

Multi Criteria Decision Making Untuk Menentukan Program Studi Calon Mahasiswa

Multi Criteria Decision Making To Determine Of Prospective Student Study Programs

Ikrimach¹, Murti Retnowo²

¹Program Studi Sistem Informasi Diploma Tiga, Program Diploma, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Siliwangi (Ring road Utara) Jombor, Sleman Yogyakarta
Email: ikrimach@uty.ac.id¹, murti.retnowo@uty.ac.id²

ABSTRAK

Pemilihan program studi yang tetap dan sesuai dengan kemampuan merupakan salah satu cara agar mahasiswa mampu menyelesaikan studi pada perguruan tinggi. Banyak mahasiswa yang bingung dan asal dalam memilih program studi, ada juga yang memilih program studi hanya ikut-ikutan dengan kawan-kawannya sehingga selama proses perkuliahan banyak menemui kendala guna mencapai kelulusan sarjana, bahkan harus menempuh Pendidikan hingga mendekati batas akhir masa studi, Multi Criteria Decision Making adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk membantu calon mahasiswa berdasarkan kemampuan diri, apalagi program dibuat dikhususkan untuk Smartphone berbasis android, sehingga calon mahasiswa dapat coba memilih terbaik berdasarkan nilai yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh program studi yang diinginkan tanpa harus malu mengetahui apakah diterima pada program studi pilihan apa tidak. Penggunaan platform Android dikarenakan hampir semua orang sekarang memiliki smartphone berbasis Android sehingga aplikasi dapat diunduh secara gratis pada Play Store.

Kata kunci: *Multi Criteria Decision Making (MCDM); Program Studi; Pemilihan Program Studi; Penentuan Prodi; Berbasis Android*

ABSTRACT

The selection of study programs that are permanent and in accordance with their abilities is one way for students to be able to complete their studies at universities. Many students are confused and careless in choosing a study program, there are also those who choose a study program only to go along with their friends so that during the lecture process there are many obstacles to achieving a bachelor's degree, even having to take education until the end of the study period, Multi Criteria Decision Making is one of the ways that can be used to help prospective students based on their own abilities, especially since the program is made specifically for Android-based Smartphones, so that prospective students can try to choose the best based on the values that match the criteria determined by the desired study program without being embarrassed to know whether to be accepted in the chosen study program or not. The use of the Android platform is because almost everyone now has an Android-based smartphone so that applications can be downloaded for free on the Play Store.

Keywords: *Multi Criteria Decision Making (MCDM); Study Program; Study Program Selection, Prodi Selections; Android based*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan teknologi sangat tumbuh dengan pesat, baik dibidang teknologi telekomunikasi sampai dengan teknologi komputasi. Dalam bidang komputer sendiri banyak hal yang tumbuh dan berkembang, dahulu komputer hanya dapat digunakan untuk pengumpulan dan pengolahan data yang dimaksudkan untuk mempercepat pemrosesan data dengan sistem paralel dengan

menggunakan Mapreduce model programming (Retnowo, 2018) namun sekarang komputer juga dapat dijadikan sebagai alat untuk membantu membuat suatu keputusan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan orang akan informasi penggunaan komputer sudah mulai berubah dengan menggunakan *smartphone* untuk mendukung kegiatan manusia dan pengolahan data dalam mengambil keputusan.

Perguruan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang dipersiapkan bagi peserta anak didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian yang tercantum dalam UU 2 tahun 1989, pasal 16, ayat (1) serta mengembangkan dan menyebar luaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian serta mengoptimalkan penggunaannya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional yang tercantum dalam UU 2 tahun 1989, pasal 16, Ayat (91); PP 30 Tahun 1990, pasal 2, Ayat (1).

Pada dasarnya, siswa SMA atau SMK dan sederajat pasti ingin melanjutkan keningkat pendidikan yang lebih tinggi ke sebuah perguruan tinggi dan penentuan program studi yang bonafit dimasa kedepannya. Calon mahasiswa biasanya hanya akan memilih jurusan berdasarkan ikut-ikutan teman atau kemauan orang tua, akan tetapi calon mahasiswa biasanya tidak pernah memperhitungkan kemampuan diri berdasarkan nilai akademik yang didapat selama dibangku SMA atau SMK, sehingga selama mengikuti kegiatan perkuliahan dari awal sudah mengalami masalah karena tidak paham dengan materi yang diberikan selama bangku perkuliahan, terlebih lagi ketika memasuki mata kuliah penjurusan atau matakuliah konsentrasi, sehingga kemungkinan mencapai lulus seperti batas waktu yang diharapkan jangan tercapai dan ini biasanya menjadi factor menurunnya semangat belajar pada mahasiswa. Proses pengambilan keputusan oleh pengambil keputusan dalam situasi yang sulit, waktu yang terbatas serta kondisi yang tidak menentu sangat diperlukan (jaya dkk, 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas maka dirasa perlu dibuatkan sebuah sistem. Ketersediaan sistem pengambil keputusan pemilihan jurusan dengan metode *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* diharapkan mampu memberikan masukan pada calon mahasiswa Sistem yang akan mengambil program studi sesuai dengan Nilai Ujian Akhir Berstandar

Nasional (UASBN), Ujian Tertulis, Ujian Wawancara dan Ujian Psikotes. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* berbasis Android.

		A_1	...	A_n
w_1	C_1	a_{11}	.	a_{m1}
.
.
w_m	C_m	a_{m1}	.	a_{mn}

Gambar 1 Tabel Keputusan

Nilai a_{ij} menunjukkan skor kinerja alternatif A_j pada kriteria C_i yang merupakan preferensi dari pengambil keputusan. Setiap kriteria mempunyai bobot w_i yang menunjukkan tingkat pentingnya kriteria C_i dalam proses pengambilan keputusan (yoen, 1980). Metode *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Langkah-langkah dalam menggunakan metode ini adalah:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Menentukan bobot preferensi tiap kriteria.
4. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya.
5. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai V untuk setiap alternatif.
6. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti pada langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi untuk setiap

atribut manfaat dan nilai terendah untuk atribut biaya.

7. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai standar ($V(A^*)$) yang menghasilkan R .
8. Mencari nilai alternatif ideal (Agung dkk, 2015).

Setelah metode yang digunakan sudah ditentukan, tahap selanjutnya adalah menentukan tools yang akan digunakan, dimana sistem pendukung keputusan ini dirancang sebagai desktop application dengan tools yang digunakan yaitu Pemrograman berbasis Android dan MySQL

2. TINJAUAN PUSTAKA

Multi Criteria Decision Making (MCDM) merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam area pengambilan keputusan. Tujuan MCDM adalah memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif eksklusif yang saling menguntungkan atas dasar performansi umum dalam bermacam kriteria (atau atribut) yang ditentukan oleh pengambil keputusan. (Tseng dan Huang, 2011) Terdapat empat langkah pengambilan keputusan dalam MCDM meliputi: 1. Identifikasi masalah. 2. Menyusun preferensi. 3. Mengevaluasi alternatif. 4. Menentukan alternatif terbaik. Misal ada m kriteria (C_1, \dots, C_m) dan n alternatif (A_1, \dots, A_n). Masalah MCDM biasa direpresentasikan dalam bentuk tabel keputusan seperti pada Gambar 1. Nilai a_{ij} menunjukkan skor kinerja alternatif A_j pada kriteria C_i yang merupakan preferensi dari pengambil keputusan. Setiap kriteria mempunyai bobot w_i yang menunjukkan tingkat pentingnya kriteria C_i dalam proses pengambilan keputusan (Agung dkk, 2015).

Pada dasarnya, siswa SMA atau SMK dan sederajat pasti ingin melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi ke sebuah perguruan tinggi dan penentuan program studi yang bonafit dimasa kedepannya. Calon mahasiswa biasanya hanya akan memilih jurusan berdasarkan ikut-ikutan teman atau kemauan orang tua, akan tetapi calon mahasiswa biasanya tidak pernah memperhitungkan kemampuan diri berdasarkan nilai akademik yang didapat selama dibangku SMA atau SMK,

sehingga selama mengikuti kegiatan perkuliahan dari awal sudah mengalami masalah karena tidak paham dengan materi yang diberikan selama bangku perkuliahan, terlebih lagi ketika memasuki mata kuliah penjurusan atau matakuliah konsentrasi, sehingga kemungkinan mencapai lulus seperti batas waktu yang diharapkan jangan tercapai dan ini biasanya menjadi factor menurunnya semangat belajar pada mahasiswa. Proses pengambilan keputusan oleh pengambil keputusan dalam situasi yang sulit, waktu yang terbatas serta kondisi yang tidak menentu sangat diperlukan (jaya dkk, 2020).

Pada saat ini perkembangan teknologi sangat tumbuh dengan pesat, baik dibidang teknologi telekomunikasi sampai dengan teknologi komputasi. Dalam bidang komputer sendiri banyak hal yang tumbuh dan berkembang, dahulu komputer hanya dapat digunakan untuk pengumpulan dan pengolahan data yang dimaksudkan untuk mempercepat pemrosesan data dengan sistem paralel dengan menggunakan Mapreduce model programming (Retnowo, 2018)

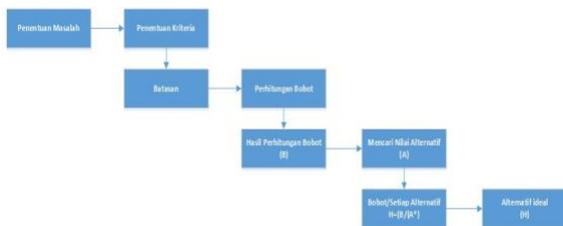
Perguruan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang dipersiapkan bagi peserta anak didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian yang tercantum dalam UU 2 tahun 1989, pasal 16, ayat (1) serta mengembangkan dan menyebar luaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian serta mengoptimalkan penggunaannya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional yang tercantum dalam UU 2 tahun 1989, pasal 16, Ayat (91); PP 30 Tahun 1990, pasal 2, Ayat (1). (Peraturan Pemerintah UU No. 2 1989)

Di dalam SPK, Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) banyak diterapkan sebagai metode yang digunakan untuk menghasilkan rekomendasi keputusan dari banyak kriteria dan alternative dalam mengembangkan SPK, perlu ditentukan metode MCDM sesuai dengan masalah yang telah

diidentifikasi. Penelitian terdahulu tidak memberikan bukti yang kuat untuk menjamin metode yang telah diujikan dalam kasus lain akan sesuai dengan masalah dan data yang akan digunakan pada pengambilan keputusan yang sedang dihadapi, meskipun untuk masalah yang sama tetapi dengan data yang berbeda. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan pemilihan metode MCDM (TOPSIS, MOORA dan WASPAS) dengan pendekatan Rank Similarity Simulation (RSS) yang menghasilkan metode terbaik berdasarkan nilai kemiripan hasil perangkingan Rank Similarity Index (RSI). Metode MCDM yang dipilih sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi adalah metode dengan nilai kemiripan hasil perangkingan tertinggi dengan hasil perangkingan dari metode lainnya. Dengan pendekatan RSS ini, para peneliti dan pengembang SPK serta para pengambil keputusan dapat melakukan pengujian untuk menentukan metode MCDM yang paling sesuai dengan permasalahan pengambilan keputusan yang dihadapi. (Dwitama, 2019)

3. METODOLOGI PENELITIAN

Multi Criteria Decision Making (MCDM) berkaitan dengan penataan dan pemecahan masalah keputusan dan perencanaan yang melibatkan beberapa kriteria. Tujuannya adalah untuk mendukung pengambil keputusan menghadapi masalah tersebut. Biasanya, tidak ada solusi optimal yang unik untuk masalah seperti itu dan perlu menggunakan preferensi pembuat keputusan untuk membedakan antara solusi.

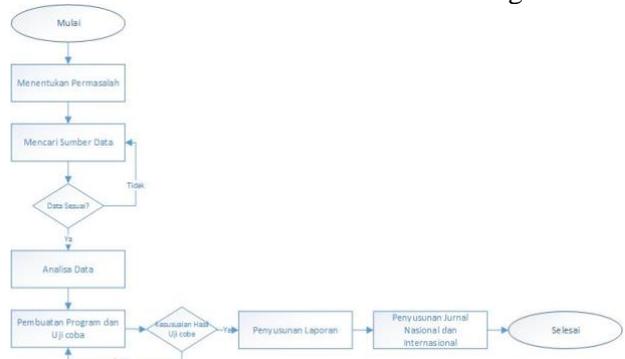


Gambar 2 Alur Proses

Pemecahan dapat diartikan dengan cara yang berbeda. Itu bisa sesuai dengan memilih alternatif terbaik dari serangkaian alternatif yang tersedia. Interpretasi lain dari "pemecahan" bisa memilih satu set kecil alternatif yang baik, atau

mengelompokkan alternatif ke dalam set preferensi yang berbeda. Penafsiran ekstrem bisa jadi untuk menemukan semua alternatif yang efisien atau tidak didominasi. Alur proses penyelesaian permasalahan yang dihadapi dapat dilihat pada Gambar 2.

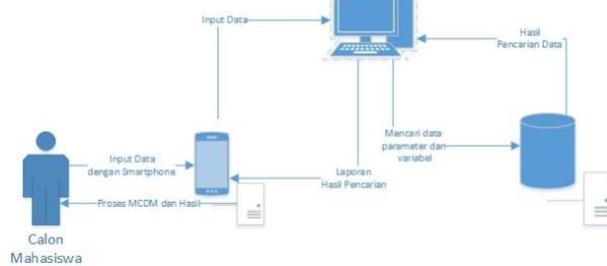
Kesulitan masalah berasal dari adanya lebih dari satu kriteria. Tidak ada lagi solusi optimal yang unik untuk masalah MCDM yang dapat diperoleh tanpa memasukkan informasi preferensi. Konsep solusi optimal sering diganti dengan himpunan solusi tak terdominasi. Sebuah solusi disebut *nondominated* jika tidak mungkin untuk memperbaikinya dalam kriteria apa pun tanpa mengorbankannya di kriteria lain. Oleh karena itu, masuk akal bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi dari himpunan yang tidak didominasi. Jika tidak, dia bisa melakukan lebih baik dalam beberapa atau semua kriteria, dan tidak melakukan yang lebih buruk di salah satu dari mereka. Umumnya, bagaimanapun, himpunan solusi *nondominated* terlalu besar untuk disajikan kepada pengambil keputusan untuk pilihan akhir. Oleh karena itu kita membutuhkan alat yang membantu pengambil keputusan fokus pada solusi yang disukai (atau alternatif). Biasanya seseorang harus menakar kriteria tertentu untuk orang lain.



Gambar 3 Alur Penelitian

Gambar 3 menunjukkan alur penelitian dari sistem yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem yang terdiri dari komputer server yang berfungsi sebagai model pemrosesan data dan sebagai database server, Handphone Android yang berfungsi sebagai client yang akan digunakan pengguna untuk melakukan input dan pemrosesan data dengan metode MCDM. Proses akan dimulai dari handphone android yang digunakan oleh calon mahasiswa untuk menentukan prodi tujuan dan memasukan nilai, nilai yang sudah dimasukan akan disimpan ke dalam *database* yang berada pada komputer server yang selanjutnya akan dilakukan proses perhitungan, setelah semua

data berhasil dimasukan pengguna menekan tombol proses yang ada pada Handphone maka proses perhitungan dengan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) akan dilakukan di Handphone pengguna berdasarkan parameter dan variable nilai yang digunakan, selanjutnya calon mahasiswa akan mengetahui hasil apakah program studi yang diinginkan sesuai dengan nilai yang dimasukan apa tidak. Alur proses program *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) dapat dilihat pada gambar 4



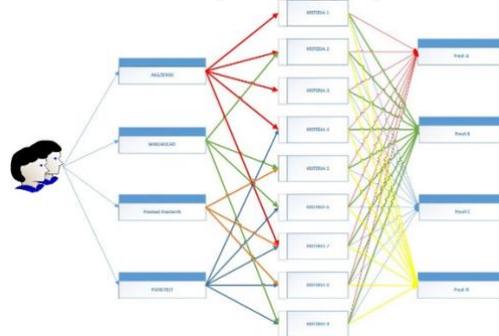
Gambar 4 Alur proses

4. PEMBAHASAN

Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui apakah calon mahasiswa dapat diterima pada program studi yang diinginkan dengan menggunakan Aplikasi Multi Criteria Decision Making (App MCDM) yang dibangun berbasis Mobile (Aplikasi Android). Aplikasi digunakan untuk mengetahui apakah calon mahasiswa dapat diterima pada program studi yang diinginkan dengan parameter yang ada pada program studi tujuannya. Calon mahasiswa yang akan mengambil program studi yang ada pada Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) diminta untuk memasukan nilai yang dimiliki dengan berdasarkan kriteria, parameter dan sub-parameter yang sudah ditentukan oleh program studi yang nantinya akan digunakan membandingkan hasil akhir perhitungan dengan nilai standar yang ada pada program studi. Kriteria, parameter dan sub-parameter antara program studi satu dengan yang lainnya dibuat berbeda-beda sesuai dengan standar yang ada pada program studi.

Metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) digunakan untuk melakukan perhitungan kriteria yang sudah dimasukan sebelumnya atau biasa disebut dengan parameter. Dalam uji coba kali ini parameter yang digunakan adalah Nilai Raport Kelas XII, Wawancara, Prestasi Akademik dan Psikotest, dimana untuk Parameter bisa ditambah atau dikurangi sesuai dengan kebutuhan program studi, selain itu masing-masing Parameter juga

memilik sub-Parameter yang digunakan untuk melakukan perhitungan MCDM berdasarkan variabel atau standar nilai yang ditentukan untuk masing-masing program studi. Proses implementasi penerapan MCDM untuk merekomendasikan program studi dapat dilihat pada gambar 5, dimana calon mahasiswa harus memasukan nilai sesuai kriteria yang sudah ditentukan masing-masing program studi.



Gambar 5 Proses MCDM

3.1. Proses Bisnis

Kriteria yang digunakan untuk melakukan perhitungan dibagi menjadi beberapa bagian dimana masing-masing bagian mempunyai kriteria yang berbeda-beda untuk masing-masing program studi, untuk dapat diterima pada program studi yang diinginkan calon mahasiswa harus mencapai batasan nilai minimal yang harus dipenuhi dimana batasan nilai didapat dari perhitungan-perhitungan pendukung sebelumnya. Berikut adalah contoh tabel batasan nilai yang akan digunakan sebagai standar nilai pada program studi yang diinginkan.

Penentuan kriteria ditentukan dengan menghitung parameter yang berdasarkan nilai yang dimasukan oleh calon mahasiswa, dimana kriteria dan perhitungan nilai sudah diatur oleh petugas program studi yang berfungsi untuk menentukan nilai diawal berikut adalah rumus perhitungan awal.

$$NI = P1 * N \quad (1)$$

Keterangan:

N1= Hasil perhitungan Nilai dengan kriteria pertama

P1= Parameter pertama yang ditentukan oleh petugas prodi

N= Nilai yang dimasukan oleh calon mahasiswa

Contoh hasil perhitungan awal dalam penentuan nilai akhir dapat dilihat pada tabel 3 dimana kolom hasil didapatkan dari kolom nilai

dikalikan dengan kolom prosentase nilai. Setelah perhitungan awal sudah dilakukan proses selanjutnya adalah perhitungan parameter berdasarkan dai total nilai yang dihasilkan dari perhitungan awal. Tabel 4 menunjukkan kriteria nilai yang akan dikalikan dengan hasil perhitungan sebelumnya. Rumus perhitungan dapat dilihat pada rumus 2 seperti dibawah ini.

$$N2 = \text{sum}(P2 * N1) \quad (2)$$

Perhitungan selanjutnya adalah melakukan penjumlahan hasil proses perhitungan berdasarkan parameter yang ada dikalikan dengan prosentasi nilai yang sudah ditentukan sebelumnya oleh petugas program studi, untuk contoh hasil perhitungan kedua daam penentuan hasil perhitngan parameter dapat dilihat pada tabel 5

Pada tahap akhir adalah melakukan perbandingan dengan total nilai yang dihasilkan

Tabel 1. Nilai Minimum Program Studi

Kode Program Studi	Nama Program Studi	Akreditasi	Nilai Minimal
P001	Sistem Informasi D3	A	70
P002	Sistem Informasi S1	B	65
P003	Informatika	A	80
P004	Sistem Komputer	B	65
P005	Elektro	B	65

Tabel 2. Nilai Parameter

Kode Parameter	Nama Parameter	Prosentase
P0001	Akademik	35
P0002	Psikotest	20
P0003	Wawancara	25
P0004	Prestasi Akademik	20

Tabel 3 Contoh Perhitungan Per Parameter

Nama Parameter	Prosentase Nilai	Hasil penjumlahan Awal	Hasil Perkalian
Akademik	35	74,3	26,005
Prestasi Akademik	20	60	12
Psikotest	20	75	15
Wawancara	25	78,75	19,6875
Total			72,6925

Tabel 4 Kriteria Nilai Program Studi

Nama Prodi	Nama Parameter	Nama Kriteria	Prosentase Nilai
Elektro	Akademik	Bahasa Indonesia	0,05
Elektro	Akademik	Bahasa Inggris	0,05

perhitungan parameter dengan batasan nilai minimal pada program studi yang dituju, untuk nilai minimal pada masing-masing program studi dapat dilihat pada Tabel 1 pada kolom Nilai Minimal. Untuk proses pengecekan apakah calon mahasiswa dapat diterima pada program studi yang diinginkan dapat dilakukan dengan menggunakan fungsi If pada program. Rumus If dapat dilihat pada rumus 3

$$H = \text{IF}(N2 \geq P3; H1, H2) \quad (3)$$

Keterangan

H = Hasil Akhir

N2 = Nilai yang dihasilkan dari perhitungan Parameter

P3 = Nilai minimal prodi

H1 = Hasil jika $N2 \geq P3$

H2 = Hasil jika $N2 < P3$

Elektro	Akademik	Fisika	0,25
Elektro	Akademik	IPA	0,15
Elektro	Akademik	Kemampuan Analisa	0,1
Elektro	Akademik	Kimia	0,05
Elektro	Akademik	Kreativitas	0,1
Elektro	Akademik	Matematika	0,2
Elektro	Akademik	Kemampuan Sosial	0,05
Elektro	Psikotest	Kemampuan Sosial	0,65
Elektro	Psikotest	Kemampuan interaksi	0,35
Elektro	Wawancara	Pengambilan Keputusan	0,25
Elektro	Wawancara	Kemampuan interaksi	0,25
Elektro	Wawancara	Kemampuan Analisa	0,5
Elektro	Prestasi Akademik	Kreativitas	0,25
Elektro	Prestasi Akademik	Pengambilan Keputusan	0,2
Elektro	Prestasi Akademik	Kemampuan interaksi	0,3
Elektro	Prestasi Akademik	Kemampuan Sosial	0,25

Tabel 5 Hasil Perhitungan Awal

Nama Program Studi	Nama Parameter	Nama Kriteria	Prosentase Nilai	Nilai	Hasil
Elektro	Akademik	Bahasa Indonesia	0,05	85	4,25
Elektro	Akademik	Bahasa Inggris	0,05	85	4,25
Elektro	Akademik	Fisika	0,25	75	18,75
Elektro	Akademik	IPA	0,15	70	10,5
Elektro	Akademik	Kemampuan Analisa	0,1	69	6,9
Elektro	Akademik	Kimia	0,05	56	2,8
Elektro	Akademik	Kreativitas	0,1	26	2,6
Elektro	Akademik	Matematika	0,2	100	20
Elektro	Akademik	Kemampuan Sosial	0,05	85	4,25
Elektro	Psikotest	Kemampuan Sosial	0,65	75	48,75
Elektro	Psikotest	Kemampuan interaksi	0,35	75	26,25
Elektro	Wawancara	Pengambilan Keputusan	0,25	85	21,25
Elektro	Wawancara	Kemampuan interaksi	0,25	80	20
Elektro	Wawancara	Kemampuan Analisa	0,5	75	37,5
Elektro	Prestasi Akademik	Kreativitas	0,25	75	18,75
Elektro	Prestasi Akademik	Kemampuan interaksi	0,3	75	22,5
Elektro	Prestasi Akademik	Kemampuan Sosial	0,25	75	18,75

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penerapan metode Multi Criteria Decision Making pada smartphone berbasis android adalah:

- a. Calon mahasiswa dapat melakukan perhitungan terhadap kemampuan diri berdasarkan hasil nilai raport, wawancara, dan psikotest
- b. Calon mahasiswa dapat lebih tenang dalam menentukan program studi karena sudah mendapatkan rekomendasi dari program
- c. Calon mahasiswa dapat mencoba lebih dari satu program studi untuk mencoba perhitungan nilai guna memberikan rekomendasi program studi lainnya
- d. Petugas prodi dapat menentukan kriteria-kriteria calon mahasiswa yang sesuai dengan kualitas calon mahasiswa

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kemi mengucapkan terimakasih kepada:

1. *Badan Riset Teknologi dan Inovasi Nasional Kementerian Riset dan Teknologi (Kemenristek/BRIN)*
2. *Jajaran Rektorat Universitas Teknologi Yogyakarta*
3. *Rekan-rekan Dosen Universitas Teknologi Yogyakarta atas bantuan dan dukungannya*
4. *Dan semua pihak yang membantu lancarnya penelitian ini*

DAFTAR PUSTAKA

Agung dkk, 2015, Penggunaan Algoritma Multi Criteria Decision Making dengan Metode Topsis dalam Penempatan Karyawan, Jurnal EECCIS Vol. 9, No. 1, Juni 2015,

<https://media.neliti.com/media/publications/62047-ID-penggunaan-algoritma-multi-criteria-deci.pdf> diakses pada tanggal 25 Februari 2021.

Dwitama, s, 2019, Pemilihan Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) Menggunakan Pendekatan Rank Similarity Simulation (RSS), Prosiding Seminar Nasional Darmajaya, Vol. 1 <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1696>

Jaya, R dkk,(2020) Implementasi Multi Criteria Decision Making (Mcdm) Pada Agroindustri: Suatu Telaah Literatur <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnal/article/view/32918> Vol: 20, No 02 Agustus, 2020 diakses pada tanggal 2 Januari 2021

Peraturan Pemerintah UU 2 tahun 1989, pasal 16, Ayat (91); PP 30 Tahun 1990, pasal 2, Ayat (1). Tentang Pendidikan Tinggi, <http://luk.staff.ugm.ac.id/atur/PP30-1990PendidikanTinggi.pdf> diakses pada tanggal 23 Januari 2021.

Retnowo M, 2018, Multithread to Accelerate Process Data Sync Using MapReduce Model Programming, <http://pubs.ascee.org/index.php/ijabis/article/view/226> Vol 2, No 1, September 2018 diakses pada tanggal 20 Desember 2020.

Tseng, G.H. dan Huang, J.J. 2011. Multiple Attribute Decision Making, Methods and Applications, CRC Press. Boca Raton.

Yoon, K., 1980. System Selection by Multiple Attribute Decision Making, Ph. D. Dissertation. Kansas State University. Kansas