

Usulan Pemilihan Lokasi National Conference AIESEC LC Bandung dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process*

MUHAMMAD REZA UTAMA, HENDANG SETYO RUKMI, R. HARI ADIANTO

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas), Bandung

Email :mrztama@gmail.com

ABSTRAK

AIESEC adalah organisasi pemuda internasional yang fokus kepada pengembangan potensi kepemimpinan. Salah satu kegiatan AIESEC adalah konferensi. AIESEC Bandung akan mengadakan konferensi nasional, tetapi belum bisa memutuskan lokasi konferensi sehingga dibutuhkan metode untuk mengambil keputusan. AHP adalah metode untuk mengambil sebuah keputusan pada suatu permasalahan multikriteria dengan menyusun prioritas kriteria/subkriteria dalam sebuah hirarki. Kriteria dalam hirarki untuk menentukan lokasi konferensi adalah aksesibilitas, fasilitas akomodasi, fasilitas konferensi, informasi, dan lingkungan lokasi. Berdasarkan perhitungan dengan metode AHP, lokasi yang paling diprioritaskan adalah Harris Hotel & Convention dengan nilai 0,392. Sedangkan nilai terbesar untuk kriteria yang paling diprioritaskan adalah kriteria fasilitas konferensi dengan nilai 0,336.

Kata kunci: AIESEC, Prioritas, Multikriteria, Kriteria, Subkriteria, Konferensi

ABSTRACT

AIESEC is an international youth organization that focused on developing leadership potential. AIESEC is one of the activities of the conference. AIESEC Bandung will hold a national conference, but have not been able to decide the location yet, so a method needed to make a decision. AHP is a method to take a decision on a multicriteria problem by doing prioritization for criteria / sub criteria in a hierarchy. Those criteria in the hierarchy is accessibility, accommodation facilities, conference facilities, information, and neighborhood location. Based on calculations, the highest value for the most prioritized location is Harris Hotel & Convention by the value of 0.392, while the greatest value for the criteria is conference facility by the value of 0.336.

Keywords: AIESEC, Priority, Multicriteria, Criteria, Subcriteria, Conference

* Makalah ini merupakan ringkasan Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional

1. PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

Pengambilan sebuah keputusan dalam persoalan multikriteria banyak dihadapi oleh berbagai pihak, mulai dari perusahaan-perusahaan manufaktur, organisasi yang bersifat profit maupun non-profit, ataupun perorangan. Permasalahan yang kerap muncul adalah banyaknya solusi yang bisa diambil, selain banyaknya preferensi dan kriteria-kriteria yang menentukan sebuah keputusan akan cukup menyulitkan dalam mengambil sebuah keputusan.

Pada saat ini khususnya di kota Bandung banyak bermunculan organisasi-organisasi pemuda yang menawarkan berbagai kegiatan yang bersifat sosial, menumbuhkan jiwa kepemimpinan dan kegiatan lain yang bersifat positif di dalam kehidupan bermasyarakat. AIESEC merupakan salah satu organisasi yang ada di Kota Bandung, yang memiliki berbagai kegiatan yang bersifat sosial, serta menawarkan program-program yang bertujuan untuk menumbuhkan jiwa kepemimpinan bagi para pemuda, khususnya pelajar-pelajar di universitas.

Salah satu kegiatan AIESEC adalah konferensi. Konferensi AIESEC banyak membahas seputar isu-isu sosial, langkah-langkah strategis organisasi, ataupun membahas pentingnya keberadaan pemuda, khususnya mahasiswa dalam dunia bisnis sebagai persiapan untuk menghadapi dunia kerja. Konferensi yang akan dilaksanakan saat ini adalah konferensi tingkat nasional pada bulan september, dimana para delegasinya berasal dari berbagai wilayah di Indonesia. Dalam memilih lokasi konferensi nasional, pihak pengurus dan penyelenggara konferensi memutuskan untuk memilih lokasi berdasarkan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh pihak AIESEC dan ketentuan lain yang telah digunakan dalam konferensi internasional. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah memberikan usulan pemilihan lokasi yang sesuai berdasarkan ketentuan-ketentuan yang ada, serta menentukan prioritas kriteria dalam memilih lokasi konferensi. Sebuah metode untuk mengambil sebuah keputusan yang memiliki multikriteria dibutuhkan untuk memecahkan masalah ini, sehingga metode AHP dipilih karena dapat menyelesaikan permasalahan yang memiliki berbagai kriteria dalam pengambilan keputusannya.

1.2 Perumusan Masalah

Setiap lokasi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selain itu, kriteria-kriteria yang telah ditetapkan AIESEC dan kriteria standar internasional yang telah ditetapkan sebagai ketentuan memilih sebuah lokasi konferensi merupakan faktor penentu terhadap penentuan sebuah lokasi untuk dijadikan lokasi konferensi, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kriteria-kriteria yang dimiliki oleh pihak AIESEC dan kriteria lain yang berlaku secara internasional sudah tepat untuk menghasilkan sebuah keputusan dalam memilih lokasi konferensi ?
2. Lokasi mana saja yang menjadi prioritas untuk dapat dipilih sebagai lokasi konferensi ?

Pengambilan keputusan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP). *Output* dari penelitian dengan menggunakan metode ini akan memberikan informasi mengenai kriteria-kriteria apa saja yang perlu menjadi prioritas dalam memilih lokasi konferensi, serta alternatif lokasi mana yang menjadi prioritas untuk dijadikan sebagai lokasi konferensi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.

2. STUDI LITERATUR

AHP merupakan suatu metode yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty untuk memecahkan masalah yang memiliki banyak kriteria, dimana penilaiannya tergantung kepada persepsi penilai. Saaty (1980), mengemukakan prinsip-prinsip dasar metode AHP, yaitu:

1. *Decomposition*, adalah memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsure atau elemen saling berhubungan.
2. *Comparative Judgement*, dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relative dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya.
3. *Synthesis of Priority*, dilakukan dengan menggunakan *eigen vector* method untuk mendapatkan bobot relative bagi unsur-unsur pengambilan keputusan.
4. *Logical Consistency*, merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vector* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu *vector composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

Pengolahan data menggunakan metode AHP didasarkan pada skala perbandingan multi-item yang dirancang untuk mengukur tingkat kepentingan antarkriteria dan alternatif. Pengolahan data AHP membutuhkan beberapa langkah, yaitu:

1. Penghitungan *geometric mean* untuk setiap kriteria/subkriteria dan alternatif dengan rumus:

$$\text{Geometric Mean} = a_{ij} = (z_1, z_2, z_3, \dots, z_n)^{1/n} \quad (1)$$

2. Menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria/subkriteria dan alternatif terhadap setiap kriteria/subkriteria dengan.
3. Perhitungan *eigen vector* untuk kriteria/subkriteria dan setiap alternatif lokasi dengan rumus:

$$EV = \frac{\sum \left(\frac{\text{VektorBaris}}{\text{jumlah hNilaiKolom}} \right)}{n} \quad (2)$$

4. Perhitungan *eigen value* untuk tujuan dan kriteria/subkriteria dengan rumus:

$$\text{Eigen Value } (\lambda \text{ max}) = \sum (\text{jumlah kolom} \times \text{jumlah bobot}) \quad (3)$$

5. Perhitungan uji konsistensi dengan rumus:

$$CI_1 = \frac{(\lambda_{max} - n)}{n - 1} \quad (4)$$

$$CR_1 = \frac{CI_1}{RI_1} \quad (5)$$

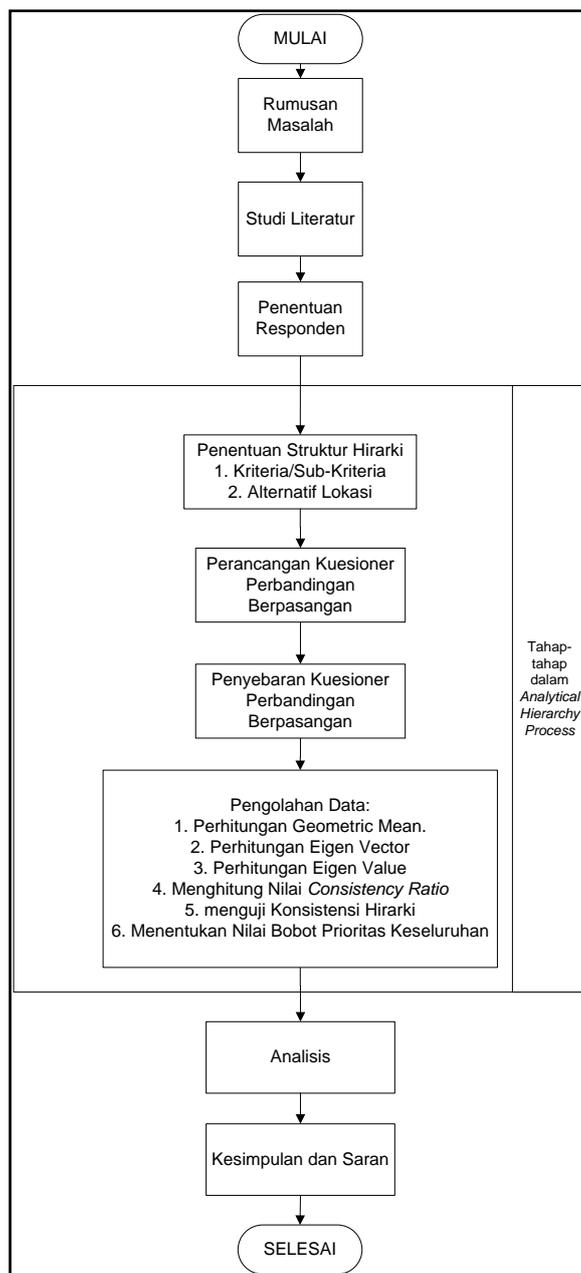
6. Pengujian konsistensi hirarki dengan rumus:

$$CRH = \frac{Cci}{Cri} \quad (6)$$

3. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Langkah awal untuk memulai penelitian adalah dengan merumuskan masalah yang akan diteliti. Setelah itu, dilakukan studi literatur untuk mendukung penelitian dengan mengumpulkan dan menggunakan berbagai teori yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Setelah masalah dirumuskan, dan

literatur didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan responden sebagai pihak penilai kuesioner yang akan digunakan sebagai sumber pengolahan data.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

Secara teoritis, metode AHP yang digunakan pada penelitian ini dimulai dengan perancangan hirarki yang berisi kriteria/subkriteria yang berasal dari berbagai literatur, serta aturan-aturan yang telah ada untuk menyelenggarakan suatu konferensi nasional yang bersumber dari Crouch & Ritchie (1998) dan AIESEC Indonesia *National Conference Guide*. Setelah hirarki dibuat, langkah berikutnya adalah menilai keseluruhan kriteria, subkriteria, serta alternatif-alternatif yang ada dengan menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan. Setelah semua data didapatkan, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan metode AHP, dengan cara mencari *geometric mean*, *eigen value*, *eigen vector*, *consistency index*, *consistency ratio*, dan *consistency ratio of hierarchy*.

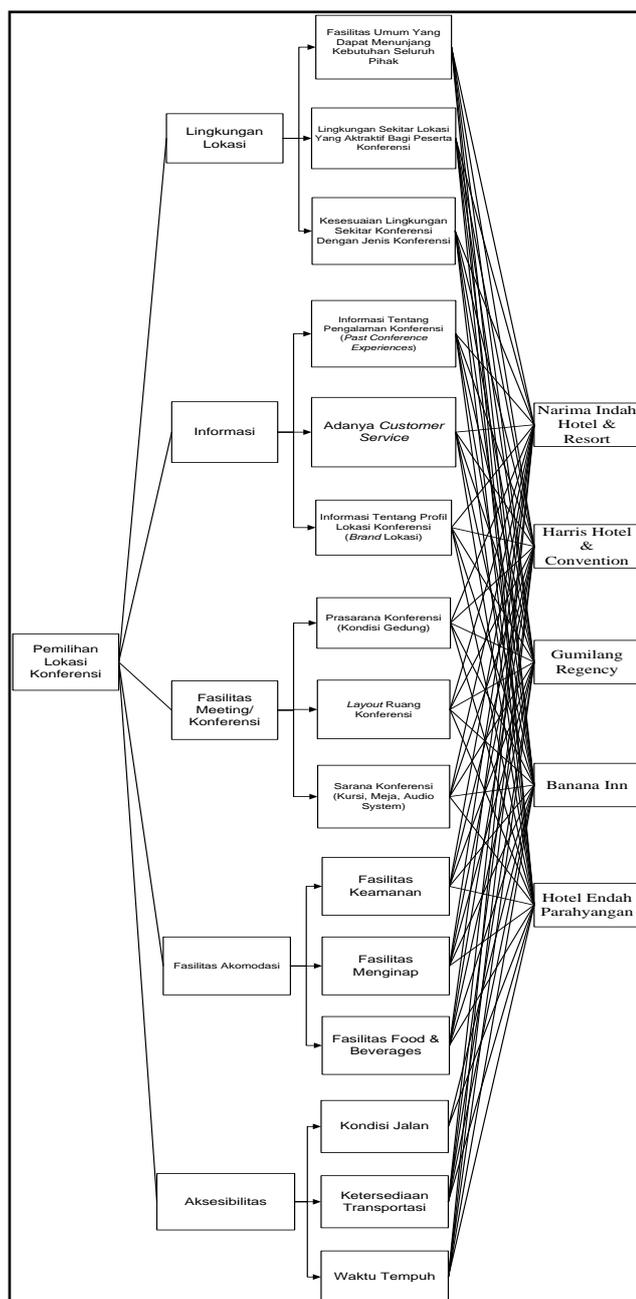
Setelah seluruh pengolahan data dilakukan, maka akan didapatkan nilai dari kriteria-kriteria lokasi konferensi yang diprioritaskan dalam memilih lokasi konferensi, serta nilai dari kelima alternatif lokasi konferensi. Hasil ini berupa angka dengan jumlah total 1, baik untuk kriteria dan alternatif lokasi.

4. PENGUMPULAN DANPENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulandata dengan metode AHP, terdapat beberapa langkah, yaitu:

1. Membuat hirarki yang berasal dari hasil diskusi seluruh penilai. Isi dari hirarki merupakan kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam memilih lokasi konferensi, dan kelima alternatif lokasikonferensi. Hirarki yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar2. Struktur Hirarki

2. Membentuk sebuah kuesioner untuk menghitung perbandingan berpasangan dari tiap-tiap kriteria, subkriteria, dan alternatif lokasi. Kuesioner disebar ke seluruh pengambil keputusan yang berjumlah 18 orang. Kuesionerpenelitiandibentukdarikriteria-kriteria yang dianggappentingolehpengambil keputusan berdasarkan hasil diskusi. Skala yang digunakandalamkuesioner perbandinganiniadalahskala1 sampai 9, dimana nilai 1 adalah sama penting, angka ganjil hingga menuju angka sembilan menunjukkan tingkat kepentingan yang bertambah, dan nilai genap yang berada di antaranya menunjukkan keragu-raguan.

4.2 Pengolahan Data

Dalam tahap pengolahan data dengan menggunakan metode AHP, terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penghitungan *geometric mean* untuk setiap kriteria/subkriteria dan alternatif
2. Menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria/subkriteria dan alternatif terhadap setiap kriteria/subkriteria dengan.
3. Perhitungan *eigen vector* untuk kriteria/subkriteria dan setiap alternatif lokasi.
4. Perhitungan *eigen value* untuk tujuan dan kriteria/subkriteria.
5. Perhitungan uji konsistensi.
6. Pengujian konsistensi hirarki.

Hasil matriks perbandingan berpasangan Level 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. MatriksPerbandinganBerpasangan Level 1

Kriteria	AKS	FAK	FKO	INF	LING
AKS	1	0,358886	0,53023	1,162354	0,812852
FAK	2,786403	1	0,686365	0,97202	1,098218
FKO	1,885973	1,456951	1	2,255271	3,134733
INF	0,860323	1,028786	0,443406	1	0,786738
LING	1,230236	0,910566	0,319006	1,271072	1

Hasil matriks perbandingan berpasangan Level 2 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel2. Matriks Perbandingan Berpasangan Level 2

Subkriteria	WT	KT	KJ
WT	1	1,058	1,106
KT	0,945	1	0,437
KJ	0,904	2,288	1
TOTAL	2,849	4,346	2,543
Subkriteria	FB	FM	KL
FB	1	0,683	0,706
FM	1,463	1	0,889
KL	1,416	1,125	1
TOTAL	3,879	2,808	2,595
Subkriteria	SK	PK	LAY
SK	1	1,094	3,225
PK	0,914	1	2,733
LAY	0,310	0,366	1
TOTAL	2,225	2,459	6,958
Subkriteria	PNG	PFL	CS
PNG	1	1,010	1,717
PFL	0,990	1	0,972
CS	0,582	1,029	1
TOTAL	2,572	3,039	3,689
Subkriteria	LKG	FU	ATR
LKG	1	0,833	0,893
FU	1,201	1	0,716
ATR	1,120	1,397	1
TOTAL	3,321	3,229	2,609

Contoh salah satu dari ke-15 hasil matriks perbandingan berpasangan Level 3 (alternatif lokasi) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. MatriksPerbandinganBerpasangan Level 3

Alternatif	HHC	HEP	GRH	BNN	NIL
HHC	1	2,633	2,962	2,477	4,336
HEP	0,379845	1	1,271	1,396	1,669
GRH	0,337636	0,786738	1	2,058	3,714
BNN	0,40375	0,716377	0,485853	1	1,089
NIL	0,230648	0,599071	0,269243	0,918386	1
Total	2,351879	5,73484	5,987933	7,849315	11,80784

Hasil rekapitulasi pembobotan kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. RekapitulasiPembobotanKriteria

Kriteria	Nilai
Aksesibilitas (AKS)	0,135
Fasilitas Akomodasi (FAK)	0,221
Fasilitas Konferensi (FKO)	0,336
Informasi (INF)	0,148
Lingkungan Lokasi (LING)	0,159

Hasil rekapitulasi penilaian alternatif lokasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. RekapitulasiPembobotanAlternatifLokasi

Alternatif Lokasi	Nilai
HHC	0,392
HEP	0,193
GRH	0,190
BNN	0,132
NIL	0,092
Total	1,000

Hasil pengujian *Consistency Index*, *Ratio*, dan CRH untuk tujuandapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. HasilPengujian Consistency Index, Ratio, dan CRH

CI	0,043
RI	1,120
CR	0,038
Cci	0,043
Cri	1,120
CRH	0,038

5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kriteria Terpilih

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode AHP, diketahui kriteria terpenting ditempati kriteria fasilitas konferensi dengan bobot 0,336 atau 33,6% dari total bobot, kriteria fasilitas akomodasi dengan bobot 0,221 atau 22,1% dari total bobot, kriteria lingkungan lokasi dengan bobot 0,159 atau 15,9% dari total bobot, kriteria informasi dengan bobot 0,148 atau 14,8% dari total bobot, dan terakhir kriteria aksesibilitas dengan bobot 0,135 atau 13,5% dari total bobot. Hasil perhitungan ini didapatkan dari pembobotan parsial yang berasal dari nilai *eigen vector* dari masing-masing kriteria, atas dasar hasil perbandingan tiap kriteria yang dilakukan oleh pihak penilai.

5.2 Analisis Lokasi Terpilih

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode AHP, didapatkan bahwa Harris Hotel & Convention menjadil okasi yang paling diprioritaskan dengan bobot 0,392 atau 39,2% dari total bobot, disusul oleh Hotel Endah Parahyangan dengan bobot 0,193 atau 19,3% dari total bobot, Gumilang Regency Hotel dengan bobot 0,190 atau 19% dari total bobot, Banana Inn dengan bobot 0,132 atau 13,2% dari total bobot, dan terakhir Narima Indah Lembang dengan bobot 0,092 atau 9,2% dari total bobot.

Harris Hotel & Convention unggul dalam berbagai kriteria dan subkriteria, diantaranya adalah prasarana lokasi dengan bobot sebesar 0,071. Kelemahan dari lokasi ini hanyalah kurangnya informasi mengenai pengalaman penyelenggaraan konferensi di lokasi ini yang hanya memiliki bobot sebesar 0,005. Hal ini karena kurangnya informasi tentang pengalaman konferensi, dan belum pernah diadakannya konferensi di lokasi ini.

Hotel Narima Indah Lembang menduduki posisi terendah karena memiliki bobot yang lebih rendah dibandingkan lokasi lainnya. Selain karena sub kriteria waktu tempuhnya paling rendah, dengan bobot sebesar 0,004, serta profil lokasi yang kurang dikenal, dengan bobot sebesar 0,003, lokasi ini juga memiliki nilai terendah dalam hal ketersediaan fasilitas umum di sekitar lokasi konferensi, dengan bobot sebesar 0,003. Hal ini disebabkan karena di sekitar lokasi, hanya terdapat fasilitas-fasilitas rekreasi dan rumah makan keluarga, yang tidak begitu menunjang konferensi AIESEC. Nilai tertinggi untuk lokasi ini hanyalah kriteria pengalaman konferensi dengan bobot sebesar 0,013, karena lokasi ini juga pernah menjadi lokasi *local conference* AIESEC LC Bandung.

6. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode AHP, alternative lokasi yang menjadi prioritas pertama untuk penyelenggaraan konferensi adalah Harris Hotel & Convention dengan bobot 0,392.
2. Kriteria terpenting dan paling berpengaruh dalam pemilihan lokasi konferensi adalah Fasilitas Konferensi dengan bobot 0,336.

6.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan kepada pihak penyelenggara konferensi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pihak penyelenggara dan pengurus diharapkan memiliki standar kriteria yang lebih jelas untuk memilih lokasi konferensi.
2. Penyelenggara dan pengurus diharapkan memiliki informasi lebih tentang pengalaman konferensi di berbagai lokasi konferensi agar lebih mudah dalam memilih lokasi konferensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih pihak AIESEC Bandung terutama *Executive Board* yang sudah membantu dalam pengumpulan data penelitian.

REFERENSI

Crouch, G.I. , dan Louviere, Jordan. (2004). *Convention Site Selection: Determinants of Destination Choice In The Australians Domestic Convention Sector*.Australia: CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd

Crouch, G. I., dan Ritchie, J.R.B. (1998). *Convention Site Selection Research: A Review, Conceptual Model, and Propositional Framework*.*Journal of Convention and Exhibition Management*. Vol. 1. Hal. 49-69.

Hall, Edward T. (1966). *The Hidden Dimension*. New York: Doubleday.

Harsono, Ambar., Prassetyo, Hendro., dan Arqom, Naufal. 2009. Metode Pemilihan Pemasok Sayuran Di Supermarket Dengan Metode AHP Dan PROMETHEE. *LPPM Itenas*, Volume XIII.

Kliment, Stephen A.(2001). *Building Type Basic For Hospitality Facilities*. New York: John Wiley & Sons.

Lawson, Fred.(1976). *Hotels, Motels, and Condominium: Design, planning, and Maintenance*.London: The Architectural Press Ltd.

Saaty, T. L.(1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York.

Susila, Wayan R. dan Munadi, Ernawati. (2007). *Informatika Pertanian*,Volume 16. Surabaya: Lembaga Riset perkebunan Indonesia.

Suyono, Rudi S. dan Mukti, Elsa T. (2009). Penggunaan Metode Proses Hirarki Analitik (PHA) dalam Pemilihan Lokasi Untuk Relokasi Bandara Rahadi Oesman Ketapang Kalimantan Barat,*Symposium XII FSTPT*, November 2009, Hal. 527-543, Surabaya.