

Penentuan Kriteria Faktor yang Paling Berpengaruh dalam Membuat Program Studi Baru dengan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Studi Kasus di Universitas Al Azhar Indonesia Fakultas Sains dan Teknologi

Mohammad Edo Setiawan ¹⁾, Niken Parwati ²⁾

^{1),2)}Teknik Industri, Universitas Al Azhar Indonesia

Jl. Sisingamangaraja Komplek Masjid Agung Al Azhar Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110

Email : m.edosetiawan@gmail.com

Abstrak. Pendidikan tentunya memiliki peran yang penting untuk upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang lebih baik. Melalui Perguruan Tinggi, seseorang akan dipersiapkan untuk mendapatkan kualitas pendidikan yang lebih tinggi agar bisa merubah sesuatu untuk menjadi lebih baik melalui pekerjaan yang akan diambil nantinya. Tidak dapat dipungkiri bahwa kebijakan Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia kepada Perguruan Tinggi Swasta untuk mewajibkan memiliki minimal 6 program studi dalam hal Science Engineering Technology and Mathematics (STEM). Maka keputusan yang harus diambil oleh stakeholder dan pakar yang ada pada Perguruan Tinggi Swasta harus dipertimbangkan dengan sebaik mungkin. *Analytical Hierarchy Process* dapat diterapkan untuk metode pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas terbaik dari solusi suatu permasalahan. Berdasarkan hasil perhitungan kombinasi dari keseluruhan pakar pada penelitian ini, bobot dan rasio konsistensi pada masing-masing kriteria yaitu 35.2 % pada kriteria sustainability and development change, 23.8% pada kriteria potential customer, 30.3% pada kriteria investasi awal pihak sendiri, dan 10.7% pada biaya yang ditanggung mahasiswa dengan nilai rasio konsistensi yaitu 0.02. Sehingga prioritas utama yang harus dipertimbangkan oleh Universitas Al Azhar Indonesia yaitu, faktor sustainability and development change dengan bobot 35.2% dan hal yang menjadi prioritas akhir yaitu biaya yang ditanggung mahasiswa dengan bobot 10.7%.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*; Pakar; Pendidikan; Pengambilan Keputusan; Perguruan Tinggi

1. Pendahuluan

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini sedang meningkat. Pendidikan memiliki peran yang penting untuk upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang lebih baik. Untuk mewujudkan peningkatan kualitas pada sumber daya manusia, maka melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi diperlukan setelah lulus dalam pendidikan di sekolah. Universitas merupakan tempat pendidikan tinggi pada perguruan tinggi setelah masa sekolah menengah atas diselesaikan. Salah satu hal yang menjadi pertimbangan seorang calon mahasiswa dalam memilih universitas untuk melanjutkan pendidikan yang tinggi adalah mengenai program studi. Dalam memilih program studi, seorang calon mahasiswa harus menyesuaikan program studi yang akan dipilih dengan minat yang diinginkannya. Minat yang dimiliki tersebut merupakan sebuah permulaan untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan, yang selanjutnya direalisasikan dengan proses pemilihan jurusan [1].

Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) yang berdiri tahun 2000, merupakan institusi pendidikan tinggi di bawah naungan Yayasan Pesantren Islam (YPI) Al Azhar. Perguruan tinggi yang terdiri dari enam fakultas dengan enam belas program studi yang terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) dengan sangat baik, menjadikan Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) sebagai harapan baru untuk mencetak kepemimpinan visioner dan berakhlak mulia [1]. Sebuah Universitas Swasta akan tetap menjadi universitas ketika memiliki minimal 6 program studi dari keilmuan alam, sains, teknologi, enjiniring (*engineering*), dan matematika. Hal tersebut dinyatakan terhadap UAI ketika universitas ini diberikan sebuah surat dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (Kemendikbud).

Prosedur pencabutan izin PTS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 ayat (2) sebagai berikut, Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi melakukan evaluasi terhadap Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang akan dicabut izinnya dan melaporkan kepada Direktur Jenderal, Direktur Jenderal memberikan peringatan tertulis kepada pemimpin, Perguruan Tinggi Swasta (PTS) paling banyak 3 (tiga) kali masing-masing dalam selang waktu 6 (enam) bulan [5], Direktur Jenderal menyampaikan

usul pencabutan izin Perguruan Tinggi Swasta (PTS) kepada Menteri dengan tembusan kepada Sekretaris Jenderal, Menteri menetapkan pencabutan izin Perguruan Tinggi Swasta (PTS), dan penetapan pencabutan izin Perguruan Tinggi Swasta (PTS) disampaikan kepada Badan Penyelenggara [5]. Jika perubahan bentuk Perguruan Tinggi Swasta (PTS) menjadi perguruan tinggi berbentuk universitas maka program studi yang dapat diusulkan sebagai akibat dari perubahan tersebut adalah program studi STEM (*Science Technology Engineering Mathematics*) dan tetap mengikuti komposisi minimal 6 (enam) program studi dari rumpun ilmu alam, rumpun ilmu formal, dan/atau rumpun ilmu terapan dan 4 (empat) program studi dari rumpun ilmu agama, rumpun ilmu humaniora, rumpun ilmu sosial, dan/atau rumpun ilmu terapan [5]. Sehingga diharapkan dengan menentukan faktor yang paling berpengaruh di dalam membuka program studi baru di fakultas sains dan teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) dapat meningkatkan daya saing dengan Universitas lainnya dan Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) dapat mempertahankan predikatnya sebagai Universitas dengan menjalankan ketentuan persyaratan dari Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi [1].

Melihat permasalahan yang terjadi berdasarkan keputusan Kemenristekdikti mengenai pembuatan program studi baru, maka metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dapat diterapkan untuk menentukan faktor yang paling berpengaruh dalam membuka program studi baru di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Kazibudzki dan Tadeusz (2013) mengatakan bahwa, *Analytic Hierarchy Process (AHP)* adalah pengambilan keputusan multikriteria dengan dukungan metodologi yang telah diakui dan diterima sebagai prioritas yang secara teori dapat memberikan jawaban yang berbeda dalam masalah pengambilan keputusan serta memberikan peringkat pada alternatif solusinya [4].

Metode yang diterapkan dalam pengumpulan data paper dilakukan dengan wawancara langsung dan menggunakan data kuesioner penyebaran hasil peminatan program studi baru pada Sekolah Menengah Atas (SMA) di Jabodetabek. Data wawancara tersebut merupakan hasil penilaian pakar dengan penilaian skala tingkat kepentingan 1-9 pada setiap alternatif, yang nantinya akan digunakan untuk melakukan proses perhitungan AHP. Data hasil pengolahan data AHP akan dibandingkan dengan hasil kuesioner untuk mengetahui minat sementara dari anak SMA terhadap program studi baru yang akan dibuat. Dan pada penelitian paper ini, pengolahan data AHP dibagi menjadi 4 tahap [2], yaitu melakukan dekomposisi dengan pembuatan struktur hirarki, melakukan penilaian komparatif dengan melakukan perhitungan terhadap penilaian skala dari 4 pakar, melakukan sintesis prioritas dengan menggunakan *Expert Choice Software*, dan melakukan uji konsistensi pada hasil bobot yang telah didapatkan.

2. Pembahasan

Hasil penyebaran kuesioner kuesioner program studi baru

Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui tingkat potensi pasar yang ada yang dihadapi Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) untuk melakukan pembukaan 5 program studi baru. Dengan mengetahui hasil penyebaran kuesioner pada Sekolah Menengah Atas (SMA) daerah Jabodetabek, maka Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) dapat mengetahui tingkat peminatan siswa dan siswi mengenai program studi yang akan dipilih pada saat memasuki Universitas [1]. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui dua cara yaitu penyebaran angket terarah ke SMA, dan angket terbuka pada pameran pendidikan yang dilakukan oleh divisi promosi Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Angket terarah dilakukan dalam 3 tahap dengan responden total berjumlah 371 dari 30 sekolah. Angket yang telah disebarkan kepada responden dari 30 sekolah, terdiri dari 3 jenis kuesioner dengan pilihan jawaban yang berbeda [1]. Dari hasil penyebaran kuesioner pada tim promosi di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI), pada kuesioner pertama pilihan untuk program studi yang digunakan antara lain teknik industri, teknik elektro, teknik informatika, biologi, teknik mesin, teknik sipil, teknologi pangan, statistika, aktuarial, farmasi, planologi, dan agribisnis. Pada kuesioner kedua, terdapat 12 pilihan program studi yang akan dipilih oleh siswa atau siswi

Kemudian dari kuesioner ketiga, terdapat 8 pilihan untuk program studi dan terdapat 5 program studi yang akan didirikan oleh Universitas Al Azhar Indonesia (UAI), 5 program studi tersebut antara lain teknik sipil dan lingkungan, teknologi pangan, farmasi, dan ilmu gizi.

Berikut pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3 adalah persentase hasil pemilihan program yang telah disebarakan melalui tim promosi Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) :

Tabel 1. Hasil Rangkuman Angket Minat Pendaftar pada Penyebaran Kuesioner ke 1

Peringkat	Program Studi	Persentase
1	Teknik Industri	15.21%
2	Teknik Sipil	14.49%
3	Teknik Informatika	13.44%
4	Teknik Mesin	11.27%
5	Teknik Elektro	11.18%
6	Farmasi	7.40%
7	Biologi	7.05%
8	Teknologi Pangan	5.92%
9	Statistika	5.60%
10	Aktuaria	3.74%
11	Planologi	3.42%
12	Agribisnis	1.27%

Tabel 2. Hasil Rangkuman Angket Minat Pendaftar pada Penyebaran Kuesioner ke 2

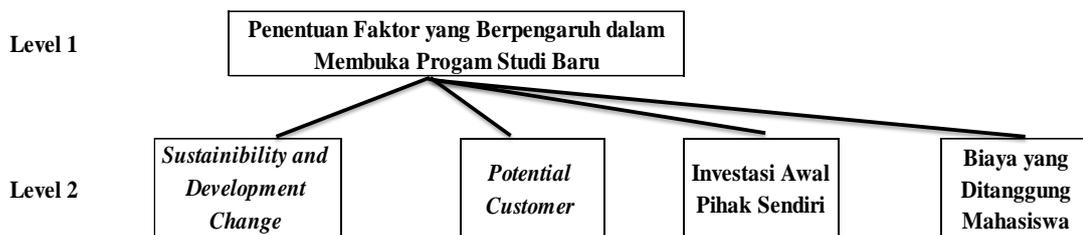
Peringkat	Program Studi	Persentase
1	Teknik Industri	12.49%
2	Teknik Sipil	10.16%
3	Teknik Informatika	9.56%
4	Teknik Mesin	8.20%
5	Statistika	7.78%
6	Farmasi	5.87%
7	Teknologi Pangan	5.47%
8	Biologi	5.11%
9	Statistika	4.56%
10	Agroteknologi	3.28%
11	Planologi	3.02%
12	Aktuaria	2.96%

Tabel 3. Hasil Rangkuman Angket Minat Pendaftar pada Penyebaran Kuesioner ke 3

Peringkat	Program Studi	Persentase
1	Teknik Industri	17.20%
2	Teknik Sipil dan Lingkungan	16.52%
3	Teknik Informatika	15.56%
4	Teknik Elektro	11.96%
5	Teknologi Pangan	10.38%
6	Farmasi	10.16%
7	Ilmu Gizi	9.16%
8	Biologi	9.05%

Penentuan kriteria dan hirarki

Pada metode *Analytical Hierarchy Process*, struktur hirarki dibuat berdasarkan tujuan di level 1, kriteria di level 2, dan alternatif di level 3 [9]. Permasalahan yang dihadapi Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) di dalam membuka program studi baru salah satunya adalah penentuan faktor yang paling berpengaruh dalam membuka program studi tersebut dan masih dalam tahap awal, sehingga penentuan level 3 yaitu alternatif masih belum bisa ditentukan. Maka 4 faktor pertimbangan yang dapat mempengaruhi tujuan keputusan dalam pembukaan program studi baru yang diputuskan oleh *stakeholder* yang ada di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) berdasarkan perbandingan program studi yang telah lama dibuka antara lain *sustainability and development change*, *potential customer*, investasi awal pihak sendiri, dan biaya yang ditanggung mahasiswa. Berikut pada gambar 1 adalah, struktur hirarki dari penentuan faktor yang berpengaruh dalam membuka program studi baru di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) :



Gambar 1. Struktur Hirarki Pemilihan Kriteria

Penentuan pakar atau ahli

Untuk melakukan penelitian dengan metode *Analytical Hierarchy Process* pada penentuan faktor yang berpengaruh dalam membuka program studi baru, diperlukan penentuan beberapa pakar [3]. Pakar yang dipilih merupakan orang yang ahli dibidangnya, dapat dipercaya, dan memutuskan sesuatu dengan benar dan baik dalam penentuan kriteria solusi dari permasalahan penentuan daya tarik antara program studi baru yang akan dibuat di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Pakar yang dipilih antara lain pakar pertama yaitu Wakil Rektor II, pakar kedua yaitu seorang anggota yang berpengalaman serta ahli dalam promosi serta Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), pakar ketiga yaitu ketua dari tim pendirian program studi baru *Science Technology Engineering and Mathematics (STEM)*, dan pakar keempat yaitu seorang ahli statistika yang merupakan dosen Program Studi Teknik Industri.

Penilaian skala dari pakar atau ahli

Setelah menentukan pakar yang ahli di dalam permasalahan yaitu penentuan faktor yang berpengaruh dalam membuka program studi baru, maka dilakukan penilaian skala tingkat kepentingan pada 4 kriteria dan skala tersebut dapat menggambarkan hubungan interaksi antara masing-masing kriteria satu sama lain dengan nilai skala yang didapatkan dari 4 pakar. Berikut adalah, hasil penilaian dari 4 pakar yang dibuat dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan setelah dilakukan wawancara pada permasalahan penentuan faktor yang paling berpengaruh dalam membuka program studi baru.

Tabel 4. Hasil Penilaian Pakar Pertama

Faktor yang Berpengaruh dalam Membuka Program Studi Baru	<i>Sustainability and Development Change</i>	<i>Potential Customer</i>	Investasi Awal Pihak Sendiri	Biaya yang Ditanggung Mahasiswa
<i>Sustainability and Development Change</i>	1	5	2	6
<i>Potential Customer</i>	1/5	1	1/3	2
Investasi Awal Pihak Sendiri	1/2	3	1	5
Biaya yang Ditanggung Mahasiswa	1/6	1/2	1/5	1

Pada tabel 4, yang merupakan hasil penilaian dari pakar pertama, jawaban yang diberikan mengenai permasalahan dalam penentuan faktor yang berpengaruh dalam membuat program studi baru telah dijawab dengan mempertimbangkan kesesuaian antara 4 faktor terhadap keseluruhan proses bisnis yang ada di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) dan telah direpresentasikan ke dalam matriks perbandingan berpasangan dengan nilai skala prioritas dari skala 1-9 .

Tabel 5. Hasil Penilaian Pakar Kedua

Faktor yang Berpengaruh dalam Membuka Program Studi Baru	<i>Sustainability and Development Change</i>	<i>Potential Customer</i>	Investasi Awal Pihak Sendiri	Biaya yang Ditanggung Mahasiswa
<i>Sustainability and Development Change</i>	1	1/2	2	4
<i>Potential Customer</i>	2	1	1	3
Investasi Awal Pihak Sendiri	1/2	1	1	5
Biaya yang Ditanggung Mahasiswa	1/4	1/3	1/5	1

Hasil penilaian dari pakar kedua pada tabel 5 merupakan jawaban yang telah disesuaikan dengan tingkat promosi, permintaan konsumen, dan pemasaran yang telah dilakukan oleh Universitas Al Azhar Indonesia dengan mempertimbangkan 4 faktor yang berpengaruh dalam membuka program studi baru.

Tabel 6. Hasil Penilaian Pakar Ketiga

Faktor yang Berpengaruh dalam Membuka Program Studi Baru	<i>Sustainability and Development Change</i>	<i>Potential Customer</i>	Investasi Awal Pihak Sendiri	Biaya yang Ditanggung Mahasiswa
<i>Sustainability and Development Change</i>	1	2	1/2	3
<i>Potential Customer</i>	1/2	1	1/4	1
Investasi Awal Pihak Sendiri	2	4	1	5
Biaya yang Ditanggung Mahasiswa	1/3	1	1/5	1

Hasil penilaian dari pakar ketiga pada tabel 6 merupakan jawaban yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dari pengembangan dan pembuatan program studi baru dengan mempertimbangkan kelayakan atau *feasibility study* dari Universitas-Universitas Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yaitu Institut Pertanian Bogor (IPB), Institut Teknologi Bandung (ITB), Universitas Indonesia, dan Universitas Padjadjaran serta Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yaitu Institut Teknologi Nasional (ITENAS) terhadap 4 faktor tersebut.

Tabel 7. Hasil Penilaian Pakar Keempat

Faktor yang Berpengaruh dalam Membuka Program Studi Baru	<i>Sustainability and Development Change</i>	<i>Potential Customer</i>	Investasi Awal Pihak Sendiri	Biaya yang Ditanggung Mahasiswa
<i>Sustainability and Development Change</i>	1	1/3	2	2
<i>Potential Customer</i>	3	1	2	3
Investasi Awal Pihak Sendiri	1/2	1/2	1	1/2
Biaya yang Ditanggung Mahasiswa	1/2	1/3	2	1

Hasil penilaian dari pakar keempat pada tabel 7 merupakan jawaban yang telah disesuaikan dengan hasil pandangan dosen pada Program Studi Teknik Industri secara manajemen dan pengalaman selama mengajar di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) terhadap 4 faktor yang dapat mempengaruhi pendirian program studi baru.

Seluruh pakar yang telah memberikan penilaian memiliki tingkat kompetensi yang sama dengan keahlian yang berbeda, sehingga tidak diperlukan untuk melakukan *ranking* terhadap penilaian seluruh pakar.

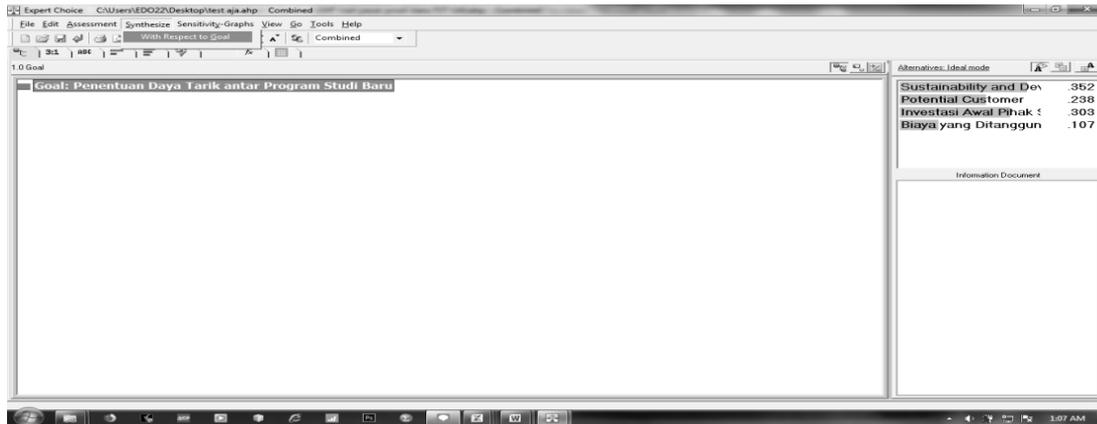
Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan expert choice software

Setelah melakukan pengumpulan data hasil penilaian skala tingkat kepentingan antara masing-masing kriteria permasalahan dari 4 pakar di Universitas Al Azhar Indonesia (UAI), maka perhitungan AHP dapat dilakukan pada masing-masing pakar dan mengkombinasikan seluruh hasil penilaian skala pada *Expert Choice Software* untuk menentukan hasil keputusan dari seluruh pakar [9].

Hasil kombinasi dari keseluruhan pakar, menghasilkan bobot dan skala tingkat kepentingan yang baru pada masing-masing kriteria dengan nilai *incon* atau *Consistency Ratio* sebesar 0.02. Bobot yang dihasilkan pada masing-masing kriteria antara lain 0.352 atau 35.2 % pada kriteria *sustainability and development change*, 0.238 atau 23.8% pada kriteria *potential customer* sebesar, 0.303 atau 30.3% pada kriteria investasi awal pihak sendiri, dan 0.107 atau 10.7% pada biaya yang ditanggung mahasiswa.



Gambar 2. Hasil Skala Penilaian Kombinasi Semua Pakar



Gambar 3. Menu untuk Menampilkan Hasil Grafik

Setelah mendapatkan hasil penilaian kombinasi seluruh pakar, untuk menampilkan hasil prioritas kriteria dalam bentuk grafik maka hal yang dilakukan adalah melakukan klik pada menu “Synthesize”, lalu pilih submenu “With Respect to Goal”. Sehingga grafik prioritas hasil kriteria akan ditampilkan seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil Grafik dan Bobot Prioritas Kombinasi Penilaian Kriteria

Berdasarkan hasil kombinasi yang dihasilkan dari seluruh penilaian skala tingkat kepentingan masing-masing kriteria pada 4 pakar, prioritas utama yang dipilih adalah *sustainability and development change* dengan bobot 0.352 atau 35.2% dan prioritas akhir yang dipilih adalah biaya yang ditanggung mahasiswa dengan bobot 0.107 atau 10.7%.

Uji konsistensi (*consistency test*)

Hasil CR (*Consistency Ratio*) dari penilaian seluruh pakar serta penilaian hasil kombinasi dapat dikatakan baik terhadap aspek alternatif, karena nilai CR yaitu kurang dari atau sama dengan CI (*Consistency Index*) 0.1 yang artinya penilaian skala kepentingan pada alternatif dari faktor yang dapat menentukan daya tarik antara program studi baru adalah valid atau ketepatan data yang didapatkan dengan permasalahan pada penelitian atau objek penelitian telah sesuai [7].

Tabel 8. Hasil Uji Konsistensi Kriteria Pemilihan dari Pakar

Nama Pakar	Nilai Consistency Ratio	Consistency Index	Hasil
Pakar Pertama	0.01	0.1	Konsisten
Pakar Kedua	0.1		Konsisten
Pakar Ketiga	0.01		Konsisten
Pakar Keempat	0.08		Konsisten
Penilaian Hasil Kombinasi Seluruh Pakar	0.02		Konsisten

3. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan *Expert Choice Software* pada penentuan faktor yang berpengaruh dalam membuka program studi baru dan dari analisis skala kepentingan yang didapatkan berdasarkan kombinasi 4 pakar, maka prioritas utama yang harus dipertimbangkan yaitu *sustainability and development change* dengan bobot 0.352 atau 35.2% dan hal yang menjadi prioritas akhir yaitu biaya yang ditanggung mahasiswa dengan bobot 0.107 atau 10.7%.
- Seluruh hasil penilaian bobot yang telah didapatkan adalah konsisten, sehingga penilaian yang diberikan dapat memberikan hasil yang tidak berubah-ubah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada hasil penyebaran kuesioner terhadap peminatan program studi pada SMA di daerah Jabodetabek, menunjukkan hasil yang baik terhadap peminatan program studi baru.
- Hasil penyebaran kuesioner menunjukkan peminatan siswa/i SMA di Jabodetabek dengan program studi yang diminati pada peringkat pertama yaitu, program studi teknik sipil dan lingkungan, peringkat kedua yaitu teknologi pangan, peringkat ketiga yaitu farmasi, dan peringkat terakhir yaitu ilmu gizi.
- Maka dari hasil perbandingan antara kuesioner yang telah disebar dan hasil penilaian pakar, untuk meningkatkan potensi pasar pada program studi yang akan dibuka nanti, Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) dapat melakukan kegiatan-kegiatan yang lebih mendalam mengenai *sustainability and development change* terhadap program studi baru dan meningkatkan peminatan siswa/I SMA di Jabodetabek terhadap program studi baru yang akan dibuka.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim promosi dan pemasaran di Universitas Al Azhar Indonesia yang telah memberikan bantuan baik berupa biaya maupun transportasi ketika mengunjungi Universitas-Universitas Perguruan Tinggi Negeri (PTN) maupun Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang terkait dengan *benchmarking* pembuatan program studi baru, juga mengucapkan terima kasih kepada tim pembuatan program studi baru yang telah bekerja sama dengan baik yaitu Vero, Lutvina, Astri, Risa, Bu Niken, Bu Asti yang telah memberikan saran dan dukungan dalam penyelesaian penelitian yang telah dibuat.

Daftar Pustaka

- Adiani Dyah, Puri. 2016. *Perancangan Marketing Mix Strategi pada Pendirian Fakultas Kedokteran Universitas Al Azhar Indonesia*. Jakarta: Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Al Azhar Indonesia.
- Arisusanty Dian Junita,dkk, “Analisa Menentukan Kriteria Pemilihan Pelabuhan Pengumpan Tol Laut Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)”. *Proceeding Jurnal ISSN 2018, Vol. II.No, 1 : 57-67*.
- Ilham Nur Dirja dan Mulyana Sri, “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Tempat PKL Mahasiswa dengan Menggunakan Metode AHP dan Borda”. *Proceeding Jurnal IJCCS 2017, Vol. 11 No.1 : 55-66*.

- [4] Kazibudzki dan Tadeusz. 2013. *Business Restructure at the Turn of the Century*. New York.
- [5] Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. 2018. Pengumuman Pengusulan Pendirian dan Perubahan Perguruan Tinggi Swasta serta Pembukaan dan Perubahan Program Studi pada Perguruan Tinggi Periode 1 tahun 2018, https://www.academia.edu/35993395/PembukaanUsulan2018_rev28122017_1_, diakses tgl 5 November 2018.
- [6] Kotler Philip, Lee Nancy. 2007. *Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- [7] Kurniawati D, "Model Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program Studi di STMIK AKAKOM Yogyakarta ". Proceeding Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi. STMIK AKAKOM , Jurnal ISSN 2008 : 1907-3526.
- [8] Kusriani. 2008. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [9] Shizaka Alessio, Labib Ashraf, "Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and Limitations". in Proc. ORInsight 2009, pp1. 22 (4) : 201-220.
- [10] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Afabeta.