

# Perancangan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Strategi Peningkatan Daya Saing Perguruan Tinggi Berbasis RAISE++

Yulmaini<sup>1)</sup>, Siti Kholijah<sup>2)</sup>, Anuar Sanusi<sup>3)</sup>, M.Ariza Eka Yusendra<sup>4)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Teknik Informatika-Fakultas Ilmu Komputer,

<sup>3,4)</sup>Jurusan Manajemen-Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Institut Informatika & Bisnis Darmajaya

Jl. Z.A Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung Indonesia 35142

Telp : (0721)-787214 Fax (0721) – 700261 ext 112

e-mail: [yulmaini@darmajaya.ac.id](mailto:yulmaini@darmajaya.ac.id)

## Abstrak

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM dalam pengambilan keputusan. Salah satu penerapannya adalah dalam menentukan strategi peningkatan daya saing Perguruan Tinggi berbasis RAISE++. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi terbaik yang digunakan dalam meningkatkan daya saing sebuah perguruan tinggi menggunakan desain metode AHP. Variabel yang digunakan dalam penelitian Relevance (R), Academic Atmosphere (A), Internal Management (I), Sustainability (S), Efficiency and Productivity (E), Access and Equity (+), Leadership (+). Penelitian ini menghasilkan desain metode AHP dalam strategi peningkatan daya saing Perguruan tinggi berbasis RAISE++.

**Kata kunci:** Strategi, daya saing perguruan tinggi, RAISE++, Analytical Hierarchy Process

## 1. Pendahuluan

Dengan semakin bertambahnya jumlah perguruan tinggi saat ini, memberikan sinyal positif akan tingginya tingkat perhatian pemerintah ataupun masyarakat terhadap dunia pendidikan. Namun di sisi lain persaingan antar perguruan tinggi akan semakin atraktif. Dengan demikian, perguruan tinggi sebagai lembaga penyedia jasa pendidikan perlu belajar dan memiliki inisiatif untuk meningkatkan daya saingnya dengan perguruan tinggi yang lain.

Klasterisasi yang telah dilakukan oleh Kemenristekdikti dapat digunakan sebagai acuan guna meningkatkan mutu perguruan tinggi secara berkelanjutan. Pada dasarnya komponen penilaian daya saing suatu perguruan tinggi telah tercakup dalam kriteria RAISE++(Relevance Academic Atmosphere Internal Management Sustainability Efficiency and Productivity Access and Equity and Leadership). Dengan metode penghitungan yang benar, maka perguruan tinggi akan mengetahui strategi mana yang dapat meningkatkan daya saingnya dengan perguruan tinggi yang lain.

## 2. Metode Penelitian

Metode Penelitian memberikan penjelasan tentang langkah-langkah, data, lokasi penelitian, metode evaluasi yang digunakan serta penjelasan terstruktur tentang algoritma atau metode dari penelitian yang dibahas.



Gambar 2.1 Alur proses penelitian

### 2.1. Tahap Perumusan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”. Menurut Sugiyono (2013:146). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner metode tertutup dengan teknik skala *Likert 1-10*, Semakin tinggi skor yang diberikan berarti responden semakin setuju dengan pernyataan yang disebutkan, namun semakin kecil skor yang diberikan maka responden semakin tidak setuju dengan pernyataan yang ada.

### 2.2. Tahap Pengumpulan Data Penelitian

Menurut Umar (Eko Putro Widiyoko:2012:17), data diartikan sebagai suatu fakta yang dapat digambarkan dengan angka, symbol, kode dan lain-lain. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuisisioner pada pihak manajemen perguruan tinggi baik itu secara offline maupun online.

### 2.3. Tahap Pengukuran Variabel dan Metode Analisis

Menurut Sugiyono (2013:59) mendefinisikan bahwa yang dimaksud dengan variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Tabel 2.1 Pengukuran Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Relevance (X <sub>1</sub> )	Kesesuaian antara kemampuan / skill yang diperoleh melalui jenjang pendidikan dengan kebutuhan pekerjaan (Ali;2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjadi Fakultas pilihan utama calon mahasiswa</li> <li>memiliki keluaran yang sesuai kebutuhan user</li> <li>memiliki produk ppm yang berkualitas</li> </ul>	Likert
Academic Atmosphere (X <sub>2</sub> )	Merupakan faktor penting dalam menunjang performansi atau kinerja sebuah perguruan tinggi. Mengingat pentingnya atmosfer akademik, maka penyusunannya diharapkan dapat mendukung terciptanya situasi dan kondisi yang kondusif bagi tim-tim belajar mahasiswa di perguruan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengajar memiliki kemampuan dan komitmen tinggi</li> <li>mhs memiliki komitmen yang tinggi</li> <li>memiliki proses kegiatan akademik yang baik</li> <li>fasilitas pendukung</li> </ul>	Likert

	untuk menampilkan kinerja yang lebih baik dan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas (Moordiningsih dkk., 2010)	kegiatan akademik yang memadai	
Internal Management (X <sub>3</sub> )	Kunci keberhasilan peningkatan efisiensi tergantung pada Internal Management suatu perguruan tinggi. Semua sumber daya yang dimiliki sangat berperan untuk mendukung terbentuknya siklus yang seimbang dan berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki sistem manajemen yg efektif dan efisien</li> <li>• staf administrasi yang terampil dan berkomitmen</li> <li>• dukungan staf pengajar dalam proses manajemen</li> <li>• memiliki fasilitas pendukung proses administrasi</li> </ul>	Likert
Sustainability (X <sub>4</sub> )	Pendidikan berkelanjutan ditujukan untuk menyediakan dan memfasilitasi pembelajaran, pelatihan dan pengalaman praktis baik pada pendidikan formal maupun non-formal untuk menghadapi pengembangan berkelanjutan dan membekali sikap peduli lingkungan (Medrick, 2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki struktur pendanaan berkesinambungan</li> <li>• mem. hubungan yg baik dg customer</li> <li>• sistem manajemen yang kokoh dan berkesinambungan</li> <li>• memiliki resource yang handal sebagai pendorong</li> </ul>	Likert
Efficiency and Productivity (X <sub>5</sub> )	Unsur ini menjadi penting karena terkait dengan aksesibilitas layanan pendidikan bagi calon mahasiswa baru. Proses yang tidak efisien dan produktif akan memperpanjang waktu studi, dan ini akan menghambat calon mahasiswa baru untuk bergabung ke perguruan tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistem pengelolaan sumber daya yang efektif dan efisien</li> <li>• mampu menghasilkan keluaran berkualitas</li> </ul>	Likert
Access and Equity (X <sub>6</sub> )	Access and Equity berkaitan dengan mekanisme penerimaan mahasiswa yang beragam dan dalam suatu wilayah yang luas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki sumber pembelajaran yang lengkap</li> <li>• mekanisme penerimaan beragam dan luas</li> </ul>	Likert
Leadership (X <sub>7</sub> )	Kepemimpinan adalah kemampuan seorang pemimpin untuk mengendalikan, memimpin, mempengaruhi pikiran, perasaan atau tingkah laku orang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Suradinata (1997:11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mekanisme seleksi pimpinan yang berkualitas</li> <li>• memiliki pemimpin yang berkualitas</li> </ul>	Likert
Daya Saing (Y)	Daya saing dapat bermakna kekuatan untuk berusaha menjadi lebih dari yang lain atau unggul dalam hal tertentu baik yang dilakukan seseorang, kelompok maupun institusi tertentu Sumihardjo (2008: 8),	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber daya manusia</li> <li>• Kualitas lembaga mencakup akreditasi</li> <li>• Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat</li> <li>• Inovasi kinerja</li> </ul>	Likert

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner dan pengumpulan data dari responden maka hasilnya akan dianalisis menggunakan teknik analisis *Variance Based SEM* atau *Structural Equation Model*. Untuk software yang digunakan adalah SmartPLS karena PLS menggunakan metode *bootstrapping* atau pengambilan secara acak. Oleh karenanya asumsi normalitas tidak akan menjadi masalah bagi PLS.

Hasil bootstrapping smartPLS selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pembobotan pada metode AHP (Analytical Hierarchy Process) peran AHP dalam hal ini adalah sebagai metode pengambilan keputusan untuk menentukan strategi manakah yang dapat meningkatkan daya saing perguruan tinggi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner dan pengumpulan data dari responden maka hasilnya akan dianalisis terlebih dahulu menggunakan teknik analisis *Variance Based SEM* atau *Structural Equation Model*. Kuisisioner yang dibuat terdiri atas

#### Model Dan Analisis

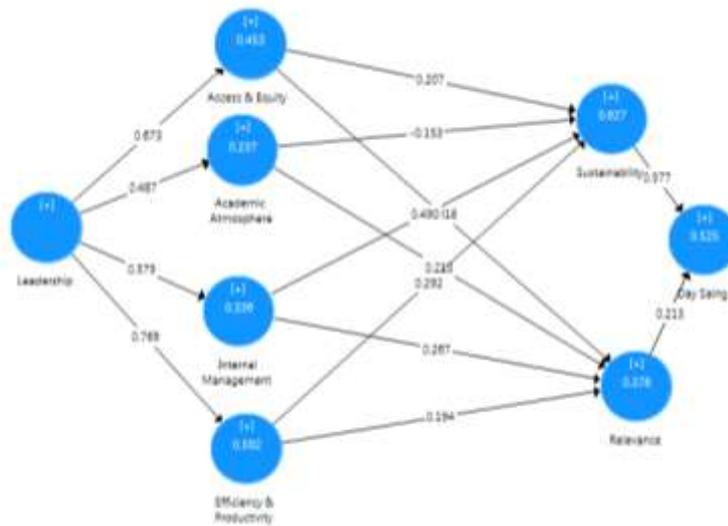
Setelah dilakukan penyebaran kuesioner dan pengumpulan data dari responden maka hasilnya akan dianalisis terlebih dahulu menggunakan teknik analisis *Structural Equation Model*. Kuisisioner yang dibuat terdiri atas

Tabel 3.1 Pembagian indikator instrumen

Variabel	Jumlah indikator
Relevance	5
Academic Atmosphere	4
Internal Management	5
Sustainability	4
Efficiency and Productivity	6
Access and Equity	5
Leadership	5
Daya Saing	5
<b>Total Indikator</b>	<b>39</b>

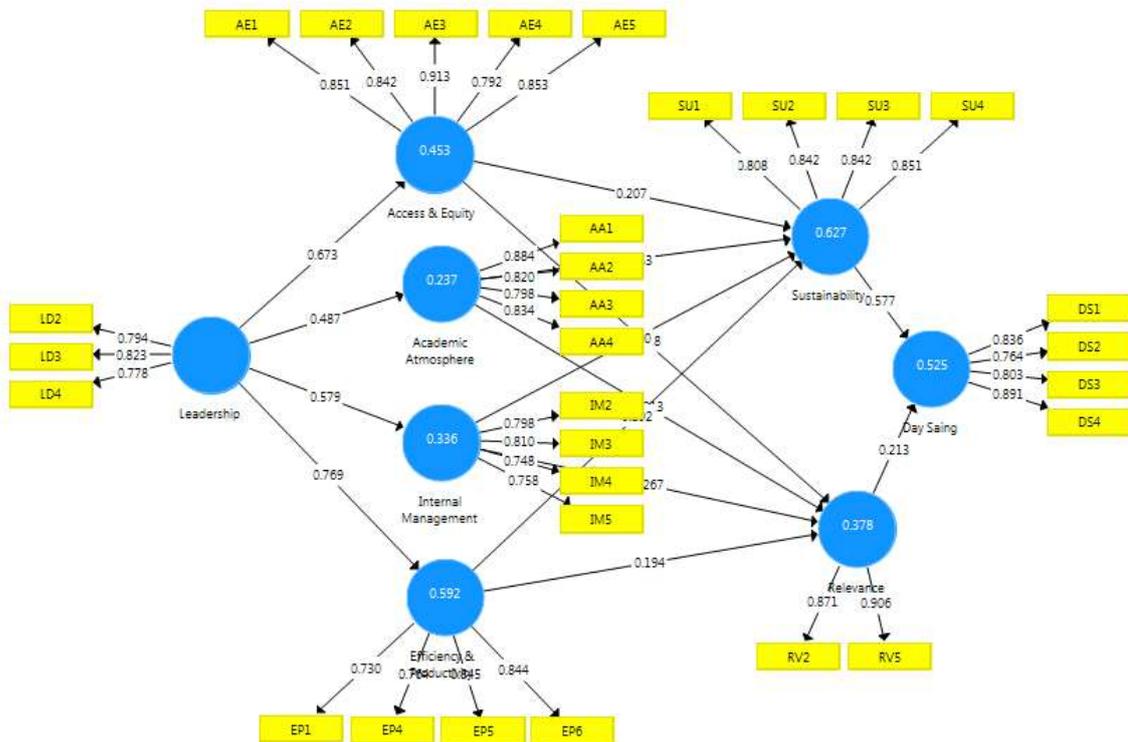
Sebanyak 75 perguruan yang terdapat di Provinsi Lampung terdapat 22 perguruan tinggi telah berhasil mengisi kuisisioner penelitian dengan jumlah responden sebanyak 93 orang. Data yang telah terkumpul tersebut selanjutnya diolah menggunakan aplikasi smartPLS 3. Pemodelan dalam PLS-Path Modeling ada 2 model :

1. Model structural (Inner model) yaitu model struktural yang menghubungkan antar variabel laten.



Gambar 3.1 Model structural (Inner model)

2. Model Measurement (Outer Model) yaitu model pengukuran yang menghubungkan indikator dengan variabel latennya.

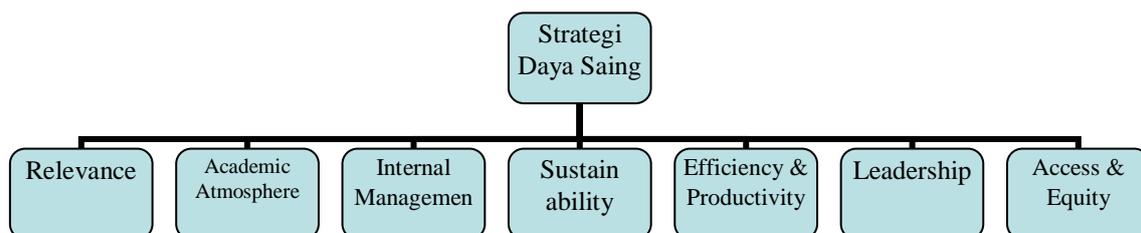


Gambar 3.2. Model Measurement (Outer Model)

Tabel Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot
1.	Leadership	
2.	Relevance	0,378
3.	Academic Atmosphere	0,237
4.	Internal Management	0,336
5.	Sustainability	0,627
6.	Efficiency & Productivity	0,592
7.	Access & Equity	0,453

Hasil analisa dari koefisien jalur diatas kemudian dijadikan acuan untuk menentukan bobot pada metode Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP dikembangkan oleh L.Saaty pada tahun 1970-an, dan telah mengalami banyak perbaikan dan pengembangan hingga saat ini. Kelebihan dari metode ini adalah mampu memberikan kerangka yang rasional dalam menstrukturkan permasalahan pengambilan keputusan. Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP menurut Saaty, yaitu: Decomposition, Comparative Judgement, dan Logical Consistency.



Gambar 3.4 Penyusunan Hirarki

Setelah hirarki tersusun dengan baik selanjutnya dilakukan penilaian perbandingan pembobotan pada setiap hirarki berdasarkan tingkat kepentingan relatifnya. Prosedur penilaian perbandingan dalam AHP mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L Saaty dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.6 skor penilaian menurut Thomas L Saaty

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen/alternatif sama pentingnya ( <b>equal</b> )
3	Elemen A <b>sedikit lebih esensial</b> dari elemen B ( <b>Moderate</b> )
5	Elemen A <b>lebih esensial</b> dari elemen B ( <b>strong</b> )
7	Elemen A <b>jelas lebih esensial</b> dari elemen B ( <b>very strong</b> )
9	Elemen A <b>mutlak lebih esensial</b> dari elemen B ( <b>very strong</b> )
2,4,6,8	Nilai-nilai antara di antar dua perimbangan yang berdekatan

Dari hasil penghitungan T Statistic dan P Value pada koefisien jalur maka tersusunlah matrik berikut:

Tabel 3.7 matrik perbandingan

Kriteria	SU	IM	AA	RV	AE	LD	EP
----------	----	----	----	----	----	----	----

<b>SU</b>	1	0,5	0,33	0,25	0,2	0,14	0,11
<b>IM</b>	2	1	0,67	0,5	0,4	0,29	0,22
<b>AA</b>	3	1,5	1	0,75	0,6	0,43	0,33
<b>RV</b>	4	2	1,33	1	0,8	0,57	0,44
<b>AE</b>	5	2,5	1,67	1,25	1	0,71	0,56
<b>LD</b>	7	3,5	2,33	1,75	1,4	1	0,78
<b>EP</b>	9	4,5	3	2,25	1,8	1,29	1
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>15,5</b>	<b>10,33</b>	<b>7,75</b>	<b>6,2</b>	<b>4,43</b>	<b>3,44</b>

Gambar 3.8 Matrik Ternormalisasi

Kriteria	SU	IM	AA	RV	AE	LD	EP	Rata - rata
<b>SU</b>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>IM</b>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<b>AA</b>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<b>RV</b>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
<b>AE</b>	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>LD</b>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
<b>EP</b>	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
<b>Jumlah</b>	<b>1</b>							

Setelah dilakukan normalisasi, maka didapatkan vektor bobot sebagai berikut:

$$W = [0,03 \quad 0,06 \quad 0,10 \quad 0,13 \quad 0,16 \quad 0,23 \quad 0,29]$$

#### 4. Simpulan

Point utama yang bisa disimpulkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Pengujian nilai reliabilitas dilakukan per variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 8 variabel adalah reliabel. Dengan rata-rata nilai *cronbach's alpha* per variabel lebih besar dari 0,7.
2. Pengujian nilai validitas dilakukan indikator. Masing-masing indikator dilakukan uji validitas. Dari total 39 indikator yang ada, terdapat 10 indikator dinyatakan tidak valid dan 29 indikator telah dinyatakan valid. Indikator yang telah valid tersebut, memiliki nilai outer loading di atas 0,7.
3. Ditinjau dari nilai T Statistic yang memiliki standar minimal 1,96 dan P Value dengan standar maksimal 0,05 maka urutan variable yang paling mempengaruhi daya saing adalah **Efficiency and Productivity** dengan nilai T Statistic 2.475 dan P Value 0.014, **Leadership** dengan nilai T Statistic 1.653 dan P Value 0.099, **Access and Equity** dengan nilai T Statistic 1.575 dan P Value 0.116, **Relevance** dengan nilai T Statistic 1,528 dan P Value 0,127, **Academic Atmosphere** dengan nilai T Statistic 1,443 dan P Value 0,150, **Internal Management** dengan nilai T Statistic 0,700 dan P Value 0.484 dan yang terakhir yaitu variable **Sustainability** dengan nilai T Statistic 0.144 dan P Value 0.253.
4. Nilai R *Square* sebesar 0,712. Hal ini menunjukkan bahwa variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan sebesar 71,2% variasi variabel dependen. Sedangkan sisanya sebesar 28,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

5. Hasil pembobotan setelah dilakukan proses normalisasi adalah  
[0,03;0,06;0,10;0,13;0,16;0,23;0,29]

**Daftar Pustaka**

- [1] Eko Putro W. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Cetakan keenam. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2017: 17, 33, 40, 46, 51, 130,131 .
- [2] Mahfud Solihin, Ph. D, Dr. Dwi Ratmono. Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0 Edisi I. Yogyakarta: Andi. 2013. 4, 14,
- [3] Dr. Willy Abdillah, M.Sc. Prof. Jogiyanto HM, Ph.D., MBA.,Akt. Partial Least Square (PLS). Yogyakarta: Andi. 2015
- [4] Prof. Jogiyanto HM, Ph.D., MBA.,Akt. Metode Pengumpulan Dan Teknik Analisis Data. Edisi I. Yogyakarta: Andi. 2018
- [5] Sri KusumaDewi, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making.edisi I. Yogyakarta:Graha Ilmu.2006.94-103