteria dari masing-masing Kriteria (Nilai Rata-Rata Uan, Nilai Wawancara, Dan Nilai Seleksi) Sebagai berikut :

Tabel 1.2 Kriteria Dan Bobot

NAMA	BOBOT
Nilai Uan	>85
Nilai Raport Terakhir	75-85
Nilai Seleksi	<70

Permasalahan yang ada di Sekolah SMK Taruna Bahari yaitu Belum adanya Sistem Yang dapat Membantu untuk menganalisis data Siswa sehingga sekolah masih sulit dalam menganalisis data siswa yang mendaftar dan melakukan pemilihan program keahlian pada sekolah sehingga hasil yang di peroleh belum efektif.

Untuk dapat menentukan bobot kriteria yaitu dengan menggunakan algoritma yang merupakan prosedur atau langkah-langkah untuk perhitungan, pemrosesan data, dan penalaran otomatis, atau metode efektif di ekspresikan sebagai rangkaian terbatas dari instruksi-instruksi yang telah di defisikan dengan baik.

Untuk solusinya peneliti tertarik untuk menganalisis suatu sistem pendukung keputusan dalam memperoleh data siswa yang melakukan pemilihan program keahlian, hal ini dilakukan untuk membantu pihak sekolah agar lebih mudah

dandata yang di peroleh menghasilkan hasil yang efektif. Dengan menggunakan metode AHP.

Analytical Hierarchy Proses(AHP) meliputi: mendefisikan masalah dan menentukan jalan keluar yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Menentukan prioritas elemen dengan dua cara : langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasang sesuai kriteria yang di berikan, langkah kedua menentukan matriks perbandingan berpasangan di isi menggunakan bilangan untuk memajukan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen lainnya. Sintesis, dengan menentukan pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.(Friedyadie, Surya Mahendra Ramadan, 2018)[4]

Penerimaan siswa baru pada SMK Taruna Bahari di dasarkan dari nilai seleksi yang di peroleh, setelah itu siswa akan dihadapi dengan pemilihan program keahlian, pada pemilihan program keahlian yang ada pada sekolah SMKTaruna Bahari masih terdapat kesulitan karna belum adanya sistem pendukung yang dapatmembantu dalam pemilihan program keahlian, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis data siswa yang telah di peroleh dari lokasi penelitian untuk dijadikan bahan pertimbangan oleh pihak Sekolah dalam pemilihan program keahlian pada Sekolah SMK Taruna Bahari menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP), Sehingga Hasil yang diperoleh akan lebih Efektif.(Moh.Ali Wardana, 2021)[5]

Dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Proses*), harus menyusun suatu kriteria/solusi sebagai bahan alternatif. Untuk kriterianya sebagai berikut :

Kriteria Tinggi badan, peneliti menggunakan Tinggi badan sebagai kriteria, karna Tinggi badan merupakan salah satu syarat untuk mengambil program keahlian.

Kriteria Nilai Wawancara, dengan menggunakan Nilai Wawancara sebagai salah satu kriteria untuk mengetahui apakah hipotesa nilai Wawancara mempunyai pengaruh dalam pengambilan program keahlian.

Kriteria Nilai Uan peneliti menggunakan Nilai Uan sebagai salah satu kriteria, untuk mengetahui apakah Nilai Uan mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan siswa dalam memilih program keahlian tersebut.

Kriteria Nilai seleksi, peneliti menggunakan Nilai seleksi sebagai bahan pertimbangan untuk masuk ke program keahlian yang akan dipilih oleh calon siswa SMK Taruna Bahari.

Tabel dibawah Merupakan Tabel bobot Program Keahlian untuk syarat masuk ke Program Keahlian yang Dipilih .

Tabel 1.3 Program Keahlian

PROGRAM KEHLIAN	BOBOT TINGGI BADAN
Nautika Kapal Niaga	L = 160, P = 155
Teknika Kapal Niaga	L = 160, P=150
Rekayasa Perangkat Lunak	Tidak Ditentukan

Berdasarkan hal tersebut, Perlu dilakukan penelitian berdasarkan proses diatas, dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN PADA SEKOLAH SMK TARUNA BAHARI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCES (AHP)”**. Diharapkan kepada kepala sekolah dengan menggunakan metode ini dapat membantu calon siswa dalam pemilihan program keahlian.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Adanya Kesulitan calon siswa dalam pemilihan program keahlian.
2. Belum adanya sistem pendukung dalam penentuan pemilihan program keahlian pada sekolah.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Cara Menganalisis data siswa dalam pemilihan program keahlian pada Sekolah SMK Taruna Bahari Berdasarkan sistem pendukung keputusan ?
2. Bagaimana cara kerja metode *Analytical Hierrachy Proses*(AHP) dalam menganalisis data siswa pada pemilihan program keahlian di Sekolah SMK Taruna Bahari?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui cara menganalisis data siswa dalam pemilihan program keahlian pada Sekolah SMK Taruna Bahari Berdasarkan sistem Pendukung Keputusan(SPK).
2. Untuk mengetahui cara metode *Analytical Hierrachy Proses*(AHP) dalam menganalisis data siswa pada pemilihan program keahlian di Sekolah SMK Taruna Bahari.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Pengembangan Ilmu

Peneliti ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan teknologikomputer pada umumnya menerapkan pemilihan program keahlian pada SMK Taruna Bahari Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP).

2. Praktisi

Diharapkan dapat Membantu pihak sekolah dalam pengolahan data siswa yang akan mendaftar dalam pemilihan program keahlian.

3. Peneliti

Pemeliti juga mengharapkan dapat menjadi masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya terkait Metode *Analytical hierarchy Process* (AHP).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Berikut adalah penelitian terkait dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yaitu :

Tabel 2.1. Penelitian terkait

NO	PENELITI	JUDUL	TAHUN	METODE	HASIL
1	Omma sariani siregar, fauseh dan dwi putri rosalina gustari	Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan minat mahasiswa jurusan teknik informatika menggunakan metode Ahp (Analytical Hierarchy process) di universitas muhammadiyah pontianak	2020	AHP	kriteria bakat 1 kali lebih penting dari kriteria minat, 3 kali lebih penting kriteria kualitas jurusan dan 3 kali lebih penting dibanding dengan kriteria peluang karir. [6]
2	Mulia rahmayu dan rosi kusuma serli	Sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada	2018	AHP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria bakat adalah faktor

		pada SMK putra nusantara jakara menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP)			yang paling peting bagi siswa karena biasanya dalam memilih jurusan, yang paling dicari calon siswa adalah jurusan yang sesuai kemampuan siswa [7]
3	Arief Herdiansah	Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan Teknik Di Perguruan Tinggi bagi Siswa Kelas XII IPA Menggunakan Metode AHP	2020	AHP	Suatu struktur hirarki terdiri dari beberapa elemen yang dikelompokkan dalam beberapa tingkatan (level) Tingkatan teratas merupakan tujuan akhir sistem yang dibangun, tingkatan berikutnya terdiri dari beberapa kriteria untuk dijadikan dasar menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatif yang [8]

2.2.Tinjauan Pustaka

2.1.1 Siswa

Siswa/perserta didik merupakan anggota masyarakat yang berusaha untuk mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran pada jalur pendidikan baik pendidikan informal pendidikan formal maupun pendidikan nonformal pada jenjang pendidikan dan jenis pendidikan tertentu atau dalam kata lain Siswa merupakan salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar dimana dalam proses belajar mengajar, siswa sebagai pihak yang ingin meraih cita-cita, memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal. Siswa sendiri setiap tahun akan mengalami kelulusan SD,SMP, maupun SMA/SMK, dan untuk siswa yang lulus dari SMP akan mendaftarkan diri ke sekolah SMA/SMK maka akan di hadapi dengan pemilihan program keahlian/penjurusan. Tentunya harus di sesuaikan dengan keahlian yang dimiliki dan didukung oleh informasi yang baik dan tepat, agar tidak salah dalam memilih suatu program keahlian.[9]

2.1.2 Program Keahlian

Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) akan mengenal istilah kompetensi keahlian, yang merupakan bagian pokok dari pendidikan dan pelatihan di sebuah Sekolah Menengah Kejuruan. Di sekolah menengah kejuruan (SMK) setiap tahunnya melaksanakan pemilihan program keahlian bagi siswa baru yang akan melanjutkan pendidikannya ke SMK, pemilihan program keahlian ini di laksanakan agar nantinya siswa dapat menyelesaikan sesuai dengan keinginan, proses pemilihan program keahlian ini dilakukan berdasarkan tes tertulis ,maupun wawancara yang dilakukan oleh pihak sekolah. [10]

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang di pakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengatur data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik. menurut Kursini (2007) keputusan merupakan kegiatan untuk memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan suatu masalah. Tindakan memilih strategi atau aksi yang digunakan akan memberikan solusi terbaik di sebut pengambilan keputusan. [11].

2.3.1 *Annalytical Hierarki Process* (AHP)

Analiyica Hierarchy Proses (AHP) yaitu metode untuk memecahkan masalah suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara mutlak. Metode *Annalytical Hierarchy Process* (AHP) ini di kembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika, Menurut Saaty metode AHP dapat membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstrukturkan suatu hierarki, kriteria, pihak yang berkepentingan, dan dengan hasil yang menarik berbagai pertimbangan guna membagikan bobot atau prioritas. [12]

Analytical Hierarchy Process(AHP) merupakan metode penyelesaian problem kriteria ganda, yang menuntut pembuat keputusan mengeluarkan pendapat dari masing-masing kriteria yang ada, dengan menggunakan hierarki fungsional dengan input persepsi manusia.[13]

2.4. Algoritma *Annalytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode AHP di kembangkan pada awal tahun 1970 oleh Thomas L. Saaty seorang ahli matematika dari universitas Pittsburg. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas permasalahan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Di tunjukan untuk membuat suatu model permasalahan yang tidak mempunyai struktur, yang ditetapkan untuk masalah yang terukur, atau masalah

yang memerlukan pendapat pada situasi yang kompleks atau tidak terkerangka.[14]

2.4.1 Tahapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

1. mengidentifikasi masalah dan menentukan tujuan
2. menyusun masalah ke dalam bentuk hierarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat dipahami dari sisi yang detail dan terukur.
3. penyusunan prioritas untuk tiap elemen masalah pada hierarki. Proses ini menghasilkan bobot elemen terhadap pencapaian sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Prioritas dihasilkan dari suatumatriks perbandingan berpasangan antara seluruh elemen pada tingkat hierarki yang sama.

Dibawah ini merupakan Tabel Skala Perbandingan Berpasangan :

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

INTENSITAS PENTINGNYA	KETERANGAN
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya
9	Elemen yang satu mutlak penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antaradua nilai pertimbangan yang berdekatan.
Kebalikan	Jika aktivitas I mendapatkan satu angka dibandingkan dengan aktivitas J, maka J memiliki nilai kebalikan dibandingkan I

2.4.2 Keunggulan Metode AHP

Adapun beberapa keunggulan yang di miliki oleh metode AHP dalam membantu pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Kesatuan, AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang elastis dan mudah di pahami.
- Kompleks, AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui negosiasi sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
- Saling ketergantungan, AHP dapat di pergunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linear
- dapat di deskripikan secara bebas sehingga mudah di pahami oleh semua pihak yang termasuk dalam pengambilan keputusan.
- memiliki kemampuan dalam menganalisis kriteria yang lebih stabil,
- sangat baik dalam memodelkan pendapat para ahli
- struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria yang paling dalam.[15]

2.4.3. Perhitungan Metode *Annalytical Hierarchy Process*(AHP).

Tabel 2.3 Daftar nama Kriteria

NO	KODE KTITERIA	KRITERIA
1	K001	Nilai Tes Matematika
2	K002	Nilai Tes Bahasa Inggris
3	K003	Nilai Tes B.Indonesia
4	K004	Nilai Tes Ipa
5	K005	Nilai Tes Wawancara
6	K006	Nilai Tes Agama
7	K007	Minat Siswa

Di bawah ini merupakan daftar Alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan :

Tabel 2.4 Alternatif

No	Alternatif
1	Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
2	Akuntansi dan Keuangan lembaga
3	Otomatisasi dan tata kelola pemberontakan
4	Bisnis Daring dan Pemasaran
5	Tata Busana
6	Perhotelan

Mencari prioritas bagian dengan menyusun kriteria-kriteria yang bersangkutan ke dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan :

Tabel 2.5. Matrix Perbandingan Berpasangan

	K001	K002	K003	K004	K005	K006	K007
K001	1	1	1	1	3	2	5
K002	1	1	1	1	3	2	5
K003	1	1	1	1	3	2	5
K004	1	1	1	1	3	2	5
K005	0,33	0,33	0,33	0,33	1	3	3
K006	0,5	0,5	0,5	0,5	0,33	1	2
K007	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	0,5	1
Jumlah	5,03	5,03	5,03	5,03	13,6	12,5	26

Menghitung nilai elemen kolom kriteria, nilai pada tiap kriteria didapatkan dengan cara membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan. Kemudian menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata. :

Tabel 2.6. Matrix Nilai Kriteria

	K001	K002	K003	K004	K005	K006	K007	Jumla h	Priorita s
K001	0,198	0,198	0,198	0,198	0,219	0,16	0,192	1,366	0,195
K002	0,198	0,198	0,198	0,198	0,219	0,16	0,192	1,3665	0,1952
K003	0,198	0,198	0,198	0,198	0,219	0,16	0,192	1,3665	0,1952
K004	0,198	0,198	0,198	0,198	0,219	0,16	0,192	1,3665	0,1952
K005	0,066	0,066	0,066	0,066	0,073	0,24	0,115	0,6934	0,0990
K006	0,099	0,099	0,099	0,099	0,024	0,08	0,076	0,5786	0,0826
K007	0,039	0,039	0,039	0,039	0,024	0,04	0,038	0,2617	0,0373

kalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dengan nilai prioritas pada tabel 2.6 hasil perkalian tersebut kemudian di jumlahkan.:

Tabel 2.7 Matriks Penjumlahan Baris

	K001	K002	K003	K004	K005	K006	K007	Jumlah
K001	0,195	0,195	0,195	0,198	0,585	0,390	0,976	2,733
K002	0,195	0,195	0,195	0,198	0,585	0,390	0,976	2,733
K003	0,195	0,195	0,195	0,198	0,585	0,390	0,976	2,733
K004	0,195	0,195	0,195	0,198	0,585	0,390	0,976	2,733
K005	0,033	0,033	0,066	0,033	0,099	0,297	0,297	0,825
K006	0,041	0,041	0,099	0,041	0,027	0,082	0,165	0,440
K007	0,007	0,007	0,039	0,007	0,012	0,018	0,037	0,098

Melakukan perhitungan rasio konsistensi di dapatkan dari hasil jumlah masing-masing baris pada tabel 2.7 dengan prioritas pada tabel 2.6

Tabel 2.8 matriks perhitungan rasio konsistensi

	Jumlah Setiap Baris	Prioritas	Jumlah
K001	2,733	0,195	2,928261159
K002	2,733	0,1952	2,928261159
K003	2,733	0,1952	2,928261159
K004	2,733	0,1952	2,928261159
K005	0,825	0,0990	0,924608012
K006	0,440	0,0826	0,523553427
K007	0,098	0,0373	0,135882608

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai sebagai berikut: Jumlah (jumlah nilai pada kolom hasil) : 13,29708868

Jumlah kriteria (n) : 7

λ maks (jumlah/n) : 1,899584098 CI

(λ maks-n/n) : -0,728630843

IR : 1,32 CR (CI/IR) : -0,551993063

Nilai CR yang didapatkan adalah -0,551993063 dan lebih kecil dari 0,1 sehingga rasio konsistensi dari perhitungan perbandingan berpasangan dapat diterima.

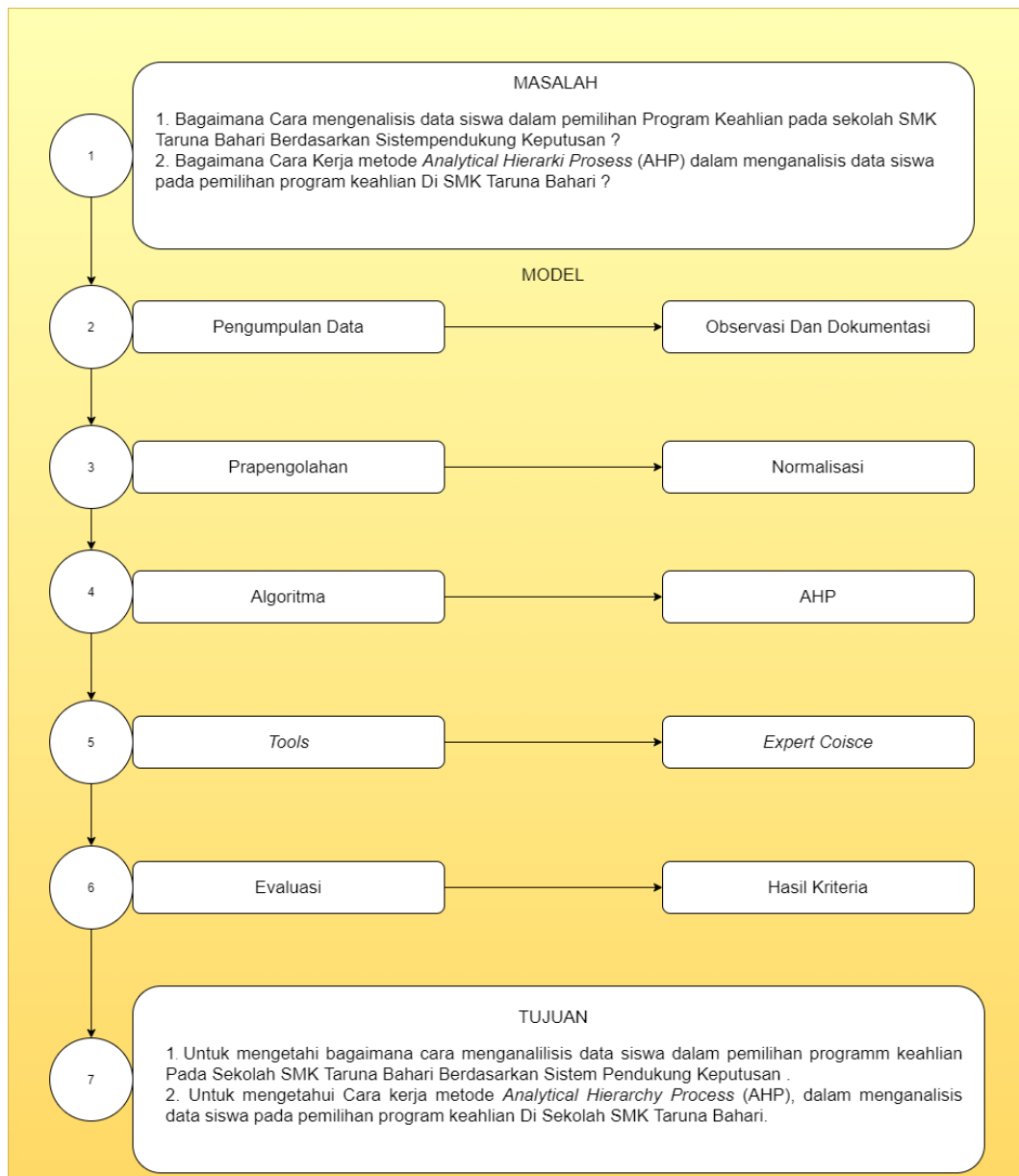
2.4.4 Tools Perdukung

Tools yang digunakan penulis untuk melakukan analisis data pada Lokasi Penelitian adalah :

➤ *Expert Coisce (EC)*

Expert Coisce merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai salah satu tool untuk membantu para pengambil keputusan. *Exper Coisce (CE)* mudah dioprasionalkan dengan interface yang sederhana, kemampuan lainnya aslah mampu melakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif sehingga mendapatkan hasil yang rasional.

2.5 Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi

Di pandang dari tingkat penerapannya, maka penelitian ini merupakan penelitian terapan karena penelitian ini berfokus pada penerapannya, untuk memberikan solusi kepada calon siswa yang akan mendaftar ke sekolah, di pandang dari jenis informasi yang di olah, maka penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Di pandang dari perlakuan terhadap data, maka penelitian ini merupakan penelitian konfirmatori. Penelitian ini menggunakan Studi kasus, dengan demikian penelitian ini adalah penelitian deskriptif, penelitian ini di mulai dari Juni 2021 yang berlokasi pada sekolah SMK Taruna Bahari yang terletak di provinsi gorontalo, kabupaten gorontalo utara, kecamatan tomilito, desa jemer..

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pikiran seperti yang telah di uraikan pada BAB I Dan BAB II, maka yang menjadi opjek penelitian **adalah “Pemilihan Program Keahlian Di Sekolah SMK Taruna Bahari”**.

3.2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 jenis yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti pada Sekolah Yang akan dijadikan sebagai data dalam Menganalisis suatu sistem pendukung keputusan.

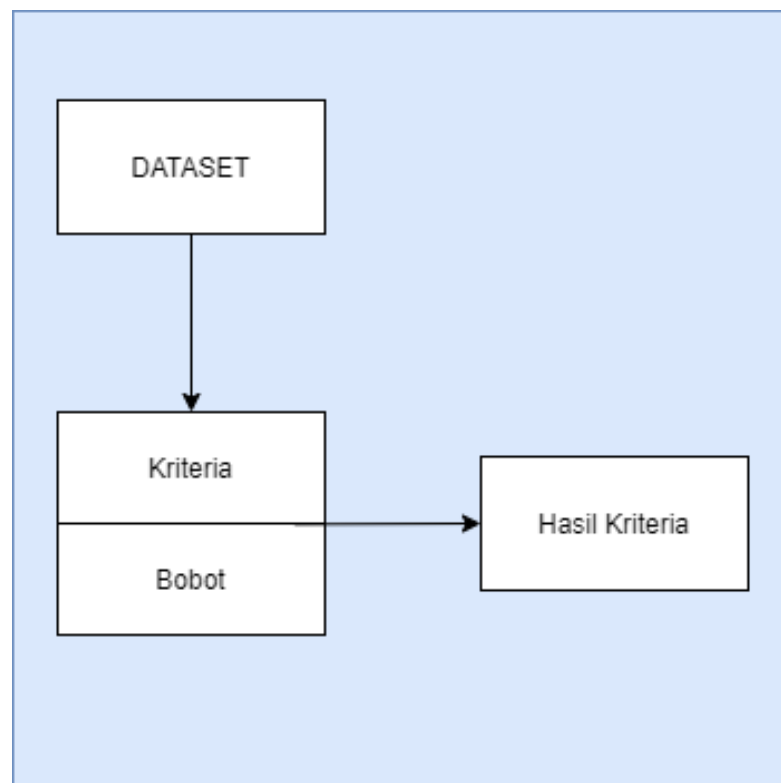
2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah ada sehingga peniliti tinggal mencari dan mengumpulkan.

Sedangkan cara pengumpulan data pada penelitian ini digunakan beberapa cara, yaitu:

1. Observasi : dilakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai data pemilihan program keahlian di “SMK TARUNA BAHARI”
2. Wawancara : dilakukan wawancara pada staf guru dan siswa SMK TARUNA BAHARI.
3. Dokumentasi : digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yakni tentang pemilihan program studi menggunakan Metode AHP.
4. Variabel penelitian tambahan

3.3. Pemodelan (AHP)



Gambar 3.1 Proses Pemodelan

3.4. Pra Pengolahan

sebelum data di olah, terlebih dahulu di lakukan penelitian pada sekolah, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada masalah pada sekolah mengenai judul proposal tersebut.

3.5. Hasil kriteria AHP

Hasil Kriteria merupakan output, pada data yang di dapatkan dari lokasi penelitian yang menggunakan algoritma AHP berdasarkan model yang diperoleh dari data sekolah tersebut.

3.6. Evaluasi

Evaluasi Bertujuan untuk mengetahui bobot kriteria dari hasil kinerja Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan program keahlian menggunakan metode AHP.

BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengumpulan Data

Data penelitian ini di ambil pada Sekolah SMK TARUNA BAHARI yang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang ada di provinsi gorontalo, tepatnya terletak di kabupaten gorontalo utara, kecamatan tomilito yang berdiri pada tahun 2011.).Calon siswa yang akan masuk ke Sekolah ini akan di hadapi dengan pemilihan program keahlian. peogram keahlian yang ada disekolah yakni, NKN (Nautika Kapal Niaga), TKN (Teknika Kapal Niaga), dan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak). Pengumpulan data ini di lakukan oleh peneliti dengan cara turun langsung ke lokasi penelitian dengan melakukan observasi dan juga wawancara pada lokasi tersebut.

Berikut ini merupakan hasil pengumpulan data yang di dapat dari lokasi penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pengumpulan Data

No	Nama	Tinggi Badan	Nilai Uan	Nilai Raport Terakhir	Nilai seleksi
1	Adrian Yaja	163	90	87,5	88
2	Ahmad Mustapa	160	85	85	83
3	Aksel Agustian Duki	160	92,5	85	85
4	Alwin Ishak	165	94	83	85
5	Alya Putri Tomba	155	80	92	83
6	Amelia Larasati Mootalu	155	91	90	90
7	Anggi Claudia	159	89	92	90

No	Nama	Tinggi Badan	Nilai Uan	Nilai Rapot Terakhir	Nilai seleksi
8	A. Mokodongan	159	85	85	92
10	Anzeliana Latif	163	85	87,5	90
11	Ariyanto Adam	161	80	85,5	86
12	Arman R. Sini	160	85	79,5	85
13	Asri Mokodongan	165	89	83	90
14	Aulia Alfarizi	155	85	90	83
15	Aulia Libunelo	155	90	92,5	82
16	Awaludin Rahim	162	90	80	90
17	Danny Djunaidi Gobel	162	91	88	92,5
18	Diki S. Abdullah	163	89	90	90
19	Djul Faqar Iffat Naufal M. Usu	163	85	82,5	82,5
20	Eka Saputra Efendi	160	93,5	88,5	88,5
21	Eka Septiani Ali	160	94	91,7	91,7
22	Fatma Hasan	158	80	81	81
23	Fatrawati Tilahunga	155	91	87,5	87,5
24	Febrianti Suleman	155	89	90	85
25	Feli Nur Oktaviani Suleman	157	85	92	85
26	Ferianto Tahali	162	93,5	87,7	87,5
27	Fernandi Bauwa	163	87	88	85
28	Firman Monggi	163	94	83	85
29	Fitria Taib	157	80	85	83

No	Nama	Tinggi Badan	Nilai Uan	Nilai Rapot Terakhir	Nilai seleksi
30	Fitria Van Solang	160	91	85	92
31	Friskawati Lalu	160	89	83	90
32	Haikal Busiru	154	85	90	92
33	Hasan Mamu	163	85	90	85
34	Husain Suaib	157	83	92	80
35	Igna Kadir	162	92	80	87,5
36	Ilham Noe	163	90	90	85,5
37	Indra Djailani	163	92	86	79,5
38	Indriyati T.D Hasim	157	85	85	83
39	Irham R. Hasan	160	90	90	82
40	Isran Mahmud	165	90	83	90
41	Melawati Harun	156	92	82	92
42	Micki Ismail	165	85	90	88
43	Moh. Ismail Hipi	160	83	92,5	89
44	Moh. Reza Ka'aba	162	92	80	87,5
45	Mohamad Ariyadi Tulie	163	90	88	90
46	Mohamad Farhan Ponamon	155	92	90	92,5
47	Mohamad Ichsan S. Usman	160	85	82,5	80
48	Mohamad Rakif Kaharu	158	92	88,5	88
49	Ravaldi S. Kaaba	158	85	91,7	90
50	Mohamad Syahrul	160	85	81	82,5

Tabel di atas merupakan hasil dari pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti pada Sekolah SMK Taruna Bahari, yang menjelaskan bahwa proses penelitian ini, mengambil beberapa data yang ada di Sekolah Untuk menentukan Kriteria-Kriteria dalam membantu pihak sekolah untuk proses pemilihan program keahlian. Data yang di peroleh pada Sekolah SMK Taruna Bahari Sebanyak 50 Data seperti yang ada pada tabel di atas, yang di dukung dengan beberapa kriteria-kriteria seperti: Tinggi Badan, Nilai Uan, Nilai Rapot Terakhir Dan Nilai seleksi.

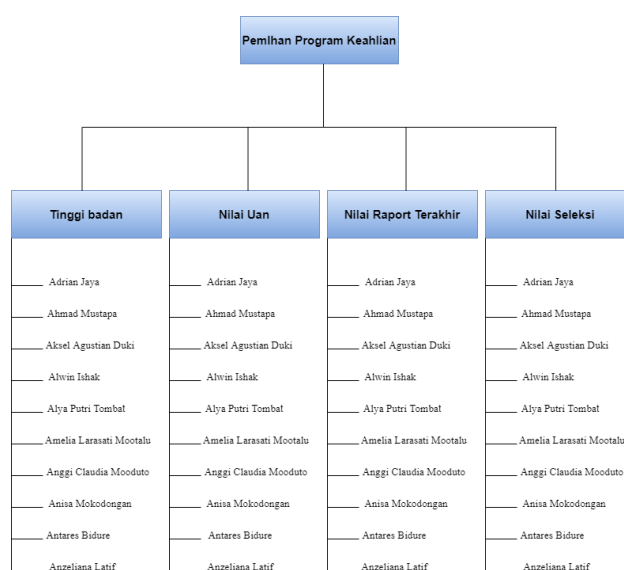
4.2. Pra Pengolahan Data

Sebelum data di olah, terlebih dahulu di lakukan penelitian pada sekolah, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada masalah pada sekolah mengenai judul proposal tersebut.

4.2.1 Hasil Pemodelan

Pada pemodelan, pendekatannya adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dalam *Hierarchy* keputusan yang akan di bahas adalah, kriteria dan alternatif. Yang akan membantu peneliti untuk mendapatkan hasil dari permasalahan yang di bahas.

Berikut Struktur Hirarki Atau Pmodelan dari Pemiliha Progran Keahlian Pada Sekolah SMK Taruna Bahari.



Gambar 4.1. Struktur Hierarki / Pemodelan

4.2.2. Normalisasi

Pada Normalisasi ini, ada 7 Kriteria yang di gunakan yakni : No, Nama, Program Keahlian, Tinggi Badan, Nilai Uan, Nilai Rapot Terakhir, Dan Nilai Seleksi. Dari Ke 7 Kriteria tersebut ada beberapa kriteria yang dapat di hitung yaitu : Tinggi Badan, Nilai Uan, Nilai Rapot Terakhir, dan Nilai Seleksi.

4.2.3. Hasil Algoritma

Sebelum melakukan perbandingan berpasangan untuk mendapatkan hasil dari perbandingan berpasangan kriteria maupun alternatif, terlebih harus mengetahui apa saja kriteria dan alternatif akan digunakan, berikut merupakan tabel dari Kriteria maupun Alternatif Yang telah ditentukan.

Tabel 4.2.Kriteria Pemilihan Program Keahlian

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria
1	K001	Tinggi Badan
2	K002	Nilai Uan
3	K003	Nilai Raport Terakhir
4	K004	Nilai Seleksi

Berikut merupakan perbandingan berpasangan Antar kriteria :

Tabel 4.3Matrix Pebandingan Berpasangan Kriteria

	K001	K002	K003	K004
K001	1	0,2	0,33	0,2
K002	5	1	5	3
K003	3	0,2	1	1
K004	5	0,33	1	1
	14	1,73	7,33	5,2

Selanjutnya Menghitung nilai kolom kriteria, nilai pada tiap kriteria didapatkan dengan cara membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan. Kemudian menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata. :

Tabel 4.4 Matrix Nilai Kriteria (Normalisasi)

	K001	K002	K003	K004	Jumlah	Prioritas
K001	0,0714285	0,1156069	0,0450204	0,038461538	0,270517	0,0676293
K002	0,3571428	0,5780346	0,6821282	0,576923077	2,1942288	0,5485572
K003	0,2142857	0,1156069	0,1364256	0,192307692	0,6586259	0,1646564
K004	0,3571428	0,1907514	0,1364256	0,192307692	0,8766276	0,2191569

Setelah menghitung nilai kolom kriteria pada setiap kriteria, selanjutnya lakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil Algoritma AHP Pada Kriteria seperti pada tabel Berikut ini :

Tabel 4.5 Hasil Algoritma AHP pada Kriteria

	K001	K002	K003	K004	jumlah	prioritas	hasil
K001	0,07143	0,115606936	0,045020464	0,038461538	0,27051751	0,067629378	0,275508847
K002	0,35714	0,578034682	0,68212824	0,576923077	2,194228856	0,548557214	2,367457322
K003	0,21429	0,115606936	0,136425648	0,192307692	0,658625991	0,164656498	0,696412984
K004	0,35714	0,190751445	0,136425648	0,192307692	0,876627643	0,219156911	0,902984177

Tabel di atas merupakan Tabel perbandingan Berpasangan Antar Kriteria-Kriteria Seperti : Tinggi badan, Nilai Uan, Nilai Raport Terakhir, Dan Nilai Seleksi. Berdasarkan Tabel 4.5, diperoleh nilai sebagai berikut: Jumlah (jumlah nilai pada kolom hasil) :

Jumlah kriteria (n) : 4, λ maks (jumlah/n) : 4,184836662

CI (λ maks-n/n) : 0,061612221, IR4 : 0,9,

CR (CI/IR) : 0,06845802.

4.3 Eksperimen Data Uji Pada Microsoft Exel

Berikut ini merupakan tabel dari beberapa Alternatif .

Tabel 4.6 data uji pada Alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A001	ardian yaja
2	A002	ahmad mustafa
3	A003	aksel agustian doki
4	A004	alam ishak
5	A005	alya putri tomba
6	A006	Amelia Larasati Mooduto
7	A007	Anggi Claudia Mooduto
8	A008	Anisa Mokodongan
9	A009	Antares Bidure
10	A010	Anzeliana Latif
11	A011	Ariyanto Adam
12	A012	Arman R. Sini
13	A013	Asri Mokodongan
14	A014	Aulia Alfarizi
15	A015	Aulia Libunelo

Berikut ini merupakan tabel dari kriteria dan alternatif yang akan dieksperimen menggunakan microsoft excel.

Tabel 4.7 Alternatif dan Krteria

No	Alternatif/Kriteria	K001	K002	K003	K004
1	A001	163	88	87,5	90
2	A002	160	83	85	85
3	A003	160	85	85	92,5
4	A004	165	85	83	94
5	A005	155	83	92	80
6	A006	155	90	90	91
7	A007	157	90	92	89
8	A008	159	92	85	85
9	A009	163	80	80	93.5
10	A010	163	90	85	85
11	A011	161	80	85,5	86
12	A012	160	85	79,5	85
13	A013	165	89	83	90
14	A014	155	85	90	85
15	A015	155	90	92,2	82

Setelah mengumpulkan beberapa data atau alternatif seperti pada tabel di atas selanjutnya lakukan perbandingan berpasangan pada kriteria-kriteria yang sudah di tentukan terlebih dahulu seperti pada tabel berikut ini .

Tabel 4.8 perbandingan berpasangan antar kriteria

	K001	K002	K003	K004
K001	1	0,2	0,33	0,2
K002	5	1	5	3
K003	3	0,2	1	1
K004	5	0,33	1	1
	14	1,73	7,33	5,2

Tabel tersebut merupakan hasil dari perbandingan berpasangan antar kriteria pemilihan program keahlian pada sekolah. Setelah melakukan perbandingan berpasangan, antar kriteria seperti tabel di atas, berikutnya ubah dalam bentuk normalisasi seperti berikut ini :

Tabel 4.9Normalisasi Kriteria

	K001	K002	K003	K004	jumlah	prioritas	Hasil
K001	0,071428571	0,115606936	0,045020464	0,038461538	0,27051751	0,067629378	0,275508847
K002	0,357142857	0,578034682	0,68212824	0,576923077	2,194228856	0,548557214	2,367457322
K003	0,214285714	0,115606936	0,136425648	0,192307692	0,658625991	0,164656498	0,696412984
K004	0,357142857	0,190751445	0,136425648	0,192307692	0,876627643	0,219156911	0,902984177

Tabel Diatas Merupakan hasil dari normalisasi perbandingan berpaangan antar kriteria.

Berikut ini adalah beberapa data dari lokasi penelitian yang telah di lakukan eksperimen menggunakan Microsoft Exel. Sebelumnya lakukan perbandingan berpasangan antar alternatif yang telah ada seperti pada tabel di bawah ini :

➤ Perbandingan Berpasangan Antar Aternatif Pada Kriteria Tinggi Badan Sebagai berikut :

Tabel 4.10Perbandingan berpasangan Alternatif Tinggi badan

Tinggi Badan			163	160	160	165	155	155	157	159	163	163	161	160	165	155	155
			A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
1	A001	163	1	1,01875	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,051612903	1,03821656	1,02515723	1	1	1,01242236	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,051612903
2	A002	160	0,981595092	1	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065	1,01910828	1,00628931	0,981595092	0,981595092	0,99378882	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065
3	A003	160	0,981595092	1	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065	1,01910828	1,00628931	0,981595092	0,981595092	0,99378882	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065
4	A004	165	1,012269939	1,03125	1,03125	1	1,064516129	1,064516129	1,05095541	1,03773585	1,012269939	1,012269939	1,02484472	1,03125	1	1,064516129	1,064516129
5	A005	155	0,950920245	0,96875	0,96875	0,939393939	1	1	0,98726115	0,97484277	0,950920245	0,950920245	0,96273292	0,96875	0,939393939	1	1
6	A006	155	0,950920245	0,96875	0,96875	0,939393939	1	1	0,98726115	0,97484277	0,950920245	0,950920245	0,96273292	0,96875	0,939393939	1	1
7	A007	157	0,963190184	0,98125	0,98125	0,951515152	1,012903226	1,012903226	1	0,98742138	0,963190184	0,963190184	0,97515528	0,98125	0,951515152	1,012903226	1,012903226
8	A008	159	0,975460123	0,99375	0,99375	0,963636364	1,025806452	1,025806452	1,01273885	1	0,975460123	0,975460123	0,98757764	0,99375	0,963636364	1,025806452	1,025806452
9	A009	163	1	1,01875	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,051612903	1,03821656	1,02515723	1	1	1,01242236	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,025806452
10	A010	163	1	1,01875	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,051612903	1,03821656	1,02515723	1	1	1,01242236	1,01875	0,987878788	1,051612903	1,051612903
11	A011	161	0,987730061	1,00625	1,00625	0,975757576	1,038709677	1,038709677	1,02547771	1,01257862	0,987730061	0,987730061	1	1,00625	0,975757576	1,038709677	1,051612903
12	A012	160	0,981595092	1	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065	1,01910828	1,00628931	0,981595092	0,981595092	0,99378882	1	0,96969697	1,032258065	1,032258065
13	A013	165	1,012269939	1,03125	1,03125	1	1,064516129	1,064516129	1,05095541	1,03773585	1,012269939	1,012269939	1,02484472	1,03125	1	1,064516129	1,064516129
14	A014	155	0,950920245	0,96875	0,96875	0,939393939	1	1	0,98726115	0,97484277	0,950920245	0,950920245	0,96273292	0,96875	0,939393939	1	1
15	A015	155	0,950920245	0,96875	0,96875	0,939393939	1	1	0,98726115	0,97484277	0,950920245	0,950920245	0,96273292	0,96875	0,939393939	1	1
jumlah			14,6993865	14,975	14,975	14,52121212	15,45806452	15,45806452	15,2611465	15,0691824	14,6993865	14,6993865	14,8819876	14,975	14,52121212	15,45806452	15,44516129

Tabel tersebut merupakan hasil dari perbandingan berpasangan antar Alternatif berdasarkan kriteria Tinggi Badan, Setelah melakukan perbandingan berpasangan, antar Alternatif Pada Kriteria Tinggi Badan seperti tabel di atas, berikutnya ubah dalam bentuk normalisasi seperti berikut ini :

Tabel 4.11 Normalisasi alternatif pada Kriteria Tinggi badan

Alternatif	A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
A001	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,068086884
A002	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066833751
A003	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066833751
A004	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068922306
A005	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064745196
A006	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064745196
A007	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065525876	0,065580618
A008	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,066360601	0,06641604
A009	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06641604
A010	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,06803005	0,068086884
A011	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,067195326	0,068086884
A012	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066777963	0,066833751
A013	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068864775	0,068922306
A014	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064745196
A015	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064691152	0,064745196

Bentuk normalisasi pada perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria tinggi badan.

- Perbandingan Berpasangan Antar Aternatif Pada Kriteria Nilai Uan Sebagai berikut :

Tabel 4.12Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Uan.

Nilai Uan			88	83	85	85	83	90	90	92	80	90	80	85	89	85	90
			A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
1	A001	88	1	1,060240964	1,035294118	1,035294118	1,060240964	0,977777778	0,977777778	0,95652174	1,1	0,977777778	1,1	1,035294118	0,988764045	1,035294118	0,977777778
2	A002	83	0,943181818	1	0,976470588	0,976470588	1	0,922222222	0,922222222	0,90217391	1,0375	0,922222222	1,0375	0,976470588	0,93258427	0,976470588	0,922222222
3	A003	85	0,965909091	1,024096386	1	1	1,024096386	0,944444444	0,944444444	0,92391304	1,0625	0,944444444	1,0625	1	0,95505618	1	0,944444444
4	A004	85	0,965909091	1,024096386	1	1	1,024096386	0,944444444	0,944444444	0,92391304	1,0625	0,944444444	1,0625	1	0,95505618	1	0,944444444
5	A005	83	0,943181818	1	0,976470588	0,976470588	1	0,922222222	0,922222222	0,90217391	1,0375	0,922222222	1,0375	0,976470588	0,93258427	0,976470588	0,922222222
6	A006	90	1,022727273	1,084337349	1,058823529	1,058823529	1,084337349	1	1	0,97826087	1,125	1	1,125	1,058823529	1,011235955	1,058823529	1
7	A007	90	1,022727273	1,084337349	1,058823529	1,058823529	1,084337349	1	1	0,97826087	1,125	1	1,125	1,058823529	1,011235955	1,058823529	1
8	A008	92	1,045454545	1,108433735	1,082352941	1,082352941	1,108433735	1,022222222	1,022222222	1	1,15	1,022222222	1,15	1,082352941	1,033707865	1,082352941	1,022222222
9	A009	80	0,909090909	0,963855422	0,941176471	0,941176471	0,963855422	0,888888889	0,888888889	0,86956522	1	0,888888889	1	0,941176471	0,898876404	0,941176471	0,888888889
10	A010	90	1,022727273	1,084337349	1,058823529	1,058823529	1,084337349	1	1	0,97826087	1,125	1	1,125	1,058823529	1,011235955	1,058823529	1
11	A011	80	0,909090909	0,963855422	0,941176471	0,941176471	0,963855422	0,888888889	0,888888889	0,86956522	1	0,888888889	1	0,941176471	0,898876404	0,941176471	0,888888889
12	A012	85	0,965909091	1,024096386	1	1	1,024096386	0,944444444	0,944444444	0,92391304	1,0625	0,944444444	1,0625	1	0,95505618	1	0,944444444
13	A013	89	1,011363636	1,072289157	1,047058824	1,047058824	1,072289157	0,988888889	0,988888889	0,9673913	1,1125	0,988888889	1,1125	1,047058824	1	1,047058824	0,988888889
14	A014	85	0,965909091	1,024096386	1	1	1,024096386	0,944444444	0,944444444	0,92391304	1,0625	0,944444444	1,0625	1	0,95505618	1	0,944444444
15	A015	90	1,022727273	1,084337349	1,058823529	1,058823529	1,084337349	1	1	0,97826087	1,125	1	1,125	1,058823529	1,011235955	1,058823529	1
jumlah			14,71590909	15,60240964	15,23529412	15,23529412	15,60240964	14,38888889	14,38888889	14,076087	16,1875	14,38888889	16,1875	15,23529412	14,5505618	15,23529412	14,38888889

Tabel tersebut merupakan hasil dari perbandingan berpasangan antar Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Uan, Setelah melakukan perbandingan berpasangan, antar Alternatif Pada Kriteria Nilai Uan seperti tabel di atas, berikutnya ubah dalam bentuk normalisasi seperti berikut ini :

Tabel 4.13 Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Uan

Alternatif	A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
A001	0,067953668	0,067953668	0,067953668	0,067953668	0,067953668	0,067953668	0,06795367	0,06795367	0,067953668	0,067953668	0,06795367	0,067953668	0,067953668	0,067953668	0,067953668
A002	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,06409266	0,06409266	0,064092664	0,064092664	0,06409266	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664
A003	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066
A004	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066
A005	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,06409266	0,06409266	0,064092664	0,064092664	0,06409266	0,064092664	0,064092664	0,064092664	0,064092664
A006	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069
A007	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069
A008	0,071042471	0,071042471	0,071042471	0,071042471	0,071042471	0,071042471	0,07104247	0,07104247	0,071042471	0,071042471	0,07104247	0,071042471	0,071042471	0,071042471	0,071042471
A009	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,06177606	0,06177606	0,061776062	0,061776062	0,06177606	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062
A010	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069
A011	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,06177606	0,06177606	0,061776062	0,061776062	0,06177606	0,061776062	0,061776062	0,061776062	0,061776062
A012	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066
A013	0,068725869	0,068725869	0,068725869	0,068725869	0,068725869	0,068725869	0,06872587	0,06872587	0,068725869	0,068725869	0,06872587	0,068725869	0,068725869	0,068725869	0,068725869
A014	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,06563707	0,065637066	0,065637066	0,065637066	0,065637066
A015	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,06949807	0,069498069	0,069498069	0,069498069	0,069498069

Bentuk normalisasi pada perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Uan.

➤ Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Pada Kriteria Nilai Raport Terakhir Sebagai berikut :

Tabel 4.14 Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Raport Terakhir

Nilai Raport Terakhir			87,5	85	85	83	92	90	92	85	80	85	85,5	79,5	83	90	92,2
			A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
1	A001	87,5	1	1,029411765	1,029411765	1,054216867	0,951086957	0,972222222	0,95108696	1,02941176	1,09375	1,029411765	1,02339181	1,100628931	1,054216867	0,972222222	0,949023861
2	A002	85	0,971428571	1	1	1,024096386	0,923913043	0,944444444	0,92391304	1	1,0625	1	0,99415205	1,06918239	1,024096386	0,944444444	0,921908894
3	A003	85	0,971428571	1	1	1,024096386	0,923913043	0,944444444	0,92391304	1	1,0625	1	0,99415205	1,06918239	1,024096386	0,944444444	0,921908894
4	A004	83	0,948571429	0,976470588	0,976470588	1	0,902173913	0,922222222	0,90217391	0,97647059	1,0375	0,976470588	0,97076023	1,044025157	1	0,922222222	0,90021692
5	A005	92	1,051428571	1,082352941	1,082352941	1,108433735	1	1,022222222	1	1,08235294	1,15	1,082352941	1,07602339	1,157232704	1,108433735	1,022222222	0,997830803
6	A006	90	1,028571429	1,058823529	1,058823529	1,084337349	0,97826087	1	0,97826087	1,05882353	1,125	1,058823529	1,05263158	1,157232704	1,084337349	1	0,976138829
7	A007	92	1,051428571	1,082352941	1,082352941	1,108433735	1	1,022222222	1	1,08235294	1,15	1,082352941	1,07602339	1,157232704	1,108433735	1,022222222	0,997830803
8	A008	85	0,971428571	1	1	1,024096386	0,923913043	0,944444444	0,92391304	1	1,0625	1	0,99415205	1,06918239	1,024096386	0,944444444	0,921908894
9	A009	80	0,914285714	0,941176471	0,941176471	0,963855422	0,869565217	0,888888889	0,86956522	0,94117647	1	0,941176471	0,93567251	1,006289308	0,963855422	0,888888889	0,921908894
10	A010	85	0,971428571	1	1	1,024096386	0,923913043	0,944444444	0,92391304	1	1,0625	1	0,99415205	1,06918239	1,024096386	0,944444444	0,867678959
11	A011	85,5	0,977142857	1,005882353	1,005882353	1,030120482	0,929347826	0,95	0,92934783	1,00588235	1,06875	1,005882353	1	1,075471698	1,030120482	0,95	0,921908894
12	A012	79,5	0,908571429	0,935294118	0,935294118	0,957831325	0,864130435	0,883333333	0,86413043	0,93529412	0,99375	0,935294118	0,92982456	1	0,957831325	0,883333333	0,862255965
13	A013	83	0,948571429	0,976470588	0,976470588	1	0,902173913	0,922222222	0,90217391	0,97647059	1,0375	0,976470588	0,97076023	1,044025157	1	0,922222222	0,90021692
14	A014	90	1,028571429	1,058823529	1,058823529	1,084337349	0,97826087	1	0,97826087	1,05882353	1,125	1,058823529	1,05263158	1,132075472	1,084337349	1	0,976138829
15	A015	92,2	1,053714286	1,084705882	1,084705882	1,110843373	1,002173913	1,024444444	1,00217391	1,08470588	1,1525	1,084705882	1,07836257	1,159748428	1,110843373	1,024444444	1
jumlah			14,79657143	15,23176471	15,23176471	15,59879518	14,07282609	14,38555556	14,0728261	15,2317647	16,18375	15,23176471	15,1426901	16,31069182	15,59879518	14,38555556	14,03687636

Tabel tersebut merupakan hasil dari perbandingan berpasangan antar Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Raport Terakhir, Setelah melakukan perbandingan berpasangan, antar Alternatif Pada Kriteria Nilai Raport Terakhir seperti tabel di atas, berikutnya ubah dalam bentuk normalisasi seperti berikut ini :

Tabel 4.15 Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Raport Terakhir

Alternatif	A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
A001	0,067583224	0,067583224	0,067583224	0,067583224	0,067583224	0,067583224	0,06758322	0,06758322	0,067583224	0,067583224	0,06758322	0,067478985	0,067583224	0,067583224	0,067609334
A002	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,06565227	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,065551014	0,065652275	0,065652275	0,065677639
A003	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,06565227	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,065551014	0,065652275	0,065652275	0,065677639
A004	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,06410752	0,06410752	0,064107515	0,064107515	0,06410752	0,064008637	0,064107515	0,064107515	0,064132282
A005	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,07105893	0,07105893	0,071058933	0,071058933	0,07105893	0,070949333	0,071058933	0,071058933	0,071086385
A006	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,06951417	0,06951417	0,069514173	0,069514173	0,06951417	0,070949333	0,069514173	0,069514173	0,069541029
A007	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,071058933	0,07105893	0,07105893	0,071058933	0,071058933	0,07105893	0,070949333	0,071058933	0,071058933	0,071086385
A008	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,06565227	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,065551014	0,065652275	0,065652275	0,065677639
A009	0,061790376	0,061790376	0,061790376	0,061790376	0,061790376	0,061790376	0,06179038	0,06179038	0,061790376	0,061790376	0,06179038	0,061695072	0,061790376	0,061790376	0,065677639
A010	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,06565227	0,065652275	0,065652275	0,06565227	0,065551014	0,065652275	0,065652275	0,061814248
A011	0,066038465	0,066038465	0,066038465	0,066038465	0,066038465	0,066038465	0,06603846	0,06603846	0,066038465	0,066038465	0,06603846	0,065936608	0,066038465	0,066038465	0,065677639
A012	0,061404186	0,061404186	0,061404186	0,061404186	0,061404186	0,061404186	0,061404186	0,06140419	0,061404186	0,061404186	0,06140419	0,061309478	0,061404186	0,061404186	0,061427909
A013	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,064107515	0,06410752	0,06410752	0,064107515	0,064107515	0,06410752	0,064008637	0,064107515	0,064107515	0,064132282
A014	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,069514173	0,06951417	0,06951417	0,069514173	0,069514173	0,06951417	0,069406956	0,069514173	0,069514173	0,069541029
A015	0,071213409	0,071213409	0,071213409	0,071213409	0,071213409	0,071213409	0,07121341	0,07121341	0,071213409	0,071213409	0,07121341	0,071103571	0,071213409	0,071213409	0,071240921

Bentuk normalisasi pada perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Raport Terakhir.

➤ Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Pada Kriteria Nilai Seleksi Sebagai berikut :

Tabel 4.16 Perbandingan berpasangan Alternatif Nilai Seleksi.

Nilai Seleksi			90	85	92,5	94	80	91	89	85	93,5	85	86	85	90	85	82
			A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
1	A001	90	1	1,058823529	0,972972973	0,957446809	1,125	0,989010989	1,01123596	1,05882353	0,962566845	1,058823529	1,04651163	1,058823529	1	1,058823529	1,097560976
2	A002	85	0,944444444	1	0,918918919	0,904255319	1,0625	0,934065934	0,95505618	1	0,909090909	1	0,98837209	1	0,944444444	1	1,036585366
3	A003	92,5	1,027777778	1,088235294	1	0,984042553	1,15625	1,016483516	1,03932584	1,08823529	0,989304813	1,088235294	1,0755814	1,088235294	1,027777778	1,088235294	1,12804878
4	A004	94	1,044444444	1,105882353	1,016216216	1	1,175	1,032967033	1,05617978	1,10588235	1,005347594	1,105882353	1,09302326	1,105882353	1,044444444	1,105882353	1,146341463
5	A005	80	0,888888889	0,941176471	0,864864865	0,85106383	1	0,879120879	0,8988764	0,94117647	0,855614973	0,941176471	0,93023256	0,941176471	0,888888889	0,941176471	0,975609756
6	A006	91	1,011111111	1,070588235	0,983783784	0,968085106	1,1375	1	1,02247191	1,07058824	0,973262032	1,070588235	1,05813953	0,941176471	1,011111111	1,070588235	1,109756098
7	A007	89	0,988888889	1,047058824	0,962162162	0,946808511	1,1125	0,978021978	1	1,04705882	0,951871658	1,047058824	1,03488372	1,047058824	0,988888889	1,047058824	1,085365854
8	A008	85	0,944444444	1	0,918918919	0,904255319	1,0625	0,934065934	0,95505618	1	0,909090909	1	0,98837209	1	0,944444444	1	1,036585366
9	A009	93,5	1,038888889	1,1	1,010810811	0,994680851	1,16875	1,027472527	1,0505618	1,1	1	1,1	1,0872093	1,1	1,038888889	1,1	1,036585366
10	A010	85	0,944444444	1	0,918918919	0,904255319	1,0625	0,934065934	0,95505618	1	0,909090909	1	0,98837209	1	0,944444444	1	1,140243902
11	A011	86	0,955555556	1,011764706	0,92972973	0,914893617	1,075	0,945054945	0,96629213	1,01176471	0,919786096	1,011764706	1	1,011764706	0,955555556	1,011764706	1,036585366
12	A012	85	0,944444444	1	0,918918919	0,904255319	1,0625	0,934065934	0,95505618	1	0,909090909	1	0,98837209	1	0,944444444	1	1,036585366
13	A013	90	1	1,058823529	0,972972973	0,957446809	1,125	0,989010989	1,01123596	1,05882353	0,962566845	1,058823529	1,04651163	1,058823529	1	1,058823529	1,097560976
14	A014	85	0,944444444	1	0,918918919	0,904255319	1,0625	0,934065934	0,95505618	1	0,909090909	1	0,98837209	1	0,944444444	1	1,036585366
15	A015	82	0,911111111	0,964705882	0,886486486	0,872340426	1,025	0,901098901	0,92134831	0,96470588	0,877005348	0,964705882	0,95348837	0,964705882	0,911111111	0,964705882	1
jumlah			14,58888889	15,44705882	14,19459459	13,96808511	16,4125	14,42857143	14,752809	15,4470588	14,04278075	15,44705882	15,2674419	15,31764706	14,58888889	15,44705882	16

Tabel tersebut merupakan hasil dari perbandingan berpasangan antar Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Seleksi, Setelah melakukan perbandingan berpasangan, antar Alternatif Pada Kriteria Nilai Seleksi seperti tabel di atas, berikutnya ubah dalam bentuk normalisasi seperti berikut ini :

Tabel 4.17 Normalisasi alternatif pada Kriteria Nilai Seleksi

Alternatif	A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015
A001	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,06854532	0,06854532	0,068545316	0,068545316	0,06854532	0,069124424	0,068545316	0,068545316	0,068597561
A002	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,06473724	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,065284178	0,064737243	0,064737243	0,064786585
A003	0,070449353	0,070449353	0,070449353	0,070449353	0,070449353	0,070449353	0,07044935	0,07044935	0,070449353	0,070449353	0,07044935	0,071044547	0,070449353	0,070449353	0,070503049
A004	0,071591775	0,071591775	0,071591775	0,071591775	0,071591775	0,071591775	0,07159177	0,07159177	0,071591775	0,071591775	0,07159177	0,072196621	0,071591775	0,071591775	0,071646341
A005	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,06092917	0,061443932	0,06092917	0,06092917	0,06097561
A006	0,069306931	0,069306931	0,069306931	0,069306931	0,069306931	0,069306931	0,06930693	0,06930693	0,069306931	0,069306931	0,06930693	0,061443932	0,069306931	0,069306931	0,069359756
A007	0,067783701	0,067783701	0,067783701	0,067783701	0,067783701	0,067783701	0,0677837	0,0677837	0,067783701	0,067783701	0,0677837	0,068356375	0,067783701	0,067783701	0,067835366
A008	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,06473724	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,065284178	0,064737243	0,064737243	0,064786585
A009	0,071210967	0,071210967	0,071210967	0,071210967	0,071210967	0,071210967	0,07121097	0,07121097	0,071210967	0,071210967	0,07121097	0,071812596	0,071210967	0,071210967	0,064786585
A010	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,06473724	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,065284178	0,064737243	0,064737243	0,071265244
A011	0,065498858	0,065498858	0,065498858	0,065498858	0,065498858	0,065498858	0,06549886	0,06549886	0,065498858	0,065498858	0,06549886	0,066052227	0,065498858	0,065498858	0,064786585
A012	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,06473724	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,065284178	0,064737243	0,064737243	0,064786585
A013	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,068545316	0,06854532	0,06854532	0,068545316	0,068545316	0,06854532	0,069124424	0,068545316	0,068545316	0,068597561
A014	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,06473724	0,064737243	0,064737243	0,06473724	0,065284178	0,064737243	0,064737243	0,064786585
A015	0,062452399	0,062452399	0,062452399	0,062452399	0,062452399	0,062452399	0,0624524	0,0624524	0,062452399	0,062452399	0,0624524	0,062980031	0,062452399	0,062452399	0,0625

Bentuk normalisasi pada perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Seleksi.

Setelah melakukan perbandingan berpasangan dan Juga telah di ubah dalam bentuk normalisasi, maka akan mendapatkan hasil perengkingan dari masing masing alternatif seperti tabel berikut ini:

Tabel 4.18 Hasil Perengkingan Dari masing-masing Kriteria

Alternatif	K001	K002	K003	K004
	0,067629378	0,548557214	0,164656498	0,219156911
A001	0,068033839	0,067953668	0,067578015	0,068587406
A002	0,066781682	0,064092664	0,065647215	0,064776995
A003	0,066781682	0,065637066	0,065647215	0,070492612
A004	0,06886861	0,065637066	0,064102575	0,071635735
A005	0,064694755	0,064092664	0,071053456	0,060966583
A006	0,064694755	0,069498069	0,069611641	0,068786253
A007	0,065529526	0,069498069	0,071053456	0,067825324
A008	0,066364297	0,071042471	0,065647215	0,064776995
A009	0,067922449	0,061776062	0,062043173	0,070822784
A010	0,068033839	0,069498069	0,065389656	0,065208905
A011	0,067254763	0,061776062	0,066007619	0,065488264
A012	0,066781682	0,065637066	0,061399454	0,064776995
A013	0,06886861	0,068725869	0,064102575	0,068587406
A014	0,064694755	0,065637066	0,069508816	0,064776995
A015	0,064694755	0,069498069	0,07120792	0,062490748

Selelah mendapatkan hasil perengkingan alternatif dari masing-masing kriteria seperti pada tabel diatas, selanjutnya melakukan perengkingan alternatif berdasarkan ke empat kriteria tersebut dengan cara mengalikan nilai bobot setiap kriteria dengan bobot setiap alternatif pada kriteria yang sama, setelah melakukan perhitungan tersebut maka akan mendapatkan hasil perengkingan seperti di bawah ini :

Tabel 4.19 Hasil Perengkingan

Alternatif	K001	K002	K003	K004	Prioritas	Rank
	0,067629378	0,548557214	0,164656498	0,219156911		
A001	0,068033839	0,067953668	0,067578015	0,068587406	0,068036124	7
A002	0,066781682	0,064092664	0,065647215	0,064776995	0,064680463	13
A003	0,066781682	0,065637066	0,065647215	0,070492612	0,064680463	8
A004	0,06886861	0,065637066	0,064102575	0,071635735	0,066917599	9
A005	0,064694755	0,064092664	0,071053456	0,060966583	0,064594421	12
A006	0,064694755	0,069498069	0,069611641	0,068786253	0,069035925	2
A007	0,065529526	0,069498069	0,071053456	0,067825324	0,06911919	1
A008	0,066364297	0,071042471	0,065647215	0,064776995	0,068464603	3
A009	0,067922449	0,061776062	0,062043173	0,070822784	0,064218372	11
A010	0,068033839	0,069498069	0,065389656	0,065208905	0,067782568	5
A011	0,067254763	0,061776062	0,066007619	0,065488264	0,063656891	14
A012	0,066781682	0,065637066	0,061399454	0,064776995	0,064828235	15
A013	0,06886861	0,068725869	0,064102575	0,068587406	0,067943922	6
A014	0,064694755	0,065637066	0,069508816	0,064776995	0,066022356	10
A015	0,064694755	0,069498069	0,07120792	0,062490748	0,067919059	4

Dapat di lihat dari tabel di atas Menjelaskan Bahwa Adrian Yaja Mendapatkan Bobot 0,068036124, Ahmad Mustafa Mendapatkan Bobot 0,064680463, Aksel Agustian doki mendapatkan bobot 0,064680463, Alam ishak mendapatkan bobot 0,066917599, alya putri tomba mendapatkan bobot 0,064594421, Amelia L mootalu mendapatkan bobot 0,069035925, anggi C mooduto mendapatkan bobot 0,06911919, Anisa mendapatkan bobot 0,068464603, Antares Bidure mendapatkan bobot 0,064218372, Anzeliana Latif mendapatkan bobot 0,067782568, Aryanto Adam mendapatkan bobot 0,063656891, Arman mendapatkan bobot 0,064828235, Asri mendapatkan bobot 0,067943922, Aulia Alfarizki Mendapatkan bobot 0,066022356, dan Aulia Libunelo mendapatkan bobot 0,067919059. dapat di lihat dari hasil pembobotan di atas maka yang mendapatkan rank teratas adalah :

ANGGI C MOODUTO dengan Bobot 0,06911919.

BAB V

PEMBAHASAN PENELITIAN

5.1. Pembahasan Pemodelan

Pada pembahasan model *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Adalah metode pencarian keputusan yang rasional. Keputusan yang rasional diartikan sebagai keputusan terbaik dari berbagai tujuan yang ingin dicapai oleh pembuat keputusan, Dalam pengambilan keputusan ini memiliki beberapa tahapan yakni : *Intelligent, Modeling, Coisce*:

-Tahap *Intelligent* adalah mengumpulkan dan menyusun kriteria pemilihan. Dalam kasus ini penentuan kriteria untuk pencarian pengukuran dalam memilih program keahlian adalah dengan bertanya kepada responden, dalam hal respondenya adalah pihak sekolah SMK Taruna Bahari, Maka di dapatkanlah Kriteria dan Alternative sebagai berikut : terdapat empat kriteria dalam pemilihan Program Keahlian sebagai perbandinannya, Berikut adalah 4 Kriteria untuk pemilihan program keahlian pada Sekolah SMK Taruna Bahari:

Tabel 5.1 Kriteria

No	Kriteria
1	Tinggi Badan
2	Nilai Uan
3	Nilai Raport Terakhir
4	Nilai Seleksi

Dan juga terdapat 15 Alternatif Untuk pemilihan program Keahlian yang meliputi nama Siswa pada Sekolah Sebagai Berikut :

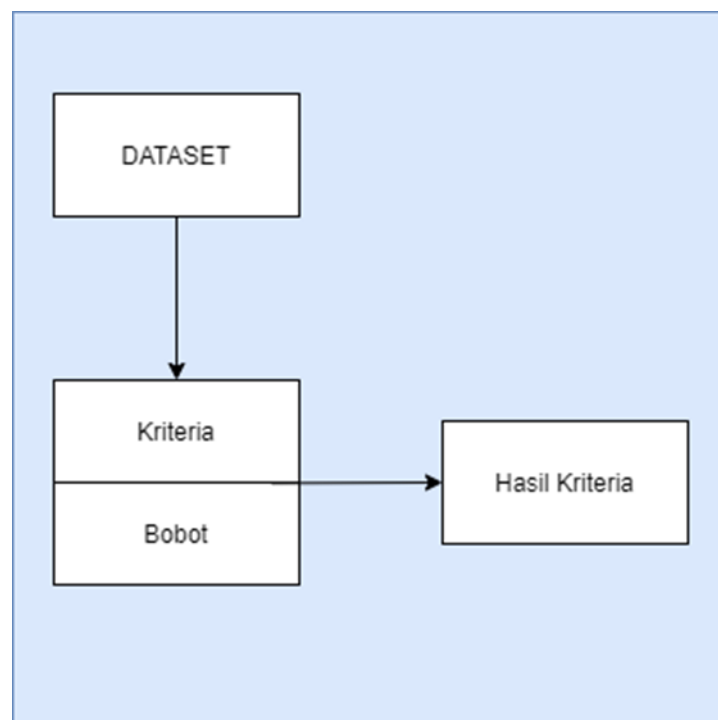
Andrian Yaja, Ahmad Mustafa, Aksel Agustina duki, Alwin Ishak, Alya Putri Tomba, Amelia Larasati Mootalu, Anggi Claudia Mooduto, Anisa Mokodongan, Antares Bidure, Anzeliana Latif, Arianto Adam, Arman R. sini, Asri Mokodongan, Aulia Alfarizi, Aulia Libunelo.

Adapun Beberapa Alternative yang terlibat dalam pemilihan program keahlian sebagai berikut :

Tabel 5.2 Alternatif

No	Alternatif/Kriteria	Tinggi Badan	Nilai Uan	Niali Raport Terakhir	Nilai seleksi
1	ardian yaja	163	88	87,5	90
2	ahmad mustafa	160	83	85	85
3	aksel agustian doki	160	85	85	92,5
4	alam ishak	165	85	83	94
5	alya putri tomba	155	83	92	80
6	Amelia Larasati Mooduto	155	90	90	91
7	Anggi Claudia Mooduto	157	90	92	89
8	Anisa Mokodongan	159	92	85	85
9	Antares Bidure	163	80	80	93.5
10	Anzeliana Latif	163	90	85	85
11	Ariyanto Adam	161	80	85,5	86
12	Arman R. Sini	160	85	79,5	85
13	Asri Mokodongan	165	89	83	90
14	Aulia Alfarizi	155	85	90	85
15	Aulia Libunelo	155	90	92,2	82

-Tahap *Modeling* (pemodelan),Ini menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Dalam Hiherarchy Keputusan ini yang kan di bahas, kriteria dan alternative. Sebagai Berikut.



Gambar 5.1 Pemodelan AHP

-Tahap *Coisce* pada tahap ini akan di lakukan perbandingan dari setiap Kriteria dan alternative yang ada dengan menggunakan *Tools* Yang ada Seperti

Expert Coisce.tools expertcoisce ini merupakan program aplikasi yan dapat digunakan sebagai salah satu *tools* untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan Keputusan.

5.2 Pembahasan *Tools*

Pada pembahasan tools ini, peneliti menggunakan *ToolsExpert Coisce* Untuk Menganalisis data Yang telah di Peroleh Dari lokasi Penelitian, seperti yang telah diketahui *Expert coisce* merupakan salah satu jenis *software* yang digunakan dalam menganalisis hasil pemobotan *Analytical Hierarki Process* (AHP.)

Berikut adalah Proses Tahap analisis dengan penggunaan Program *ToolsExpert Coisce*. V11. Instal terlebih dahulu *ToolsExpert Coisce* setelah di instal Pada window akan muncul selamat datang “*Welcome To Expertcoisce*”, pilih *create New Model* kemudian Klik *Ok*, akan muncul window penyimpanan untuk membuat file baru yang akan di buat, setelah itu akan muncul window *Goal Description* seberti pada gambar berikut ini :



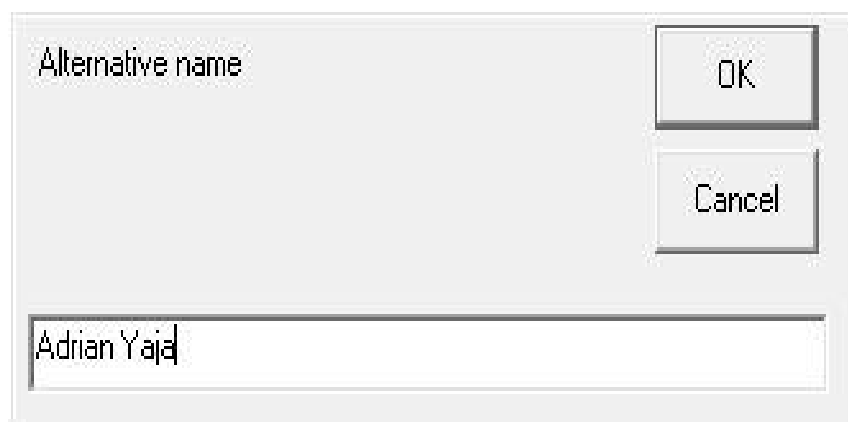
Gambar 5.2 *Goal Deskripsi*

Kemudian Klik *Ok* yang terdapat pada window *Goal*, kemudian akan muncul window ruang kerja dengan sebuah *node* yang merupakan hirarki level utama goal yang ingin di capai. Seperti gambar di bawah ini:



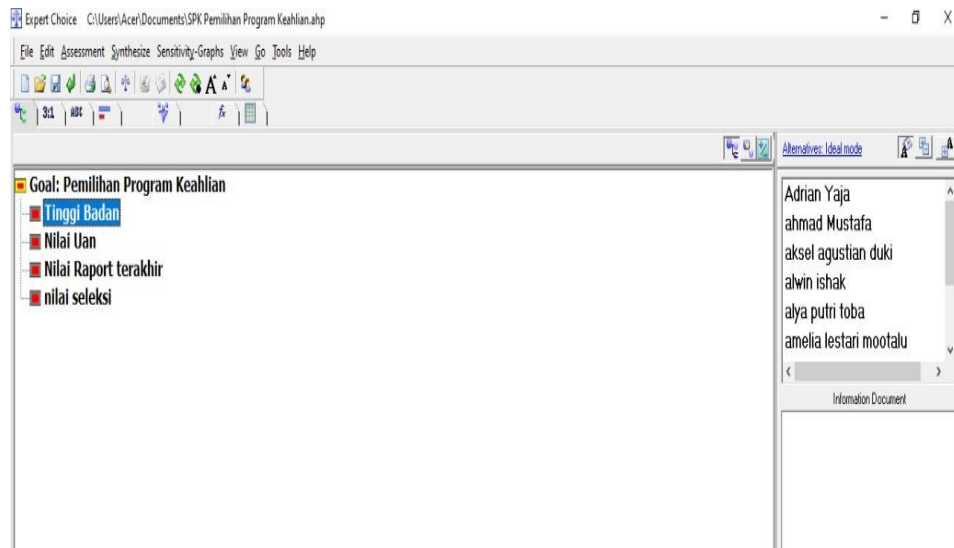
Gambar 5.3 Penyusunan *Hierarchy*

Kemudian pilih *Insert Child Of Current Node*. Masukkan Kriteria, kemudian tekan enter klik bebas di rung kerja, hingga di peroleh tampilan seperti gambar di bawah ini :



Gambar 5.4 Pengisian *Alternative*

Setelah Di masukan Nama-nama Alternatif Seperti pada gambar .3 lalu klik ok, dan Akan muncul Window seperti gambar beikut:

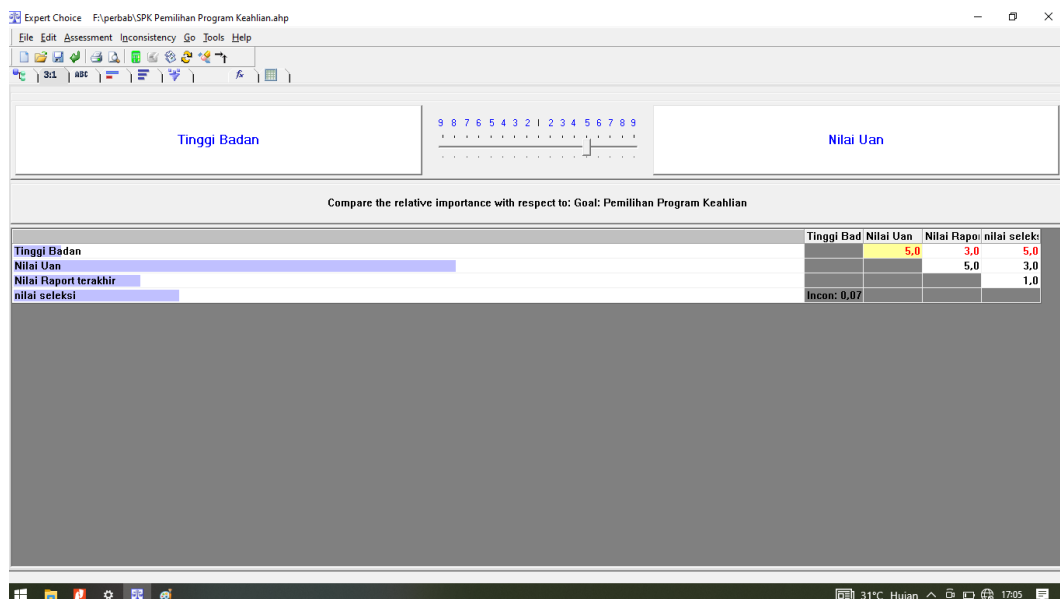


Gambar 5.5 Pengisian Atribut

5.3 Pembahasan Hasil

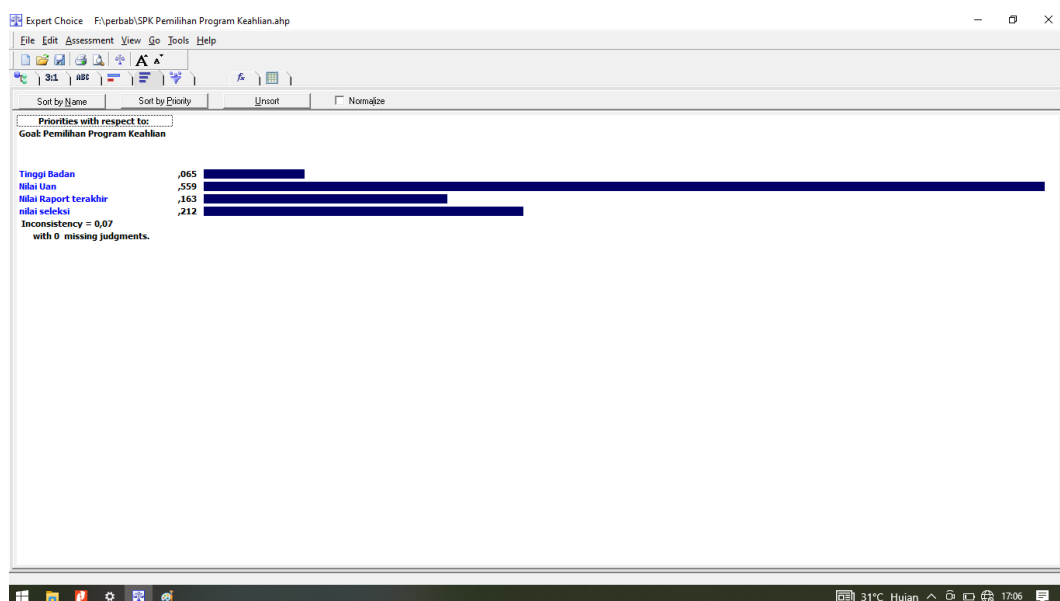
Berikut adalah hasil pembahasan dari pembobotan antar kriteria, Nilai hasil pembobotan ini di masukkan kedalam program *Expert Coisce*, Pertama Klik Goal pada Kolom Bagian Kiri, Lalu klik Assesement pada tool bar Window, lalu pilih Pairwise, Pada Tahap ini akan dilakukan perbandingan berpasangan dari setiap kriteria dan *alternative* yang ada dengan menggunakan *Tools Expert Coisce V11*, Tahap Pertama adalah *Pairwise Comparison* (Perbandingan Berpasangan), Yakni Penilaian Secara komparatif berpasangan. Setiap Faktor Berupa Kriteria, Sub Obyektif dan alternatif keputusan ditentukan bobotnya dengan menggandakan perbandingan berpasangan. Elemen-elemen dibandingkan berpasangan terhadap subkriteria yang ditentukan. Pada implementasi menggunakan *Tools Expert Coisce*, sering disebut dengan proses *Assessment*. Di mulai dengan membandingkan secara berpaangan yang di mulai deari semua kriteria yang sudah ditentukan.

Berikut merupakan gambar dari grafik perbandingan berpasangan antar Kriteria Pada pemilihan program keahlian :



Gambar 5.6 Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkonsistensi Pada Ke Empat Kriteria.

Setelah Semua pembobotan Kriteria dilakukan untuk semua Kriteria selanjutnya perolehan hasil (sistesis), setelah kembali ke window utama, klik Synthesize, pilih with respect to goal, maka ana muncul window seperti gambar 6 di bawah ini :



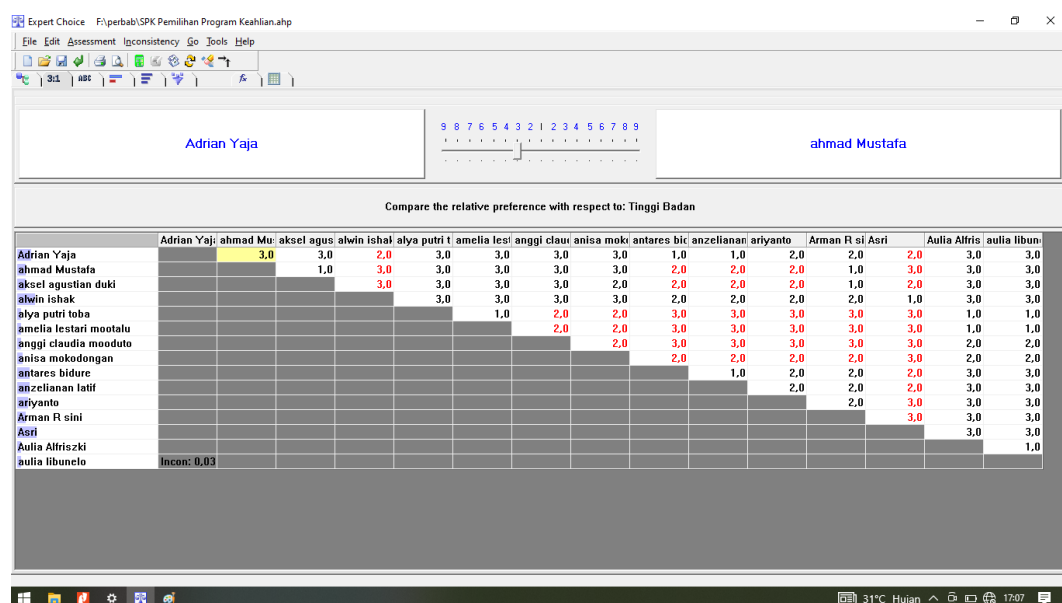
Gambar 5.7 Grafik Normalisasi Matriks Antar Kriteria.

Pada Gambar 5.7 Setiap Kriteria Mendapatkan Nilai-nilai pembobotan, Tinggi Badan mendapatkan bobot 0,065 atau 6,5%, Nilai Uan Mendapatkan Bobot 0,559 atau 55,9% , Nilai Raport Terakhir Mendapatkan Bobot 0,163 atau 16,3% dan Nilai Seleksi Mendapatkan Bobot 0,212 atau 21,2, jika semua bobot ini dijumlahkan akan mendapatkan 0,100 atau 100%.

di dapatkan kesimpulan bahwa bobot kriteria prioritas vektor Tinggi Badan adalah 0,065; Bobot alternatif prioritas vektor Nilai Uan adalah 0,559; Bobot alternatif proiritas vektor Nilai Rapot Terakhir adalah 0,163; dan Bobot alternatif prioritas vektor Nilai Seleksi Adalah 0,212.

Berikut adalah pembobotan antar alternatif-alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di Tentukan :

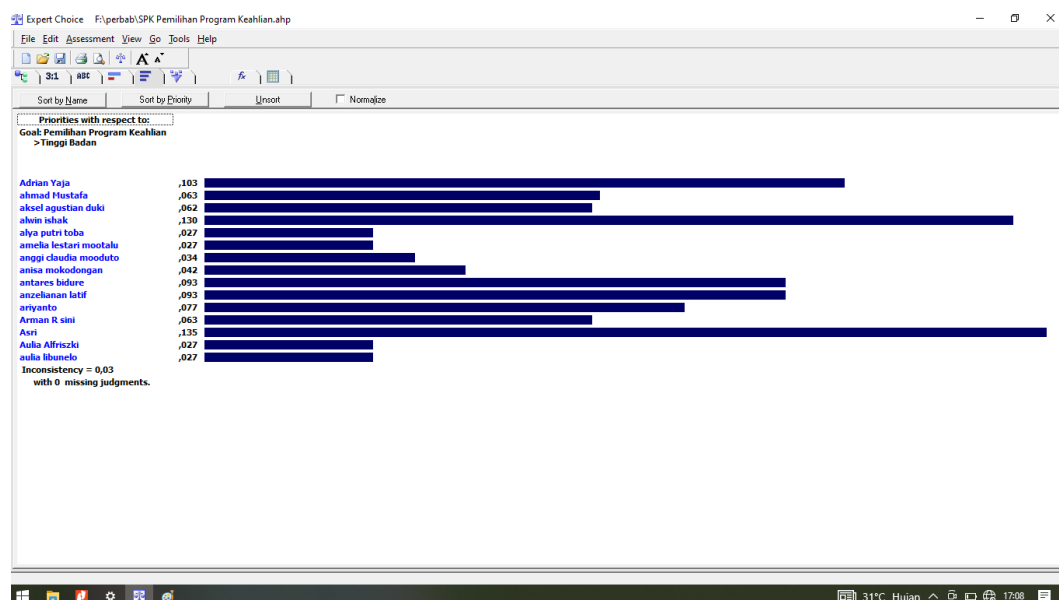
❖ Perhitungan Alternatif berdasarkan kriteria Tinggi badan menggunakan *Tools Expert Coisce* sebagai berikut :



Gambar 5.8 Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkosistensi *Alternative* Berdasarkan Kriteria Tinggi Badan

Setelah semua pembobotan alternatif yang dilakukan untuk setiap alternatif pada kriteria tinggi badan selanjutnya perolehan hasil (sistesis) Atau Tampilan grafik

Normalisasi antar alternatif pada kriteria tinggi badan. Berikut ini merupakan Gambar Grafik dari Perbandingan Berpasangan Antar alternatif berdasarkan kriteria tinggi badan, menggunakan *Tools Expert Coisce*.

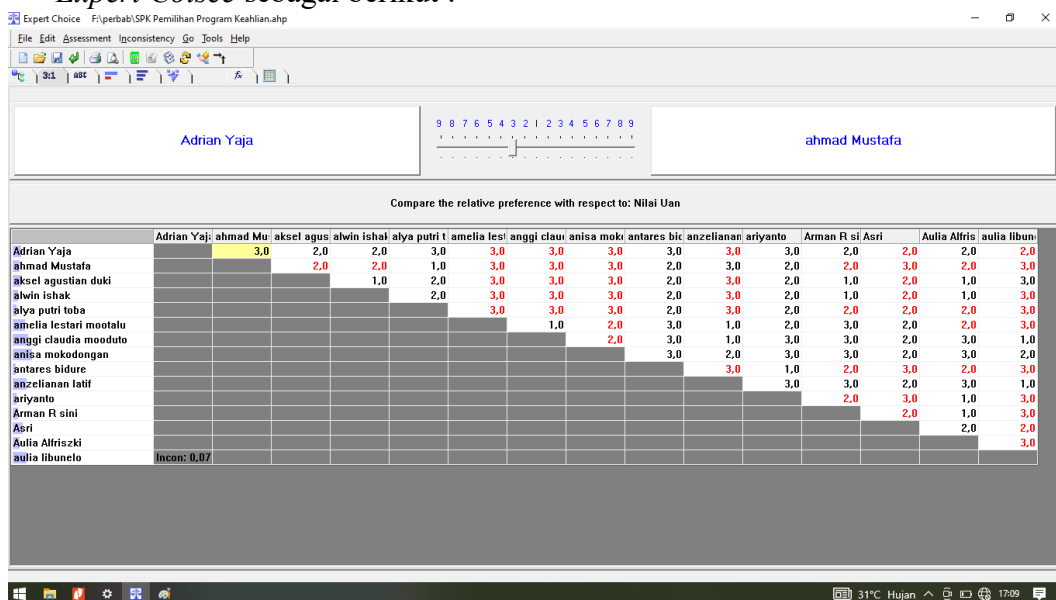


Gambar 5.9 Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tinggi Badan.

Pada gambar 5.9 setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Tinggi Badan setiap program keahlian, Adrian Yaja mendapatkan bobot 0,103 atau 10,3%, Ahmad Mustafa mendapatkan bobot 0,063 atau 6,3%, Aksel Agustian Duki mendapatkan bobot 0,062 atau 6,2%, Alwin Ishak mendapatkan Bobot mendapatkan bobot 0,130 atau 13% Alya Putri Toba Mendapatkan bobot 0,027 atau 2,7%, Amelia Lestari Mootalu mendapatkan bobot 0,027 atau 2,7%, Anggi Claudia Mooduto mendapatkan bobot 0,034 atau 3,4%, Anisa Mokodongan mendapat bobot 0,042 atau 4,2%, Antares Bidure mendapatkan bobot 0,093 atau 9,3%, Anzeliana Latif mendapatkan bobot 0,093 atau 9,3%, Ariyanto Adam mendapatkan bobot 0,077 atau 7,7%, Arman R Sini mendapatkan bobot 0,063, atau 6,3% Asri Mokodongan mendapatkan bobot 0,135 atau 13,5%, Aulia Alfrizki mendapatkan bobot 0,027 atau 2,7%, Dan Aulia Libunelo mendapatkan bobot 0,027 atau 2,7 % Jika semua bobot ini dijumlahkan Akan mendapatkan 0,100 atau 100%.

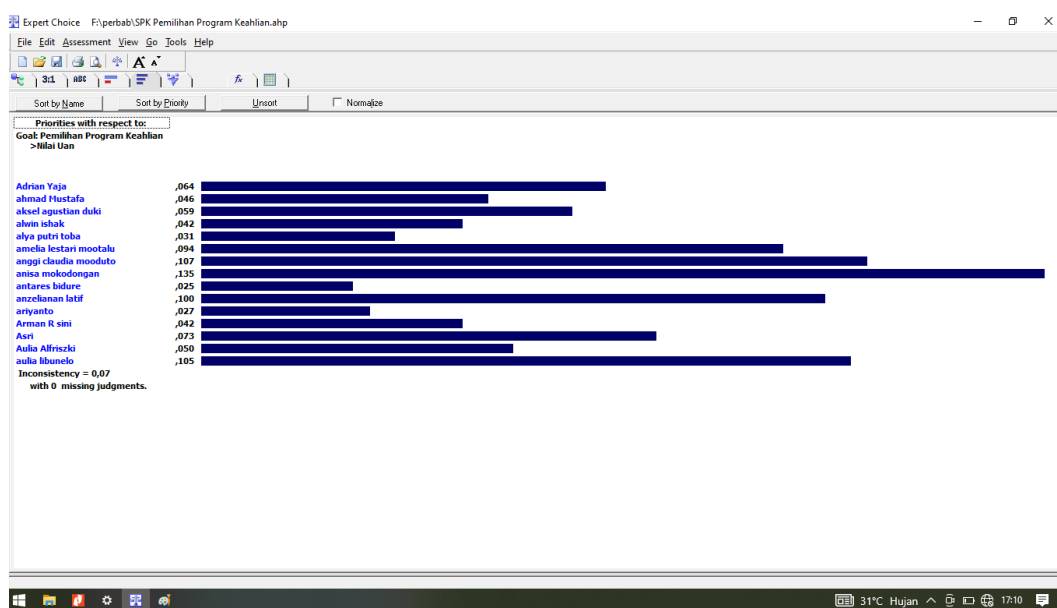
Di dapat Kesimpulan Bahwa bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Andrian Yaja Adalah 0,103; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Ahmat Mustafa Adalah 0,063; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aksel Agustian Duki 0,062; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alwin Ishak Adalah 0,130; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alya Putri Toba Adalah 0,027; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Amelia Lestari Mootalu Adalah 0,027; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anggi Claudia Mooduto Adalah 0,034; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anisa Mokodongan Adalah 0,042; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Antares Bidure Adalah 0,093; Dan bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anzeliana Latif Adalah 0,093. Ariyanto Adam Adalah 0,077; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Arman R Sini Adalah 0,063; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Asri Mokodongan 0,135; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Alfrizki Adalah 0,027; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Libunelo Adalah 0,027.

❖ Perhitungan Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Uan menggunakan *Tools Expert Coisce* sebagai berikut :



Gambar 5.10 Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkosistensi *Alternative* Berdasarkan Kriteria Nilai Uan

Setelah semua pembobotan alternatif yang dilakukan untuk setiap alternatif pada kriteria Nilai Uan selanjutnya perolehan hasil (sistesis) Atau Tampilan grafik Normalisasi antar alternatif pada kriteria Nilai Uan. Berikut ini merupakan Gambar Grafik dari Perbandingan Berpasangan Antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Uan, menggunakan *Tools Expert Coisce*.



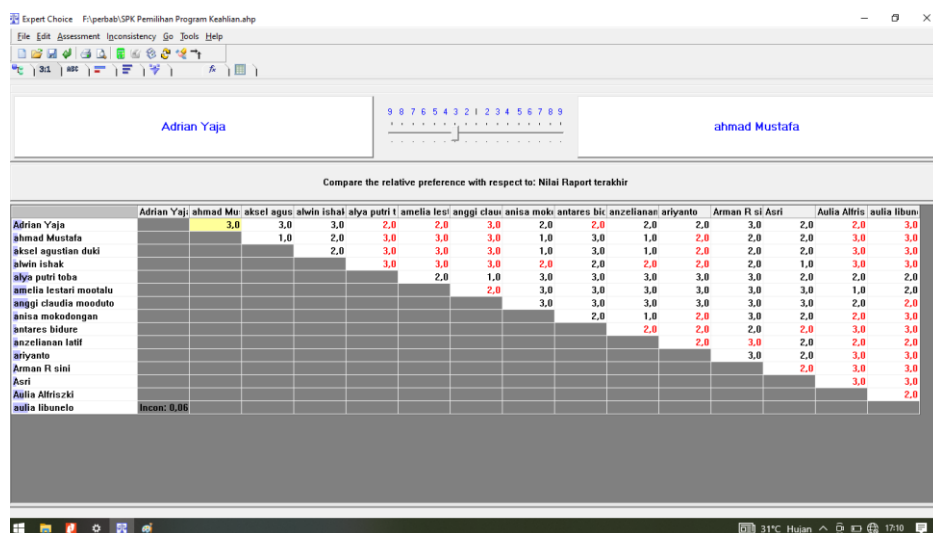
Gambar 5.11 Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Uan.

Pada gambar 5.11 setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Nilai Uan setiap program keahlian, Adrian Yaja mendapatkan bobot 0,064 atau 6,4%, Ahmad Mustafa mendapatkan bobot 0,046 atau 4,6%, Aksel Agustian Duki mendapatkan bobot 0,059 atau 5,9%, Alwin Ishak mendapatkan Bobot mendapatkan bobot 0,042 atau 4,2% Alya Putri Toba Mendapatkan bobot 0,031 atau 3,1%, Amelia Lestari Mootalu mendapatkan bobot 0,094 atau 9,4%, Anggi Claudia Mooduto mendapatkan bobot 0,107 atau 10,7%, Anisa Mokodongan mendapat bobot 0,135 atau 13,5%, Antares Bidure mendapatkan bobot 0,025 atau 2,5%, Anzeliana Latif mendapatkan bobot 0,100 atau 10%., Ariyanto Adam mendapatkan bobot 0,027 atau 2,7%, Arman R Sini mendapatkan bobot 0,042 atau 4,2% Asri Mokodongan mendapatkan bobot 0,073

atau 7,3%, Aulia Alfrizki mendapatkan bobot 0,050 atau 5%, Dan Aulia Libunelo mendapatkan bobot 0,105 atau 10,5%. 0,109 atau 10,9% Jika semua bobot ini dijumlahkan Akan mendapatkan 0,100 atau 100%.

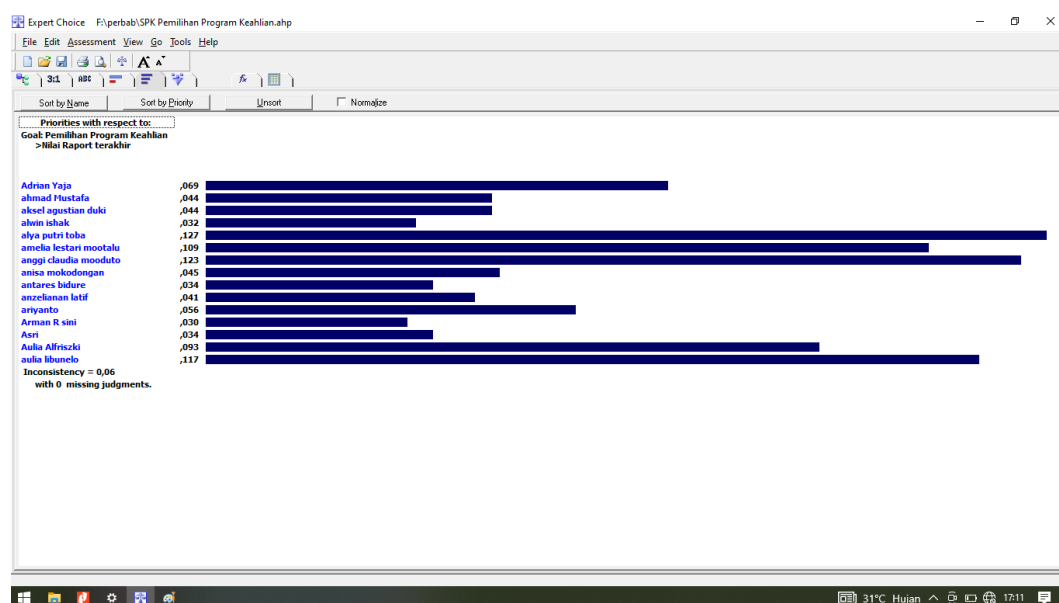
Di dapat Kesimpulan Bahwa bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Andrian Yaja Adalah 0,064; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Ahmat Mustafa Adalah 0,046; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aksel Agustian Duki 0,059; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alwin Ishak Adalah 0,042; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alya Putri Toba Adalah 0,031; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Amelia Lestari Mootalu Adalah 0,094; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anggi Claudia Mooduto Adalah 0,107; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anisa Mokodongan Adalah 0,135; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Antares Bidure Adalah 0,025; Dan bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anzeliana Latif Adalah 0,100; Ariyanto Adam Adalah 0,027; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Arman R Sini Adalah 0,042; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Asri Mokodongan 0,073; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Alfrizki Adalah 0,050; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Dan Aulia Libunelo Adalah 0,105; .

❖ Perhitungan Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Raport Terakhir menggunakan *ToolsExpert Coisce* sebagai berikut :



Gambar 5.12 Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkosistensi *Alternative* Berdasarkan Kriteria Nilai Raport Terakhir.

Setelah semua pembobotan alternatif yang dilakukan untuk setiap alternatif pada kriteria Nilai Raport Terakhir selanjutnya perolehan hasil (sistesis) Atau Tampilan grafik Normalisasi antar alternatif pada kriteria Nilai Raport Terakhir. Berikut ini merupakan Gambar Grafik dari Perbandingan Berpasangan Antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Raport Terakhir, menggunakan *Tools Expert Coisce*.



Gambar 5.13 Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Raport Terakhir.

Pada gambar 5.13 setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Nilai Raport terakhir setiap program keahlian , Adrian Yaja mendapatkan bobot 0,069 atau 6,9%, Ahmad Mustafa mendapatkan bobot 0,044 atau 4,4%, Aksel Agustian Duki mendapatkan bobot 0,044 atau 4,4%, Alwin Ishak mendapatkan Bobot mendapatkan bobot 0,032 atau 3,2% Alya Putri Toba Mendapatkan bobot 0,127 atau 12,7%, Amelia Lestari Mootalu mendapatkan bobot 0,109 atau 10,9%, Anggi Claudia Mooduto mendapatkan bobot 0,123 atau 12,3%, Anisa Mokodongan mendapat bobot 0,045 atau 4,5%, Antares Bidure mendapatkan bobot 0,034 atau 3,4%, Anzeliana Latif mendapatkan bobot 0,041 atau 4,1%, Ariyanto Adam mendapatkan bobot 0,056 atau 5,6%, Arman R Sini mendapatkan bobot 0,030 atau 3% Asri Mokodongan mendapatkan bobot 0,034

atau 3,4%, Aulia Alfrizki mendapatkan bobot 0,093 atau 9,3%, Dan Aulia Libunelo mendapatkan bobot 0,117 atau 11,7%, Jika semua bobot ini dijumlahkan Akan mendapatkan 0,100 atau 100%.

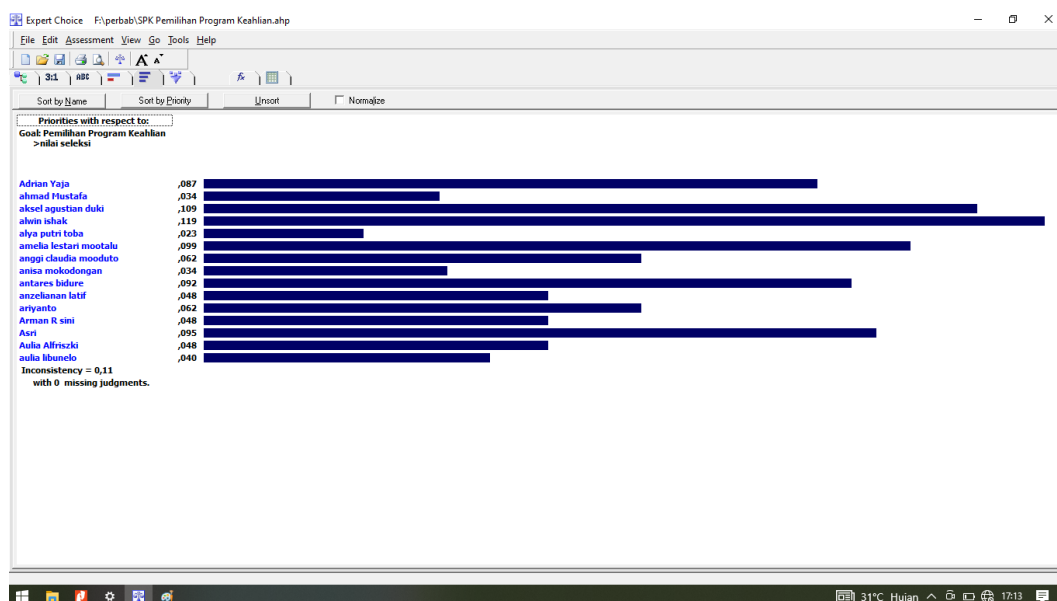
Di dapat Kesimpulan Bahwa bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Andrian Yaja Adalah 0,069; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Ahmat Mustafa Adalah 0,044; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aksel Agustian Duki 0,044; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alwin Ishak Adalah 0,032; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alya Putri Toba Adalah 0,127; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Amelia Lestari Mootalu Adalah 0,109; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anggi Claudia Mooduto Adalah 0,123; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anisa Mokodongan Adalah 0,045; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Antares Bidure Adalah 0,034; Dan bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anzeliana Latif Adalah 0,041; Ariyanto Adam Adalah 0,056; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Arman R Sini Adalah 0,030; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Asri Mokodongan 0,034; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Alfrizki Adalah 0,093; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Dan Aulia Libunelo Adalah 0,117.

❖ Perhitungan Alternatif berdasarkan kriteria Nilai Seleksi menggunakan *ToolsExpert Coisce* sebagai berikut :

	Adrian Yaja	ahmad Mustafa	aksel agus	alwin ishak	alya putri t	amelia lesti	anggi clau	anisa moki	antares bic	anzeliana	ariyanto	Arman R si	Asri	Aulia Alfris	aulia libun
Adrian Yaja	3,0														
ahmad Mustafa		2,0													
aksel agustian duki			3,0												
alwin ishak				2,0											
alya putri toba					3,0										
amelia lestari mootalu						2,0									
anggi claudia mooduto							2,0								
anisa mokodongan								3,0							
antares bidure									3,0						
anzeliana latif										2,0					
ariyanto											2,0				
Arman R sini												3,0			
Asri													3,0		
Aulia Alfrizki														3,0	
Aulia Libunelo															2,0

Gambar 5.14 Hasil Perbandingan Berpasangan Nilai Inkosistensi *Alternative* Berdasarkan Kriteria Nilai Seleksi.

Setetelah semua pembobotan alternatif yang dilakukan untuk setiap alternatif pada kriteria Nilai Seleksi selanjutnya perolehan hasil (sistesis) Atau Tampilan grafik Normalisasi antar alternatif pada kriteria Nilai Seleksi. Berikut ini merupakan Gambar Grafik dari Perbandingan Berpasangan Antar alternatif berdasarkan kriteria Nilai Seleksi, menggunakan *Tools Expert Coisce*.



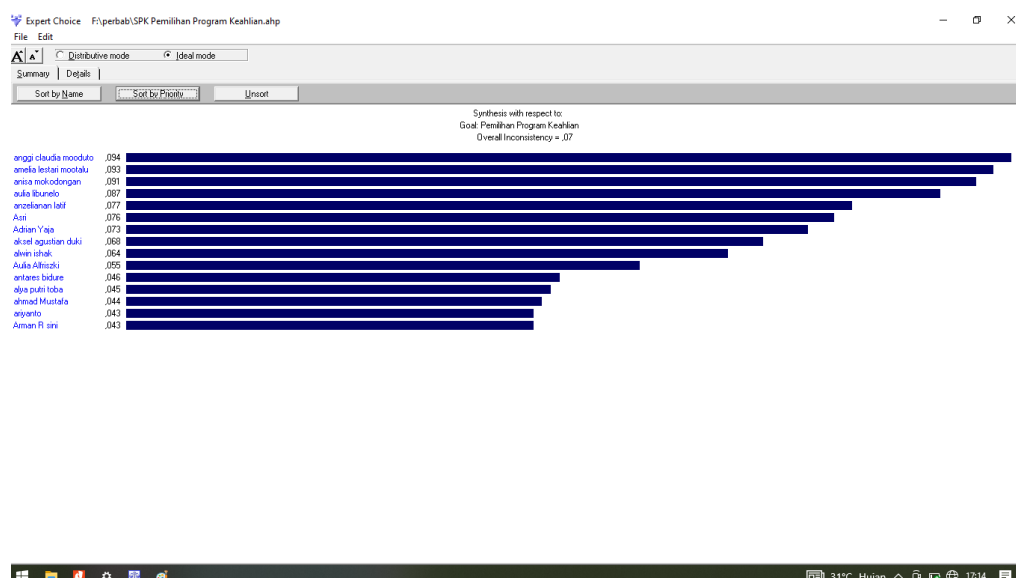
Gambar 5.15 Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Seleksi.

Pada gambar 5.15 setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Nilai Seleksi setiap program keahlian, Adrian Yaja mendapatkan bobot 0,087 atau 8,7%, Ahmad Mustafa mendapatkan bobot 0,034 atau 3,4%, Aksel Agustian Duki mendapatkan bobot 0,109 atau 10,9%, Alwin Ishak mendapatakan Bobot mendapatkan bobot 0,119 atau 11,9% Alya Putri Toba Mendapatkan bobot 0,023atau 2,3%, Amelia Lestari Mootalu mendapatkan bobot 0,099 atau 9,9%, Anggi Claudia Mooduto mendapatkan bobot 0,062 atau 6,2%, Anisa Mokodongan mendapat bobot 0,034 atau 3,4%, Antares Bidure mendapatkan bobot 0,092 atau 9,2%, Anzeliana Latif mendapatkan bobot 0,048 atau 4,8%., Ariyanto Adam mendapatkan bobot 0,062 atau 6,2%, Arman R Sini mendapatkan bobot 0,048 atau 4,8% Asri Mokodongan mendapatkan bobot 0,095

atau 9,5%, Aulia Alfrizki mendapatkan bobot 0,048 atau 4,8%, Aulia Libunelo mendapatkan bobot 0,040 atau 4%, Jika semua bobot ini dijumlahkan Akan mendapatkan 0,100 atau 100%.

Di dapat Kesimpulan Bahwa bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Andrian Yaja Adalah 0,087; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Ahmat Mustafa Adalah 0,034; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aksel Agustian Duki 0,109; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alwin Ishak Adalah 0,119; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Alya Putri Toba Adalah 0,023; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Amelia Lestari Mootalu Adalah 0,099; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anggi Claudia Mooduto Adalah 0,062; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anisa Mokodongan Adalah 0,034; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Antares Bidure Adalah bobot 0,092; Dan bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Anzeliana Latif Adalah 0,048; Ariyanto Adam Adalah 0,062; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Arman R Sini Adalah 0,048; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Asri Mokodongan 0,095; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Alfrizki Adalah 0,048; bobot Alternatif (*Vektor Priority*) Aulia Libunelo Adalah 0,040.

Berikut adalah hasil perengkinagan dari perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan :



Gambar 5.16 Hasil Perengkinagan

Pada gambar 5.16 merupakan hasil dari perhitungan keseluruhan *Analytical Hierarchy Process* Untuk Pemilihan Program Keahlian, dapat di lihat yang mendapatkan rank pertama adalah Anggi Claudia Mooduto dengan bobot 0,094, kemudian Amelia Lestari mooduto dengan bobot 0,093, anisa mokodongan dengan bobot 0,091, aulia libunelo dengan bobot 0,087, Anzelianan Latif dengan bobot 0,077, Asri Mokodongan Dengan bobot 0,076, Adrian Yaja dengan bobot 0,073, Aksel Agustian Duki dengan bobot 0,068, Alwin Ishak dengan bobot 0,064, Aulia Afarizki dengan bobot 0,055, Antares Bidure dengan bobot 0,046, Alya Putri Toba dengan bobot 0,046, Ahmad Mustafa Dengan bobot 0,044, Aryanto Adam dengan Bobot 0,043, dan Arman mendapatkan Bobot 0,043.

Berdasarkan Kriteria-Kriteria yang sudah di tentukan, serta alternatif yang telah di Peroleh pada lokasi penelitian hingga nilai bobot rata-rata untuk dapat masuk ke program keahlian pada Sekolah Seperti, Nautika Kapal Niaga, Teknika Kapal Niaga, Dan Rekayasa Perangkat Lunak. Maka calon siswa tersebut harus mendapatkan nilai bobot dari masing-masing. Seperti Pada tabel berikut :

Tabel 5.3 bobot Program Keahlian

Program Keahlian	Nilai Rata-Rata
Nautika Kapal Niaga	>85
Teknika Kapal Niaga	75-85
Rekayasa Perangkat Lunak	<75

Untuk Dapat masuk ke program Keahlian Nautika Kapal Niaga (NKN) Maka calon siswa Harus Mendapatkan Nilai Lebih Dari 85, Untuk dapat masuk ke program keahlian Teknika Kapal Niaga (TKN) harus mendapatkan Nilai 75 Sampai Dengan 85, dan untuk dapat masuk ke Program Keahlian mendapatkan nilai Kurang Dari 75. Untuk mendapatkan nilai rata-rata tersebut yakni dengan cara, menjumlahkan nilai dari Kriteria-Kriteria yang digunakan seperti Nilai Uan, Nilai Raport Terakhir Dan Nilai Seleksi, kemudian dibagi tiga sesuai dengan

jumlah Kriteria penilaiannya tersebut, maka akan mendapatkan hasil yaitu nilai Rata-rata.

Tabel di bawah ini merupakan hasil dari Nilai Rata-Rata setiap siswa dari masing-masing kriteria maka, dapat di ketahui siswa tersebut cocok masuk ke keprogram Keahlian sesuai dengan bobot yang di peroleh Sebagai berikut :

Tabel 5.4 Nilai masing-masing Kriteria

No	Nama	Nilai Uan	Nilai Raport Teakhir	Nilai Seleksi	Jumlah	Hasil
1	Adrian Yaja	90	88	87.5	265.5	88.5
2	Ahmad Mustapa	85	83	85	253	84.33
3	Aksel Agustian Duki	92.5	85	85	262.5	87.5
4	Alwin Ishak	94	85	83	262	87.33
5	Alya Putri Tomba	80	83	92	255	85
6	Amelia Larasati Mootalu	91	90	90	271	90.33
7	Anggi Claudia Mooduto	89	90	92	271	90.33
8	Anisa Mokodongan	85	92	85	262	87.33
9	Antares Bidure	93.5	80	80	253.5	84.5
10	Anzeliana Latif	85	90	87.5	262.5	87.5
11	Ariyanto Adam	80	86	85.5	251.5	83.83
12	Arman R. Sini	85	85	79.5	249.5	83.16
13	Asri Mokodongan	89	90	83	262	87.33
14	Aulia Alfarizi	85	83	90	258	86
15	Aulia Libunelo	90	82	92.5	264.5	88.16
16	Awaludin Rahim	90	90	80	260	86.66
17	Danny Djunaidi Gobel	91	92.5	88	271.5	90.5
18	Diki S. Abdullah	89	90	90	269	89.66
19	Djul Faqar Iffat Naufal M	85	82.5	82.5	250	83.33
20	Eka Saputra Efendi	93.5	88.5	88.5	270.5	90.16
21	Eka Septiani Ali	94	91.7	91.7	277.4	92.46
22	Fatma Hasan	80	81	81	242	80.66
23	Fatrawati Tilahunga	91	87.5	87.5	266	88.66
24	Febrianti Suleman	89	85	90	264	88
25	Feli Nur Oktaviani Suleman	85	85	92	262	87.33
26	Ferianto Tahali	93.5	87.5	87.7	268.7	89.56
27	Fernandi Bauwa	87	85	88	260	86.66
28	Firman Monggi	94	85	83	262	87.33

No	Nama	Nilai Uan	Nilai Raport Teakhir	Nilai Seleksi	Jumlah	Hasil
29	Fitria Taib	80	83	85	248	82.66
30	Fitria Van Solang	91	92	85	268	89.33
31	Friskawati Lalu	89	90	83	262	87.33
32	Haikal Busiru	85	92	90	267	89
33	Hasan Mamu	85	85	90	260	86.66
34	Husain Suaib	83	80	92	255	85
35	Igna Kadir	92	87.5	80	259.5	86.5
36	Ilham Noe	90	85.5	90	265.5	88.5
37	Indra Djailani	92	79.5	86	257.5	85.83
38	Indriyati T.D Hasim	85	83	85	253	84.33
39	Irham R. Hasan	90	82	90	262	87.33
40	Isran Mahmud	90	90	83	263	87.66
41	Melawati Harun	92	92	82	266	88.66
42	Micki Ismail	85	88	90	263	87.66
43	Moh. Ismail Hipi	83	89	92.5	264.5	88.16
44	Moh. Reza Ka'aba	92	87.5	80	259.5	86.5
45	Mohamad Ariyadi Tulie	90	90	88	268	89.33
46	Mohamad Farhan Ponamon	92	92.5	90	274.5	91.5
47	Mohamad Ichsan S. Usman	85	80	82.5	247.5	82.5
48	Mohamad Rakif Kaharu	92	88	88.5	268.5	89.5
49	Mohamad Ravalldi S. Kaaba	85	90	91.7	266.7	88.9
50	Mohamad Syahrul Hurusani	85	82.5	81	248.5	82.83

sehingga nilai bobot sesuai ketentuan nilai pada setiap program keahlian maka ia akan masuk pada program keahlian tersebut terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.5 Hasil Akhir Pembahasan

No	Nama	Nilai Rata-Rata	Program Keahlian
1	Adrian Yaja	88.5	NKN
2	Ahmad Mustapa	84.33	TKN
3	Aksel Agustian Duki	87.5	NKN
4	Alwin Ishak	87.33	NKN
5	Alya Putri Tomba	85	TKN
6	Amelia Larasati Mootalu	90.33	NKN

No	Nama	Nilai Rata-Rata	Program Keahlian
7	Anggi Claudia Mooduto	90.33	NKN
8	Anisa Mokodongan	87.33	NKN
9	Antares Bidure	84.5	TKN
10	Anzeliana Latif	87.5	NKN
11	Ariyanto Adam	83.83	TKN
12	Arman R. Sini	83.16	TKN
13	Asri Mokodongan	87.33	NKN
14	Aulia Alfarizi	86	NKN
15	Aulia Libunelo	88.16	NKN
16	Awaludin Rahim	86.66	NKN
17	Danny Djunaidi Gobel	90.5	NKN
18	Diki S. Abdullah	89.66	NKN
19	Djul Faqar Iffat Naufal M. Usu	83.33	TKN
20	Eka Saputra Efendi	90.16	NKN
21	Eka Septiani Ali	92.46	NKN
22	Fatma Hasan	80.66	TKN
23	Fatrawati Tilahunga	88.66	NKN
24	Febrianti Suleman	88	NKN
25	Feli Nur Oktaviani Suleman	87.33	NKN
26	Ferianto Tahali	89.56	NKN
27	Fernandi Bauwa	86.66	NKN
28	Firman Monggi	87.33	NKN
29	Fitria Taib	82.66	TKN
30	Fitria Van Solang	89.33	NKN
31	Friskawati Lalu	87.33	NKN
32	Haikal Busiru	89	NKN
33	Hasan Mamu	86.66	NKN
34	Husain Suaib	85	TKN
35	Igna Kadir	86.5	NKN
36	Ilham Noe	88.5	NKN
37	Indra Djailani	85.83	NKN
38	Indriyati T.D Hasim	84.33	TKN
39	Irham R. Hasan	87.33	NKN
40	Isran Mahmud	87.66	NKN
41	Melawati Harun	88.66	NKN
42	Micki Ismail	87.66	NKN
43	Moh. Ismail Hipi	88.16	NKN
44	Moh. Reza Ka'aba	86.5	NKN

No	Nama	Nilai Rata-Rata	Program Keahlian
45	Mohamad Ariyadi Tulie	89.33	NKN
46	Mohamad Farhan Ponamon	91.5	NKN
47	Mohamad Ichsan S. Usman	82.5	TKN
48	Mohamad Rakif Kaharu	89.5	NKN
49	Mohamad Ravalidi S. Kaaba	88.9	NKN
50	Mohamad Syahrul Hurusani	82.83	TKN

Dari Tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa yang mendapatkan nilai lebih dari 85 masuk Ke Program Keahlian Nautika Kapal Niaga (NKN), nilai 75 Sampai Dengan 85 masuk pada Program Keahlian Tautika Kapal Niaga (TKN) Dan, Yang mendapatkan Nilai Kurang Dari 75 Adalah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

BAB VI

PENUTUP PENELITIAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Sekolah SMK Taruna Bahari Gorontalo Utara dan pembahasan yang diuraikan sebelumnya maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa :

1. Menganalisis data siswa dengan *Tools Expert Coisce* pada Sistem pendukung keputusan pemilihan program keahlian dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan.
2. Dapat diketahui bahwa *Tools Expert Coisce* untuk menganalisis data dapat digunakan, hal ini dibuktikan dari hasil eksperimen (uji coba) yang dilakukan peneliti dalam menganalisis data siswa yang diperoleh dari Sekolah SMK Taruna Bahari Gorontalo Utara dengan melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif menggunakan *Tools Expert Coisce*, sehingga untuk dapat masuk ke program keahlian tersebut harus mendapatkan nilai bobot Nautika Kapal Niaga (NKN) Lebih Dari 85, Teknik Kapal Niaga (TKN) 75 sampai dengan 85 dan, Rekayasa Perangkat Lunak Kurang Dari 75, tujuannya untuk mendapatkan hasil Nilai Rata-rata terakhir dapat diketahui siswa yang Pantas masuk ke program keahlian yang telah ditentukan.

6.2. Saran

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis data siswa pada pemilihan program keahlian di Sekolah SMK Taruna Bahari Gorontalo Utara dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Ada beberapa saran untuk dapat mencapai tujuan. Yaitu sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya atau pengembangan dari penelitian ini bisa menambahkan Kriteria ataupun Menambahkan Sistem Lainnya

Dalam Menganalisis Data Pada Sekolah SMK Taruna Bahari
Gorontalo Utara. .

2. Penulis Mengharapkan Agar penelitian menggunakan *Tools Expert Coisce* ini dapat Dipergunakan pada sekolah untuk menganalisis data Siswa dalam Pemilihan Program Keahlian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gerlan A. Manu, Handoko Putra, Yasmi Afrizal, 2015 Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pilihan Jurusan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Model Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus Pada Akademi Teknik Kupang [Http://Ojs.Unikom.Ac.Id](http://Ojs.Unikom.Ac.Id)
- [2] Ichwanidin Mustofa, 2017 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di Smk Nu Nganjuk Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [Http://Simki.Unpkediri.Ac.Id](http://Simki.Unpkediri.Ac.Id)
- [3] Desita Aulia Anju, Fajar Agustian, Khalid Ibnu Walid, 2018 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di Sma Dengan Analytic Hierarchy Process (AHP) [Http://Pdfs.Semantischolar.Org](http://Pdfs.Semantischolar.Org)
- [4] Frieyadie, Surya Mahendra Ramadan, 2018 Penerapan Metode Ahp Untuk Membantu Siswa Memilih Jurusan Yang Tepat Di Smk [Http://Jurnal.Iaii.Or.Id](http://Jurnal.Iaii.Or.Id)
- [5] Moh.Ali Wardana, 2021 Sistem Informasi Penerimaan Siswa Berdasarkan Pemilihan Program Studi Dan Kompetensi Keahlian Pada Smk Negeri 1lili Riaja Kabupaten Soppeng [Http://Ojs.Stimik.Ypls.Ac.Id](http://Ojs.Stimik.Ypls.Ac.Id)
- [6] Omma Sariani Siregar, Fauseh, Dwi Putri Rosalina Gustari, 2020 Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Minat Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)Di Universitas Muhammadiyah Pontianak[Http://Openjurnal.Unmuhpnk.Ac.Id](http://Openjurnal.Unmuhpnk.Ac.Id)
- [7] Mulia Rahmayu, Rosi Kusuma Serli 2018 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Smk Putra Nusantara Jakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [Http://Jurnal.Umk.Ac.Id](http://Jurnal.Umk.Ac.Id)
- [8] Arief Herdiansah, 2020 Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan Teknik Di Perguruan Tinggi Bagi Siswa Kelas Xii Ipa Menggunakan Metode Ahp [Http://Journal.Universitasbumigora.Ac.Id](http://Journal.Universitasbumigora.Ac.Id)

- [9] Endang Widia Astuti, 2015 Clustering Program Keahlian Pada Pendaftaran Siswa Baru (Psb) Dengan Menggunakan Algoritma K-Means: Studi Kasus Di Smkn 1 Nguling [Http://Mail.Jurnal.Stimik-Yadika.Ac.Id](http://Mail.Jurnal.Stimik-Yadika.Ac.Id)
- [10] Sinta Tri Novira, Husni Mubarak, Rahmi Nur Shofa, 2020 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Weighted Product (Studi Kasus: Smk Al-Khoeriyah Kota Tasikmalaya) [Http://Publikasi.Unsil.Ac.Id](http://Publikasi.Unsil.Ac.Id)
- [11] Alit Suryo Irawan, 2014 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di Sma Islam Sudirman Ambarawa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [Http://Academia.Edu](http://Academia.Edu)
- [12] Adry C Mango, Hasrul, Moh. Tezar, 2020 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Keahlian Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Bina Mulia Palu [Http://Jurnal.Atidewantara.Ac.Id](http://Jurnal.Atidewantara.Ac.Id)
- [13] A.Muhammad Syaraf, 2018 Sistem Pengambilan Keputusan Memilih Program Studi Di Uin Alauddin Berbasis Web Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) [Http://Journal.Uin.Ac.Id](http://Journal.Uin.Ac.Id)
- [14] Ninik Tri Hartati, Kursin, Armadtah Amborowati, 2015 Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Program Keahlian Di Smk Syubbanul Wathon Magelang [Http://Ejournal.Stikom-Bali.Ac.Id](http://Ejournal.Stikom-Bali.Ac.Id)
- [15] Friska Agustina, Andi Tenti Sumpala, Aryespajayadi, 2021 sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Siswa Baru Menggunakan Metode Ahp Dan Moora Pada Smkn 1 Kolaka Jurnal.Sains.13.76.143.202

LAMPIRAN PENELITIAN

- 1.Data yang di Kumpulkan
- 2.Surat keterangan telah melakukan penelitian
- 3.Hasil Turnitin
- 4.Riwayat Hidup

DATA YANG DI KUMPULKAN

No	Nama	Nilai Uan	Nilai Raport Teakhir	Nilai Seleksi	Jumlah	Hasil
1	Adrian Yaja	90	88	87.5	265.5	88.5
2	Ahmad Mustapa	85	83	85	253	84.33
3	Aksel Agustian Duki	92.5	85	85	262.5	87.5
4	Alwin Ishak	94	85	83	262	87.33
5	Alya Putri Tomba	80	83	92	255	85
6	Amelia Larasati Mootalu	91	90	90	271	90.33
7	Anggi Claudia Mooduto	89	90	92	271	90.33
8	Anisa Mokodongan	85	92	85	262	87.33
9	Antares Bidure	93.5	80	80	253.5	84.5
10	Anzeliana Latif	85	90	87.5	262.5	87.5
11	Ariyanto Adam	80	86	85.5	251.5	83.83
12	Arman R. Sini	85	85	79.5	249.5	83.16
13	Asri Mokodongan	89	90	83	262	87.33
14	Aulia Alfarizi	85	83	90	258	86
15	Aulia Libunelo	90	82	92.5	264.5	88.16
16	Awaludin Rahim	90	90	80	260	86.66
17	Danny Djunaidi Gobel	91	92.5	88	271.5	90.5
18	Diki S. Abdullah	89	90	90	269	89.66
19	Djul Faqar Iffat Naufal M	85	82.5	82.5	250	83.33
20	Eka Saputra Efendi	93.5	88.5	88.5	270.5	90.16
21	Eka Septiani Ali	94	91.7	91.7	277.4	92.46
22	Fatma Hasan	80	81	81	242	80.66
23	Fatrawati Tilahunga	91	87.5	87.5	266	88.66
24	Febrianti Suleman	89	85	90	264	88
25	Feli Nur Oktaviani Suleman	85	85	92	262	87.33
26	Ferianto Tahali	93.5	87.5	87.7	268.7	89.56
27	Fernandi Bauwa	87	85	88	260	86.66
28	Firman Monggi	94	85	83	262	87.33
29	Fitria Taib	80	83	85	248	82.66
30	Fitria Van Solang	91	92	85	268	89.33
31	Friskawati Lalu	89	90	83	262	87.33
32	Haikal Busiru	85	92	90	267	89
33	Hasan Mamu	85	85	90	260	86.66
34	Husain Suaib	83	80	92	255	85
35	Ignia Kadir	92	87.5	80	259.5	86.5

No	Nama	Nilai Uan	Nilai Raport Teakhir	Nilai Seleksi	Jumlah	Hasil
36	Ilham Noe	90	85.5	90	265.5	88.5
37	Indra Djailani	92	79.5	86	257.5	85.83
38	Indriyati T.D Hasim	85	83	85	253	84.33
39	Irham R. Hasan	90	82	90	262	87.33
40	Isran Mahmud	90	90	83	263	87.66
41	Melawati Harun	92	92	82	266	88.66
42	Micki Ismail	85	88	90	263	87.66
43	Moh. Ismail Hipi	83	89	92.5	264.5	88.16
44	Moh. Reza Ka'aba	92	87.5	80	259.5	86.5
45	Mohamad Ariyadi Tulie	90	90	88	268	89.33
46	Mohamad Farhan Ponamon	92	92.5	90	274.5	91.5
47	Mohamad Ichsan S. Usman	85	80	82.5	247.5	82.5
48	Mohamad Rakif Kaharu	92	88	88.5	268.5	89.5
49	Mohamad Ravalidi S. Kaaba	85	90	91.7	266.7	88.9
50	Mohamad Syahrul Hurusani	85	82.5	81	248.5	82.83

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN



YAYASAN JABAL RAHMA
SMKS TARUNA BAHARI GORONTALO UTARA

NPSN : 40502101 NSS:34300501003

SK Izin Operasional : 420/Dikpora-Kab/Dikmen/404/V/2009

Jl. Trans Sulawesi Desa Jembatan Merah Kec. Tomilito Kab. Gorontalo Utara



Nomor : 10.018/SMKSTB-UM/III/2022

Lampiran : -

Hal : Pemberian Izin

Kepada Yth,

Kepala Universitas Ichsan Gorontalo

di,-

Tempat

Dengan Hormat,

Berdasarkan Surat Nomor : 3470/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/VII/2021 terkait perihal permohonan izin penelitian dari Universitas Ichsan Gorontalo tertanggal 06 Juli 2021 maka dengan ini kami pihak sekolah menyatakan bersedia memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan proposal/Skripsi kepada :

Nama Mahasiswa : Siti Nur Ainun Lahay

NIM : T3118144

Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Lokasi Penelitian : SMKS Taruna Bahari

Judul Penelitian : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Keahlian pada Sekolah SMK Taruna Bahari Menggunakan Metode AHP

Demikian Surat ini kami diberikan untuk dipergunakan seperlunya

Tomilito, 1 Maret 2022
Kepala Sekolah
SMKS TARUNA BAHARI
GORONTALO UTARA
Sulhman A Yusuf M.Pd
Nip. 9810509 200901 1 003

HASIL TURNITIN



SKRIPSI_T3118144_SITI NUR AINUN LAHAY.docx

Mar 11, 2022

8983 words / 55872 characters

T3118144-SITI NUR AINUN LAHAY sitinurainunlahay@gmail.com

SKRIPSI_T3118144_SITI NUR AINUN LAHAY.docx

Sources Overview

9%

OVERALL SIMILARITY

1	repository.nusamandiri.ac.id INTERNET	1%
2	123dok.com INTERNET	1%
3	www.scribd.com INTERNET	<1%
4	core.ac.uk INTERNET	<1%
5	jsi.politala.ac.id INTERNET	<1%
6	pratama-slaahaan.blogspot.com INTERNET	<1%
7	Omma Sariani Siregar, Fauseh Fauseh, Dwi Putri Rosalina Gustari. "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Minat Mahasiswa ..." CROSSREF	<1%
8	ojs.unikom.ac.id INTERNET	<1%

9	es.scribd.com	INTERNET	<1%
10	journal.lppmunindra.ac.id	INTERNET	<1%
11	ojs.unpkediri.ac.id	INTERNET	<1%
12	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id	INTERNET	<1%
13	repository.unair.ac.id	INTERNET	<1%
14	munaotul.wordpress.com	INTERNET	<1%
15	eprints.unisnu.ac.id	INTERNET	<1%
16	www.neliti.com	INTERNET	<1%

17	andi.ddns.net	INTERNET	<1%
18	repository.bsi.ac.id	INTERNET	<1%
19	www.coursehero.com	INTERNET	<1%
20	blog.ub.ac.id	INTERNET	<1%
21	pt.scribd.com	INTERNET	<1%
22	journal.universitasbumigora.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

None

Excluded from document:

Bibliography

Small Matches (less than 25 words)

Excluded sources:

None

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Siti Nur Ainun Lahay
Nim : T3118144
Tempat, Tgl Lahir : Kwandang 25 Maret 2000
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
Email : sitinurainunlahay@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

- a. Sekolah Dasar : Melaksanakan pendidikan di SDN 3 Moluo pada Tahun 2007 s/d 2013
- b. SMP : Melaksanakan pendidikan di MTS AL-Khairaat Kwandang Pada tahun 2013 s/d 2015
- c. SMA : Melaksanakan pendidikan di SMKS TARUNA BAHARI pada tahun 2015 s/d 2018
- d. Perguruan Tinggi : Melaksanakan pendidikan di Universitas Ichsan Gorontalo pada tahun 2018 s/d 2022