



Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas KM 12,5 Pekanbaru, Kode Pos 28293
E-mail : arisandhyavitri@gmail.com dan ichsan.rifky@yahoo.com

ABSTRACT

The Government of Pekanbaru City has planned to relocate the office centre to the sub-urban area in order to reduce the existing traffic congestion within the city centre zone and to make balance development between the city center and the sub-urban area. This study puts into account 3 alternative designated locations probably fit for the purpose. Those locations are (i) Jalan Palembang Kulim Tenayanraya District, (ii) Jalan Badak, Sail Tenayanraya District, and (iii) Jalan Lingkar Luar KIT, Okura, Rumbai Pesisir District. Four major criteria have been developed as follow; physical criteria, accessibility criteria, infrastructures criteria, and environmental criteria. An Analytical Hierarchy Process (AHP) was implemented to analyze these criteria and the results were then compared to the results obtained from the Expert Choice software application package.

It was revealed that the significant criteria are identified as the following order: (i) accessibility (42,5%), (ii) physical criteria (28,2%), (iii) infrastructure (21,3%), and (iv) environmental criteria (8,0%). It was recommended that the appropriate designated location for the office center as the following order; (i) first option is Jalan Badak, Tenayanraya (43,5%, (ii) second option is Jalan Palembang, Tenayanraya (42,0%), and (iii) third option is Jalan Lingkar Luar KIT, Okura (14,5%).

Keywords: *Analytical Hierarchy Process (AHP), Expert Choice, Priority.*

PENDAHULUAN

Sebagai bentuk upaya pemerataan pembangunan, pemerintah Kota Pekanbaru mempunyai rencana untuk memindahkan pusat perkantoran Kota Pekanbaru yang saat ini berada di sekitar titik 0,00 Kota Pekanbaru yang relatif padat. Disamping itu, rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru ini juga bertujuan untuk memenuhi tantangan perkembangan Kota Pekanbaru 50 tahun ke depan. Rencana pemindahan pusat perkantoran ini diharapkan akan mengurangi beban lalu lintas disekitar pusat kota (Bappeda Kota Pekanbaru, 2012).

Menurut rekomendasi dari tim RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Pekanbaru, perlu dilakukan kajian pemindahan lokasi pusat perkantoran Kota Pekanbaru. Ada tiga alternatif lokasi yang diusulkan oleh tim RTRW dan Walikota Pekanbaru, yaitu (i) lokasi di Jalan Palembang, Kelurahan Kulim Kecamatan Tenayanraya, (ii) Jalan Badak, Kelurahan Sail Kecamatan Tenayanraya (iii) Jalan Lingkar Luar Kawasan Industri Tenayan (KIT), Kelurahan Okura Kecamatan Rumbai Pesisir. Rencana ini sudah masuk dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kota Pekanbaru 2012-2017 (Sofyan, 2012).



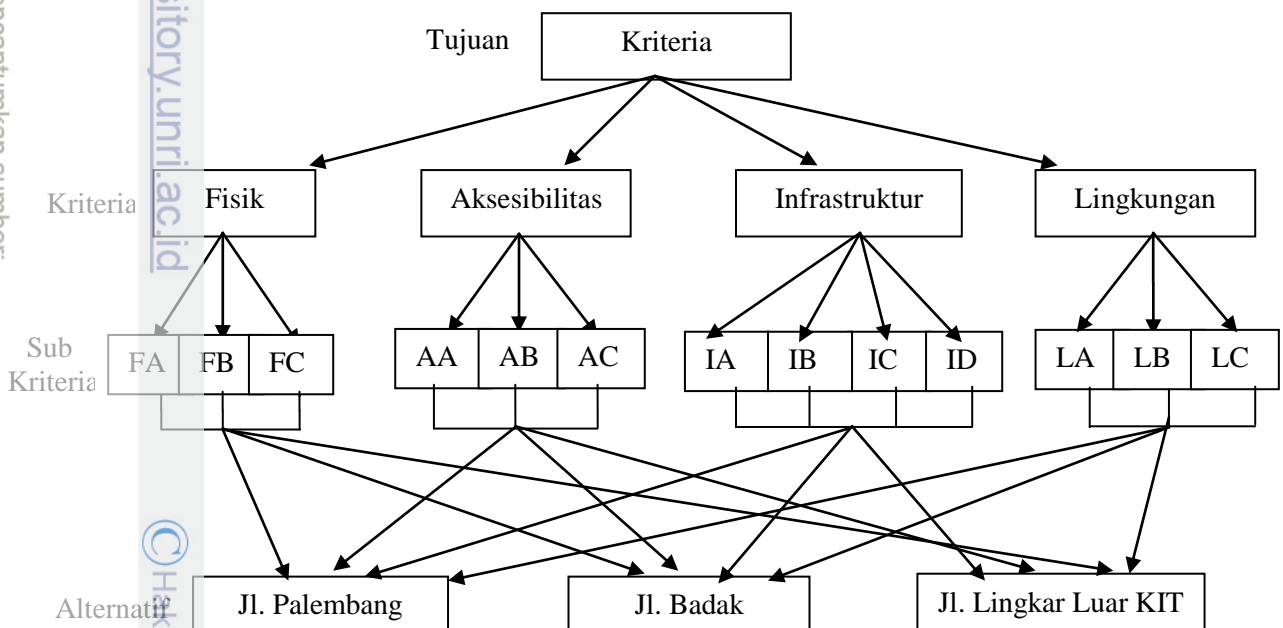
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Penelitian ini difokuskan pada tinjauan penentuan lokasi rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru, dimana parameter yang digunakan didasarkan pada empat kriteria yaitu Fisik, Aksesibilitas, Infrastruktur, dan Lingkungan. Adapun alat bantu analisa yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang hasilnya akan dikoreksi dengan menggunakan program *Expert Choice*.

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (1993). Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Menurut Thomas L. Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk yang hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Struktur hirarki kriteria dan subkriteria yang mempengaruhi penentuan lokasi rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Hierarki kriteria dan subkriteria yang mempengaruhi penentuan lokasi rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru
(Sumber : Hasil Analisa, 2013)

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Kadarsah Suryadi dan Ali Ramdhani, 1998) :



1. Mendefinisikan Masalah

Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail, dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada, kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.

2. Membuat Struktur Hirarki

Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas, akan disusun level hirarki yang berada dibawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).

3. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan

Kelebihan dari metode AHP adalah kemampuan yang dimilikinya untuk menggabungkan unsur-unsur kualitatif dan kuantitatif. Kuantifikasi dari hal-hal yang bersifat kualitatif dilakukan dengan memberikan persepsi perbandingan yang diskalakan secara berpasangan (*pairwise comparison scale*). Seseorang yang akan memberikan persepsi tersebut harus mengerti secara menyeluruh mengenai elemen-elemen yang diperbandingkan dan relevansinya terhadap tujuan yang dimaksudkan. Menurut Saaty (1993), skala penilaian 1 sampai 9 merupakan yang terbaik berdasarkan nilai RMS (*Root Mean Square Deviation*) dan MAD (*Median Absolute Deviation*). Nilai dan definisi pendapat kualitatif tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala komparasi pada Penilaian AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting
5	Jelas lebih penting
7	Sangat jelas lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2, 4, 6, 8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan
1/ (1 - 9)	Kebalikan nilai tingkat kepentingan dari skala 1 – 9

(Sumber : Saaty, 1993)

4. Perhitungan Bobot Elemen

Proses perhitungan matematis dalam metode AHP dilakukan dengan menggunakan suatu matriks. Apabila dalam suatu subsistem operasi terdapat n elemen operasi yaitu A_1, A_2, \dots, A_n , maka hasil perbandingan dari elemen-elemen operasi tersebut membentuk matriks A berukuran $n \times n$ seperti yang terlihat pada Tabel 2. Pengisian nilai a_{12} menggunakan aturan sebagai berikut :

Jika $a_{12} = \alpha$, maka $a_{21} = 1/\alpha$.

Jika antara elemen operasi A_1 dengan A_2 mempunyai tingkat kepentingan yang sama maka nilai $a_{12} = a_{21} = 1$.

Nilai $a_{12} = 1$ untuk $1 = 2$ (diagonal matriks memiliki nilai 1).



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Preferensi

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	1	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	$1/a_{12}$	1	...	a_{2n}
...	1	...
A_n	$1/a_{1n}$	$1/a_{2n}$...	1

(Sumber : Kadarsah, 2000)

5. Perhitungan Konsistensi dan Vektor Prioritas

Prinsip transitivitas atau konsistensi 100% tidak menjadi syarat dalam AHP, karena perhitungan elemen menurut pengambil keputusan kadang-kadang berubah. Dalam teori matriks diketahui bahwa kesalahan kecil pada koefisien akan menyebabkan penyimpangan kecil pula pada *eigenvalue*. Dengan mengkombinasikan apa yang telah diuraikan sebelumnya, jika diagonal utama dari matriks A bernilai satu dan jika konsisten, maka penyimpangan kecil dari a_{ij} akan tetap menunjukkan *eigenvalue* terbesar, λ_{maks} , nilainya akan mendekati n dan *eigenvalue* sisanya akan menjadi nol. Penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan Indeks Konsistensi, dengan persamaan berikut :

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Dimana : λ_{maks} = *eigenvalue* maksimum
 n = ukuran matriks

Tabel 3. Nilai-nilai Indeks Random (RI) berdasarkan ukuran matriks

Ukuran Matriks (n)	Indeks Random /RI (inkonsistensi)
2	0
3	0.58
4	0.9
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49

(Sumber : Taylor, 1999)



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

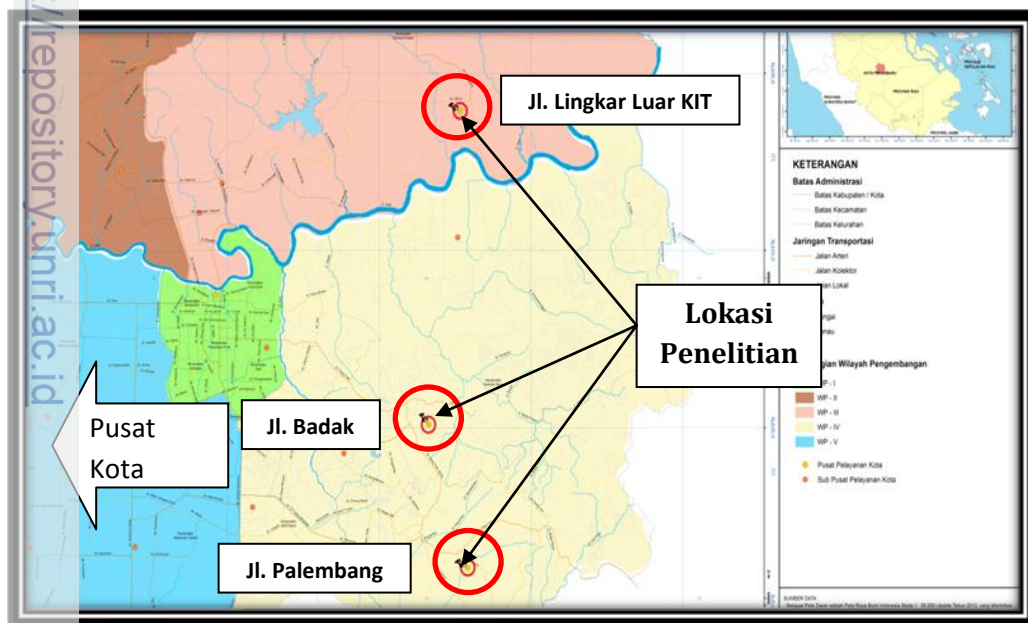
Indeks Konsistensi (CI) pada persamaan diatas merupakan matriks random dengan skala penilaian 9 (1 sampai dengan 9) beserta kebalikannya sebagai Indeks Random (RI). RI mempunyai nilai-nilai yang telah ditetapkan pada Tabel 3 tergantung pada banyaknya ukuran matriks yang dibandingkan (Taylor, 1999). Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai Rasio Konsistensi (CR) seperti yang terlihat pada persamaan berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Untuk model *Analytical Hierarchy Process* (AHP), matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsistensi $\leq 0,1$.

METODE PENELITIAN

Studi kasus untuk penelitian ini berlokasi di tiga daerah, yaitu Jalan Palembang, Kelurahan Kulim Tenayanraya, Jalan Badak, Kelurahan Sail Tenayanraya, dan Jalan Lingkar Luar KIT, Kelurahan Okura Rumbai Pesisir. Peta lokasi penelitian ini disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru
(Sumber : RTRW Kota Pekanbaru, 2012)

Penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode survei dengan cara menyebarkan kuisioner kepada responden, sehingga perlu dirancang model kuisioner yang akan digunakan.

Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap, yaitu:

1. Survey Awal

Penyebaran kuisioner awal ini dilaksanakan di 3 instansi berbeda, dengan rincian sebagai berikut; (i) instansi pemerintah termasuk; Dinas Tata Ruang dan Bangunan, Bappeda Kota Pekanbaru, dan Badan Pertanahan Negara (BPN) Kota Pekanbaru, (ii) akademisi, dan (iii) profesional yang meliputi 4 konsultan perencana yang ada di Pekanbaru.



2. Survey Detail

Pengambilan sampel dengan cara *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada tahap ini menggunakan narasumber yang ahli dan paham tentang rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru. Dalam penelitian tugas akhir ini, narasumber yang ahli (*expert*) dan paham mengenai rencana pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru ini berjumlah 5 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa data dilakukan dengan menggunakan sistem pakar yang dirancang menggunakan metode perbandingan berpasangan atau *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang diterjemahkan dalam perangkat komputer dengan menggunakan *software Expert Choice 2000*. *Software Expert Choice 2000* merupakan *software* AHP, digunakan untuk memberikan output berupa bobot prioritas kriteria.

Survei dilakukan dengan menyebarkan 11 kuisioner kepada beberapa instansi berbeda, yaitu Dinas Tata Ruang dan Bangunan, Bappeda Kota Pekanbaru, Badan Pertanahan Negara (BPN) Kota Pekanbaru, Akademisi, dan Konsultan-konsultan yang bergerak dibidang tata ruang dan tata lingkungan.

Analisa Data Kuisioner Awal

Kumpulan data kuisioner awal dianalisa menggunakan *software SPSS v. 17.0*. Untuk mengetahui valid tidaknya kuisioner awal ini, maka dilakukan uji validitas. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r) antara poin pertanyaan dengan skor totalnya dengan cara membandingkan r hitung dengan r tabel. Dimana r hitung merupakan nilai korelasi antara skor jawaban masing-masing poin/item pertanyaan dari semua variabel dengan nilai total skornya. Sedangkan nilai r tabel merupakan nilai kritis yang diperoleh dari tabel statistik dengan menggunakan α 5% dan jumlah sampel (n) = 11, maka diperoleh nilai r tabel sebesar 0,602. Selanjutnya kriteria pengujian menurut (Suarni, 2009) adalah:

- 1) Jika r hitung $\geq r$ tabel maka item (pertanyaan) dinyatakan valid
- 2) Jika r hitung $< r$ tabel maka item (pertanyaan) dinyatakan tidak valid.

Berikut ini adalah uraian dari kuisioner awal :

a. Kriteria fisik

Dari hasil survei pendahuluan, kriteria fisik ini terdiri atas empat subkriteria yaitu: (i) ketersediaan dan kepemilikan lahan, (ii) kontur wilayah relatif datar (0-2%), (iii) jenis tanah dalam kawasan, dan (iv) daya dukung tanah dalam mendukung pembangunan. Untuk menguji apakah hasil survei awal ini valid atau tidak, maka dilakukan pengujian validitas. Berikut adalah hasil dari uji validitas untuk kriteria fisik.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Kriteria Fisik

Kriteria	Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Fisik	(i)	0,633	0,602	Valid
	(ii)	0,188	0,602	Tidak Valid
	(iii)	0,671	0,602	Valid
	(iv)	0,667	0,602	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2013)



Berdasarkan hasil uji validitas, maka dapat diketahui hanya tiga subkriteria yang dinyatakan valid yaitu: subkriteria (i) ketersediaan dan kepemilikan lahan, (iii) jenis tanah dalam kawasan, dan (iv) daya dukung tanah dalam mendukung pembangunan, dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung (koefisien korelasi) lebih besar dari nilai r tabelnya. Sedangkan subkriteria (ii) kontur wilayah relatif datar (0-2%) dinyatakan tidak valid karena nilai r hitung (koefisien korelasi) lebih kecil daripada nilai r tabel (r kritis) pada tingkat keyakinan 95%.

b. Kriteria aksesibilitas

Berdasarkan hasil penelitian awal, kriteria aksesibilitas ini terdiri atas tiga subkriteria yaitu: (i) waktu tempuh ke lokasi (titik tinjauan kantor Gubernur Riau), (ii) jarak tempuh ke lokasi (titik tinjauan kantor Gubernur Riau), dan (iii) biaya transportasi. Untuk menguji apakah hasil survei awal ini valid atau tidak, maka dilakukan pengujian validitas. Berikut adalah hasil dari uji validitas untuk kriteria aksesibilitas.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Kriteria Aksesibilitas

Kriteria	Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Aksesibilitas	(i)	0,748	0.602	Valid
	(ii)	0,629	0.602	Valid
	(iii)	0,627	0.602	Valid

(Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2013)

Dari hasil uji validitas di atas terlihat bahwa semua subkriteria dinyatakan valid yaitu: subkriteria (i) waktu tempuh ke lokasi (titik tinjauan yaitu kantor Gubernur Riau), (ii) jarak tempuh ke lokasi (titik tinjauan yaitu kantor Gubernur Riau), dan (iii) biaya transportasi. Ketiga poin pertanyaan di atas dinyatakan valid karena nilai r hitung (koefisien korelasi) yang diperoleh lebih tinggi dari pada nilai r tabel (r kritis) pada tingkat keyakinan 95%.

c. Kriteria infrastruktur

Dari hasil survei pendahuluan, kriteria infrastruktur ini terdiri atas empat subkriteria yaitu: (i) ketersediaan akses jalan menuju kawasan, (ii) ketersediaan jaringan air bersih, (iii) ketersediaan jaringan listrik, (iv) ketersediaan jaringan telekomunikasi. Untuk menguji apakah hasil survei awal ini valid atau tidak, maka dilakukan pengujian validitas. Berikut adalah hasil dari uji validitas untuk kriteria infrastruktur.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kriteria Infrastruktur

Kriteria	Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Infrastruktur	(i)	0,633	0,602	Valid
	(ii)	0,690	0,602	Valid
	(iii)	0,671	0,602	Valid
	(iv)	0,606	0,602	Valid

(Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2013)



Berdasarkan hasil uji validitas, diketahui bahwa semua subkriteria dinyatakan valid yaitu: subkriteria (i) ketersediaan akses jalan menuju kawasan, (ii) ketersediaan jaringan air bersih, (iii) ketersediaan jaringan listrik, dan (iv) ketersediaan sarana telekomunikasi. Semua subkriteria di atas dinyatakan valid karena nilai r hitung (koefisien korelasi) yang diperoleh lebih tinggi dari pada nilai r tabel (r kritis) pada tingkat keyakinan 95%.

d. Kriteria lingkungan

Berdasarkan hasil penelitian awal, kriteria lingkungan ini terdiri atas tiga subkriteria yaitu: (i) kawasan bebas dari banjir, (ii) bebas dari polusi suara, dan (iii) jauh dari tempat pembuangan akhir sampah (TPAS). Untuk menguji apakah hasil survei awal ini valid atau tidak, maka dilakukan pengujian validitas. Berikut adalah hasil dari uji validitas untuk kriteria lingkungan.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Kriteria Lingkungan

Variabel	Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Lingkungan	(i)	0,810	0.602	Valid
	(ii)	0,606	0.602	Valid
	(iii)	0,677	0.602	Valid

(Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2013)

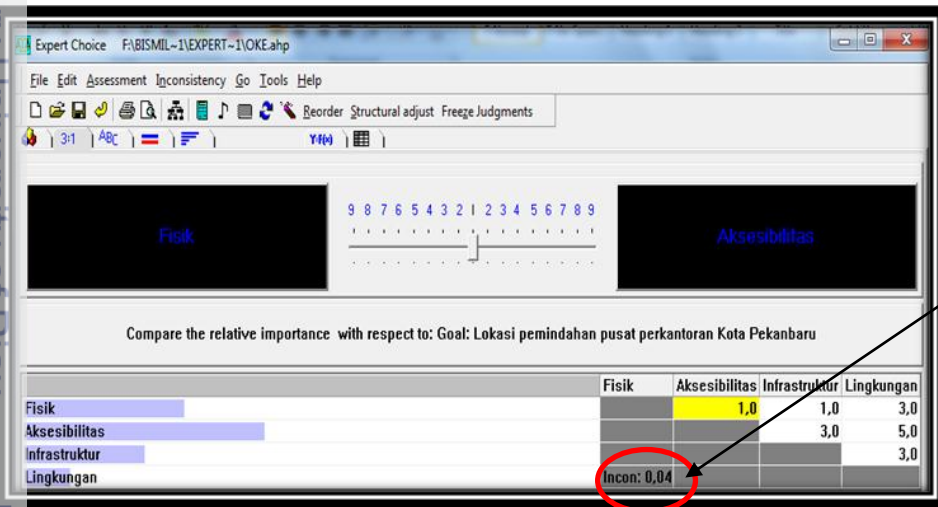
Dari hasil uji validitas di atas terlihat bahwa semua subkriteria dinyatakan valid yaitu: subkriteria (i) kawasan bebas dari banjir, (ii) bebas dari polusi suara, dan (iii) jauh dari tempat pembuangan akhir sampah (TPAS). Ketiga poin pertanyaan di atas dinyatakan valid karena nilai r hitung (koefisien korelasi) yang diperoleh lebih tinggi dari pada nilai r tabel (r kritis) pada tingkat keyakinan 95%.

Analisa Data Kuisioner dari Para Ahli

Langkah awal dalam analisa ini adalah memasukkan nilai kriteria-kriteria yang ada dalam kuisioner detail, yaitu : fisik, aksesibilitas, infrastruktur, dan lingkungan ke dalam aplikasi *Expert Choice 2000*. Misalnya : fisik vs aksesibilitas = 1 (kriteria fisik sama pentingnya dengan kriteria aksesibilitas), fisik vs infrastruktur = 1 (kriteria fisik sama pentingnya dengan kriteria infrastruktur), dan fisik vs lingkungan = 3 (kriteria fisik sedikit lebih penting daripada kriteria lingkungan). Pada *software Expert Choice 2000* ini, nilai-nilai yang merupakan kebalikan dari perbandingan tiap kriteria secara otomatis akan diberi warna merah. Dari gambar 3 di bawah ini, diperoleh rasio konsistensi sebesar 0,04, yang berarti pendapat tersebut dinyatakan konsisten.



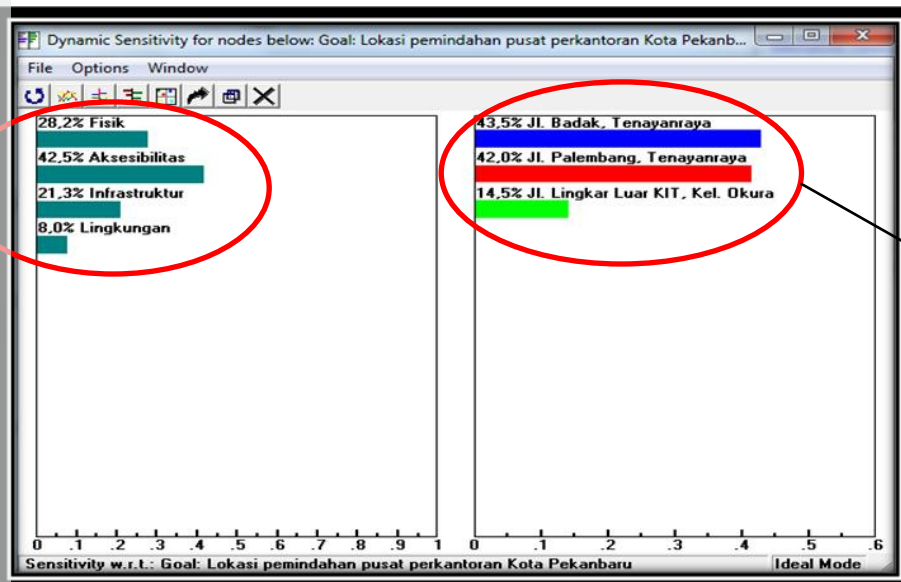
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



Rasio
Konsistensi
 $\leq 0,1$

Gambar 3. Input penggabungan kuisioner dari para ahli terhadap kriteria yang mempengaruhi penentuan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru (Sumber : Hasil Perhitungan, 2013)

Setelah memasukkan hasil responden tersebut akan dapat diketahui seberapa pentingnnya tiap-tiap kriteria dengan melihat *Dynamic Sensitivity* seperti yang terlihat pada gambar 4. Analisa kriteria-kriteria yang memiliki prioritas (tingkat) paling mempengaruhi dalam penentuan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru yaitu kriteria aksesibilitas sebesar 42,5% dari total kriteria yang ada, menyusul kriteria fisik sebesar 28,2%, kriteria infrastruktur sebesar 21,3%, dan kriteria lingkungan sebesar 8%. Dari gambar 4 di bawah, diperoleh lokasi terbaik pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru adalah Jalan Badak, Kelurahan Sail Kecamatan Tenayanraya dengan persentase 43,5%.



Gambar 4. Persentase lokasi terbaik dan kriteria yang paling mempengaruhi dalam penentuan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru (Sumber : Hasil Perhitungan, 2013)



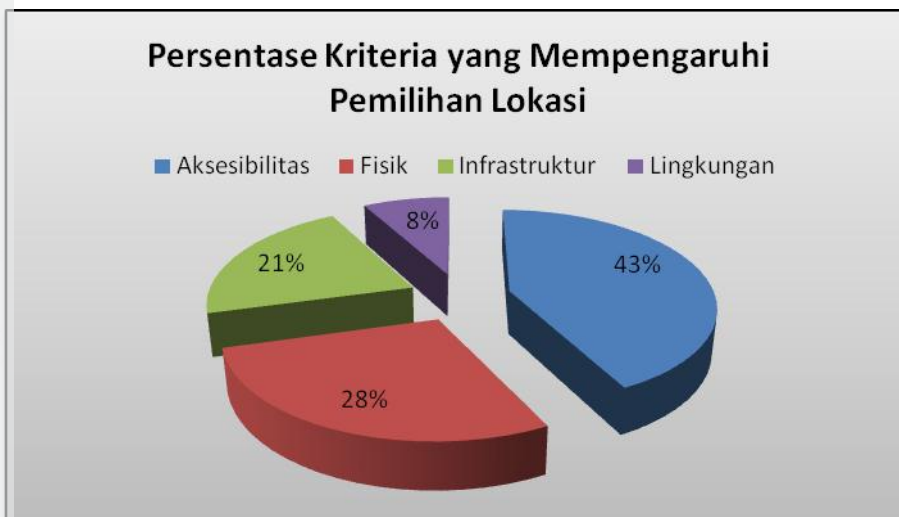
Hasil Analisa Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Kriteria yang memiliki prioritas (tingkat) paling mempengaruhi dalam penentuan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru adalah kriteria aksesibilitas (42,5%), dan kriteria fisik (28,2%). Sedangkan kriteria infrastruktur dan kriteria lingkungan dipandang perlu, namun masih di bawah dari kriteria aksesibilitas dan kriteria fisik.

Tabel 8. Kriteria yang memiliki prioritas paling mempengaruhi

No	Kriteria	Persentase
1	Aksesibilitas	42,5%
2	Fisik	28,2%
3	Infrastruktur	21,3%
4	Lingkungan	8%

(Sumber: Hasil Perhitungan, 2013)



Gambar 5. Tingkat kepentingan kriteria yang memiliki prioritas paling mempengaruhi
(Sumber : Hasil Perhitungan, 2013)

Kriteria yang memiliki prioritas paling mempengaruhi dalam penentuan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru adalah kriteria aksesibilitas dengan persentase 42,5%.

Berdasarkan hasil analisa *Analytical Hierarchy Process* (AHP), diusulkan lokasi untuk rencana pemindahan pusat perkantoran kota Pekanbaru adalah Jalan Badak, Kelurahan Sari Kecamatan Tenayanraya dengan persentase sebesar 43,5%.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Tabel 9. Persentase pemilihan lokasi terbaik

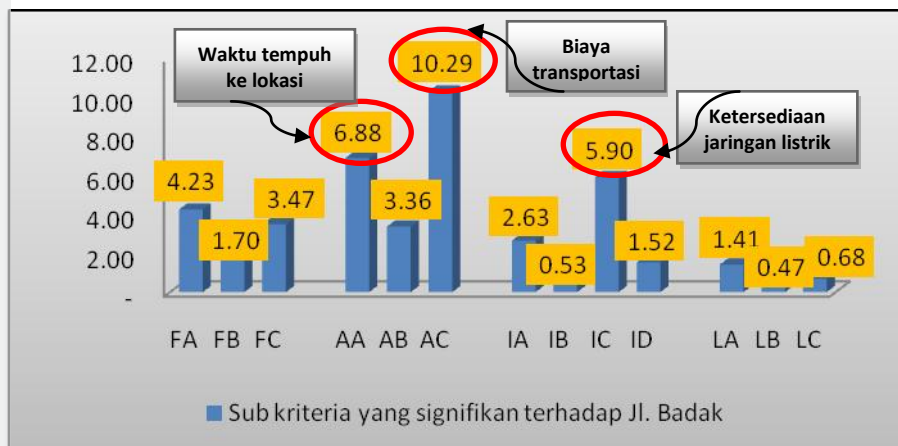
No.	Alternatif lokasi	Persentase
1	Jalan Badak, Kelurahan Sail Kecamatan Tenayanraya	43,5%
2	Jalan Palembang, Kelurahan Kulim Kecamatan Tenayanraya	42,0%
3	Jalan Lingkar Luar KIT, Kelurahan Okura Kecamatan Rumbai Pesisir	14,5%

Sumber : (Hasil Perhitungan, 2013)



Gambar 6. Persentase pemilihan lokasi terbaik
(Sumber : Hasil Perhitungan, 2013)

1. Tiga subkriteria yang paling mempengaruhi pemilihan lokasi pemindahan pusat perkantoran Kota Pekanbaru di Jalan Badak, Kelurahan Sail Kecamatan Tenayanraya yaitu: biaya transportasi, waktu tempuh ke lokasi, dan ketersediaan jaringan listrik.



Gambar 7. Tingkat kepentingan subkriteria yang paling mempengaruhi pemilihan lokasi di Jalan Badak, Kelurahan Sail Tenayanraya
(Sumber : Hasil Perhitungan, 2013)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Penjabaran dari ketiga subkriteria tersebut adalah sebagai berikut:

Biaya transportasi

Jalan badak adalah lokasi dengan biaya transportasi paling kecil diantara kedua lokasi lainnya. Dalam tugas ini, kendaraan yang digunakan adalah mini bus (termasuk kendaraan golongan I). Kecepatan kendaraan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 km/jam dan bahan bakar yang digunakan pertamax dengan harga Rp 12.000/liter. Untuk mencapai lokasi ini, biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp 7206. Hasil ini diperoleh dengan menggunakan rumus Konsumsi Bahan Bakar (KBB) sebagai berikut:

$$\text{KBB} = 0,0284V^2 - 3,0644V + 141,68$$

$$\text{KKB} = 0,0284(50^2) - 3,0644(50) + 141,68$$

$$\text{KKB} = 59,46 \text{ liter}/1000 \text{ km}$$

$$\text{KKB} = 0,05946 \text{ liter}/\text{km}$$

Jarak tempuh dari kantor Gubernur Riau yaitu 10,1 km, maka:

$$\text{KBB} = 0,05946 \text{ liter}/\text{km} \times 10,1 \text{ km}$$

$$\text{KKB} = 0,6005 \text{ liter}$$

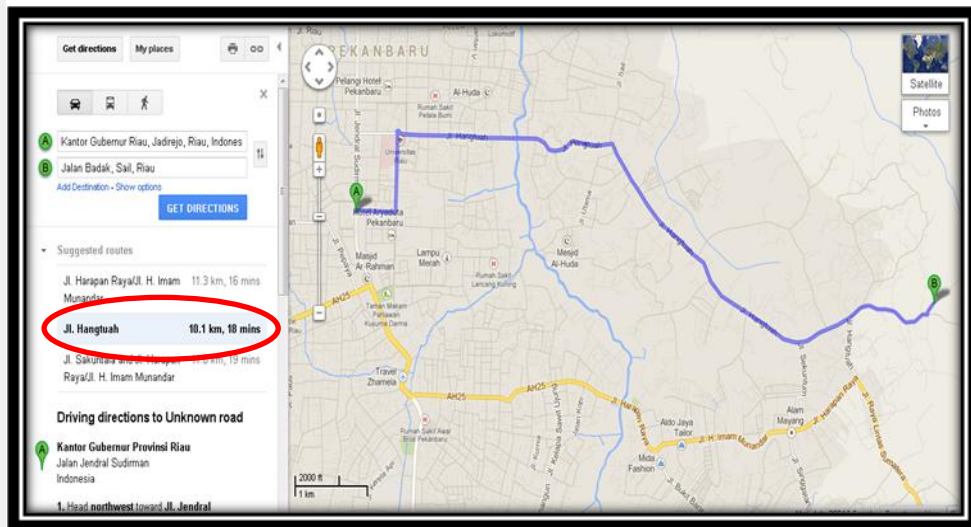
Jadi biaya yang dibutuhkan untuk sampai ke tujuan yaitu:

$$\text{KKB} = 0,6005 \times \text{Rp } 12.000$$

$$\text{KKB} = \text{Rp } 7206$$

Waktu tempuh ke lokasi (titik tinjauan posisi titik 0,00 Kota Pekanbaru di sekitar Kantor Gubernur Propinsi Riau)

Dari ketiga lokasi alternatif, Jalan Badak merupakan lokasi dengan waktu tempuh tercepat. Waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke lokasi ini yaitu 18 menit via Jalan Hangtuah. Data ini diperoleh dari *google map*, seperti gambar berikut ini:



Gambar 8. Waktu dan jarak tempuh dari kantor Gubernur Riau menuju Jalan Badak via Jalan Hangtuah

(Sumber : Google Map diakses pada tanggal 29 Desember 2013)

Ketersediaan jaringan listrik

Ketersediaan jaringan listrik di kawasan ini kedepannya akan semakin memadai. Kawasan Jalan Badak ini kedepannya akan dilalui oleh jalur Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Sumber



KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Rekayasa** Vol 10/No 1/Maret 2014/Ari Sandhyavitri dan Rifky Ichsan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

- Mahmin.1992. *Pengenalan Sistem Pakar*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Saaty, T.L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Ernan Rustiadi, Sunsun Saefulhakim dan Dyah R. Panuju, 2009. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Kadarsah Suryadi, Ramdhani Ali. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.