

Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pemilihan Lokasi Ruko di Kota Malang

Lisa Astria Milasari

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Email: lisaastria.milasari@yahoo.co.id

Artikel Informasi

Riwayat Artikel

Diterima, 22/01/2020

Direvisi, 18/02/2020

Disetujui, 15/03/2020

Kata Kunci:

Penentuan lokasi;
Ruko (rumah-toko);
Kriteria

Keywords:

Determination of location;
Shop (home-shop);
Criteria

ABSTRAK

Kebutuhan lahan di kawasan perkotaan semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, memunculkan penambahan fungsi lahan pada kawasan komersial yang berbentuk ruko (rumah-toko) dengan menawarkan konsep *mixed use*. Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh lokasi yang potensial untuk ruko baru dengan metode konsep analisis faktor dan analisis AHP. Studi ini menunjukkan bahwa kriteria penentuan lokasi didominasi kriteria lokasi, sosial, ekonomi, kebijakan, bangunan, fisik dan transportasi. Dari hasil analisis keseluruhan, di ketahui nilai eigen vector untuk nilai rata-rata kriteria yaitu lokasi 0,40, sosial 0,27, ekonomi 0,09, bangunan 0,07, kebijakan 0,07, fisik 0,06 dan transportasi sebesar 0,04. Selanjutnya dari prioritas lokasi, lokasi yang memiliki nilai ranking sebesar 9,16 berada di kecamatan Kedungkandang dibandingkan beberapa kecamatan lainnya. Hal ini berkaitan dengan pengembangan jalan lingkar timur Malang-Pandaan di wilayah studi.

ABSTRACT

The land requirement of urban area needs increasing in line with population growth, land on the function of land as in the shape of a shophouse commercial area (Shophouse) by offering concept mixed use. This research is expected to gain a potential location for a new shop concept analysis with the method of factor analysis and AHP. This study indicated the criteria of location determination the predominantly criteria location, social, economic, policy, buildings, physical and transport. The overall analysis of the results, known by the value of eigen vector to the average value of criterion, namely the location location 0,40, social 0,27, economics 0,09, building 0,07, policy 0,07, physical of equal to 0,06 and transportation of equal to 0,04. The next priority, location 0,40, social 0,27, economics 0,09, building 0,07, policy 0,07, physical of equal to 0,06 and transportation of equal to 0,04. This relates to the development of ring road regional east Malang-Pandaan of study.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Penulis Korespondensi:

Lisa Astria Milasari

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Email: lisaastria.milasari@yahoo.co.id

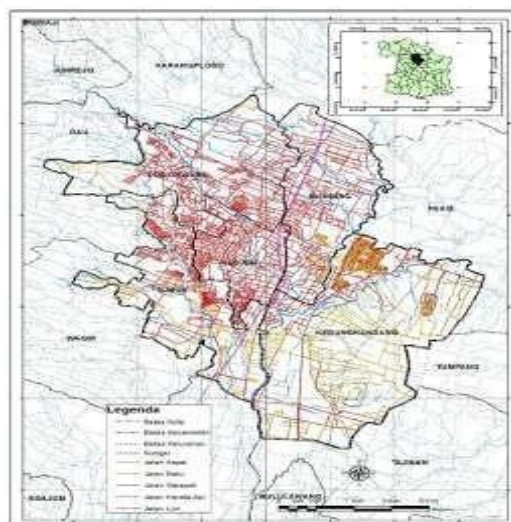
PENDAHULUAN

Perkembangan ruko di Indonesia di mulai sejak tahun 1800-an di daerah-daerah komersil setiap kota yaitu oleh saudagar-saudagar yang berdagang di atas lahan mereka yang berbentuk melebar. Sehingga kebutuhan lahan di kawasan perkotaan semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kegiatan sosial menyertainya. Peningkatan kebutuhan lahan merupakan implikasi dari semakin beragamnya fungsi di kawasan perkotaan yang disebabkan oleh ketersediaan fasilitas umum dan kemudahan aksesibilitas sehingga mampu menarik berbagai kegiatan untuk beraglomerasi. Salah satunya pada sektor property, dimana pertumbuhan ruko-ruko di Kota Malang di mulai sejak tahun 1990-an, perkembangannya dimulai dari pertokoan sawojajar, pertokoan pasar besar hingga pertokoan di Jalan Sulfat.

Hal ini menimbulkan adanya ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dari peruntukan lahan yang didasari pertimbangan arahan rencana dan pelaku pasar. Disatu sisi, peruntukan lahan mempertimbangkan kepentingan umum serta ketentuan teknis dan lingkungan yang berlaku, sedangkan para investor mempunyai kepentingan pasar sehingga kedua faktor yang saling berlawanan ini diserasikan untuk memperoleh arahan penataan lahan pada kawasan ruko yang sesuai dengan kegiatan perdagangan dan jasa. Maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu “Bagaiman merancang faktor-faktor yang berpengaruh dalam penentuan lokasi ruko dengan menggunakan analisis faktor pada *analytical hierarchy process* ?”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian sampel dengan metode *non-probability sampling* dengan *purposive sampling*, besarnya sampel dalam penelitian ini digunakan Tables For Statistician (*Sample sizes*), Herbert Arkin dan Raymond R, Colton, 1963 dengan tingkat kepercayaan 95 % dan probabilitas 5%, sehingga didapat 181 responden yang digunakan. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan menggunakan alat analisis SPSS 10 dan pemetaan Arcgis 9.3. Pemilihan lokasi berada di Kota Malang yang memiliki 5 kecamatan, dengan sampel penelitian dilakukan pada daerah yang memiliki dominan ruko terbanyak yaitu pada Kecamatan Kedungkandang saat ini memiliki jumlah bangunan ruko sebesar 422 unit dengan luas wilayah 3.989 Ha.

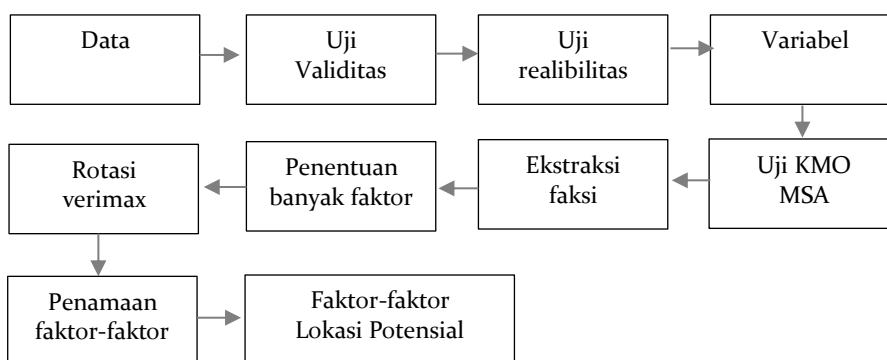


Gambar 1. Peta Administrasi Kota Malang

Metode pengumpulan data dilakukan dengan survey primer dan sekunder. Sehingga untuk responden penelitian digunakan wawancara dan kuesioner tertutup pada 10 responden, yaitu digunakan wawancara pada beberapa antara lain : Bapped Kota Malang, Dinas PU bidang Tata Bangunan, Dinas PU bidang Tata Ruang. Kec.Klojen, Kec.Blimbing, Kec. Sukun, Kec.Kedungkandang, Kec. Lowokwaru, Akademisi, Kelompok properti Malang. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Analisis faktor

Analisis faktor dipergunakan dengan tujuan untuk menyederhanakan beberapa variabel yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit dari jumlah variabel yang diteliti



Gambar 2. Tahapan Analisis Faktor

Analisis AHP

AHP adalah metode untuk mengukur kepentingan antar faktor dengan meminta pendapat ahli. Mengenai langkah-langkah Analytic Hierarchy Proses (AHP), sebagai berikut:

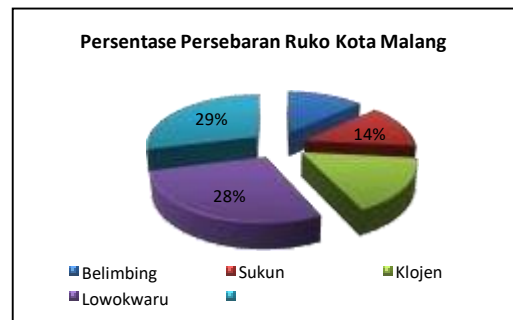
1. Penentuan responden yang terlibat
2. Menentukan bobot prioritas, dengan penyusunan hirarki
3. Menentukan Vektor Eigen dengan menggunakan rumus.
4. Menentukan vektor prioritas dengan menggunakan rumus
5. Menentukan konsistensi maksimum dengan rumus

Nilai acak bervariasi sesuai dengan orde matriknya pada jumlah variabel 4 orde matriknya (RI) 0.90 sedangkan nilai CR merupakan tolak ukur konsistensi hasil komparasi berpasangan dan nilai rasio konsistensi CR lebih kecil dari atau sama dengan 0,1 merupakan tingkat konsistensi yang baik dan dapat dipertanggung jawabkan. Perhitungan persentase bobot kriteria variabel dilakukan dari hasil wawancara dengan 10 responden, kemudian di dapat bobot akhir untuk setiap kriteria yang memiliki peluang tertinggi untuk penentuan lokasi ruko baru di Kota Malang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Ruko

Karakteristik ruko digambarkan pada spesifikasi ruko, fasilitas penunjang ruko, dan utilitas ruko disekitar lingkungan. Berdasarkan hasil survey di lapangan untuk jumlah ruko yang ada di Kota Malang adalah 2.916 unit. Ruko yang berada di Kota Malang terletak pada lokasi yang dibangun di sentral- sentral bisnis (CBD), lokasi yang dibangun menjadi akses ke lokasi pusat kegiatan, lokasi yang berada di daerah perumahan. Untuk persebaran ruko disetiap kelurahan dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3. Persentase Persebaran Ruko Di Kota Malang

Dari persebaran ruko yang ada di Kota Malang dapat terlihat persebaran ruko terbanyak berada di Kecamatan Kedungkandang sebanyak 422 unit dengan persentase 29 %, dan terendah berada di Kecamatan Belimbing sebanyak 191 unit dengan persentase 13 %. Untuk pola persebaran ruko sebagian besar terdapat di CBD.

Faktor-faktor yang berpengaruh pada Penentuan Lokasi Ruko Baru di Kota Malang

Perhitungan uji Validitas dan Uji reliabilitas menggunakan software SPSS 17.0. Cara pengukurannya yaitu dengan cara menghitung korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor total variabel. Berdasarkan hasil nilai perhitungan yang dihasilkan melalui program SPSS.17 diketahui nilai hitung lebih besar dari nilai tabel ($r_{hitung} > r_{Tabel}$) $r_{hitung} > 0,470^{***}$ dengan nilai signifikansi 0,000 (dapat dilihat pada lampiran), sehingga dapat dikatakan valid. Pada uji reliabilitas yang digunakan dengan *Alpha Cronbach*. Bila nilai alpha lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya jika alpha lebih besar dari 0,6 maka dinyatakan reliabel.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

	N	%	Alpha Cronbach's	N
Valid	181	100	.653	30
Excluded	0	0		
Total	181	100		

Berdasarkan tabel 2 diatas tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *Alpha Cronbach* adalah 0,653 dengan kriteria indeks koefisien tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam studi penentuan lokasi ruko adalah reliabel. Variabel yang digunakan dalam analisis faktor untuk studi penentuan lokasi potensial ruko baru di Kota Malang adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Variabel dalam Analisis Faktor

Faktor	Variabel
1	Lahan
2	Topografi
6	Rawan banjir
7	Rawan kebakaran
8	Utilitas ruko dan lingkungan
9	Fasilitas penunjang didalam lokasi ruko
10	Bangunan
11	Hirarki jalan
12	Prasarana jalan
13	Kepemilikan ruko
14	Gaya hidup didaerah ruko
15	Kepadatan penduduk
17	Tingkat pendapatan
20	Lokasi dekat dengan jalan utama dan pusat kota
21	Lokasi dekat dengan jalan utama dan diluar pusat kota
22	Lokasi dengan kegiatan pendidikan
23	Jarak lokasi dengan pusat kegiatan
26	Lokasi dekat dengan perumahan
27	Harga ruko
28	Jumlah ruko yang sudah ada
29	Permintaan akan jumlah ruko
30	Peraturan daerah/kebijakan

Responden diminta memberikan tanggapan dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Jawaban untuk pertanyaan diberi skor dengan menggunakan skala linkert. Lebih jelasnya skala likert untuk setiap variabel penentuan lokasi ruko baru dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Skala linkert yang digunakan dalam Penelitian

Skala Linkert	Keterangan
1	Sangat tidak mempengaruhi
2	Tidak mempengaruhi
3	Cukup mempengaruhi
4	Mempengaruhi
5	Sangat mempengaruhi

Sampel penelitian yang digunakan yaitu Tables For Statistician (*Sample sizes*), Herbert Arkin dan Raymond R, Colton, 1963 dengan tingkat kepercayaan 95 % dan probabilitas 5%. Dalam menggunakan table ini jumlah penduduk sebanyak 173.462 dibulatkan menjadi 100.000 (sesuai dengan tabel Arkin), sehingga sampelnya adalah sebanyak 181 sampel. Selanjutnya dilakukan uji KMO MSA, jika nilai KMO MSA (*Kaiser Meiyer Olkin Measure of Sampling Adequancy*) lebih besar dari 0,5 maka proses analisis dapat dilanjutkan.

Tabel 4. Uji KMO and Bartlett's Test

<i>Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>		,549
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx Chi-Square</i>	4564,597
	<i>Df</i>	435
	<i>Sig.</i>	,000

Berdasarkan tabel 4. diatas, diketahui hasil analisis didapatkan nilai KMO MSA 0,549 yang berarti indikator-indikator yang diujikan dapat dianalisis lebih lanjut. Kemudian dilakukan ekstraksi faktor digunakan untuk mereduksi variabel dengan mengelompokkan variabel yang memiliki kesamaan atau kemiripan karakter. Dari nilai ekstraksi masih belum terlihat pengelompokan variabel dan jumlah faktor baru yang terbentuk dari variabel-variabel tersebut. Faktor baru yang terbentuk dilihat dari tabel *total variance explained* dibawah ini.

Tabel 5. Total Variance Explained

<i>Component</i>	<i>Extraction Sums of Squared Loadings</i>		
	<i>Total</i>	<i>% of Variace</i>	<i>Cumulative %</i>
1	4,443	21,197	20,197
2	3,952	17,963	38,161
3	2,638	11,991	50,152
4	1,661	7,548	57,700
5	1,412	6,417	64,117
6	1,231	5,593	69,170
7	1,175	5,339	75,049

Berdasarkan tabel 5 diatas, diketahui bahwa Jadi total variance explained yang didapat dari 22 variabel uji dapat dikelompokkan menjadi 7 faktor. Selanjutnya dilakukan ekstraksi faktor dengan penamaan faktor-faktor yang terbentuk dari variabel.

Dari hasil rotasi varimax yang dilakukan dan dari hasil analisis faktor, dapat dilihat bahwa terdapat 7 faktor baru yang mempengaruhi penentuan lokasi ruko, yaitu :

1. Faktor pertama terdiri dari 4 (empat) variabel, yaitu kepemilikan ruko, gaya hidup di daerah ruko, kepadatan penduduk dan tingkat pendapatan. Faktor pertama diberi nama faktor A
2. Faktor kedua terdiri dari 5 (lima) variabel, yaitu lokasi dekat dengan perumahan, lokasi dekat dengan kegiatan pendidikan, lokasi dekat dengan jalan utama dan pusat kota, lokasi dekat dengan jalan utama dan di luar pusat kota dan jarak lokasi dengan pusat kegiatan. Faktor kedua ini diberi nama faktor B.
3. Faktor ketiga terdiri dari 4 (empat) variabel, yaitu lahan, topografi, rawan banjir dan rawan kebakaran. Faktor ketiga ini diberi nama faktor C.
4. Faktor keempat terdiri dari 3 (tiga) variabel, yaitu bangunan, fasilitas penunjang di dalam lokasi ruko dan utilitas ruko dan lingkungan. Faktor keempat ini diberi nama faktor D.
5. Faktor kelima terdiri dari 3 (tiga) variabel, yaitu harga ruko, permintaan akan jumlah ruko dan jumlah ruko yang sudah ada. Faktor kelima ini diberi nama faktor E.
6. Faktor keenam terdiri dari 2 (dua) variabel, yaitu prasarana jalan dan hirarki jalan. Faktor keenam ini diberi nama faktor F.

7. Faktor ketujuh terdiri dari 1 (satu) variabel, yaitu peraturan daerah/kebijakan. Faktor ketujuh ini diberi nama faktor G.

Variabel ini memiliki nilai yang negatif, artinya adalah apabila lokasi ruko terdapat pada daerah yang datar/bagus, akan semakin memudahkan ruko tersebut dijangkau oleh masyarakat. Selanjutnya akan dianalisis berikutnya ke analisis AHP sebagai penentuan lokasi potensial ruko baru di Kota Malang.

Penilaian Faktor penentu dalam penelitian ini dilakukan dengan questioner yang disebarkan kepada orang yang lebih mengerti tentang penentuan lokasi potensial ruko baru dan terdiri dari 10 responden dengan rincian 1 responden dari komunitas properti malang, dan 1 responden dari akademi perencanaan tata ruang, 5 Kepala Kecamatan dan 3 Kepala dinas yang terkait.

Nilai acak bervariasi sesuai dengan orde matriknya pada jumlah variabel 4 orde matriknya (RI) 0.90 sedangkan nilai CR merupakan tolak ukur konsistensi hasil komparasi berpasangan dan nilai rasio konsistensi CR lebih kecil dari atau sama dengan 0,1 merupakan tingkat konsistensi yang baik dan dapat dipertanggung jawabkan. Perhitungan persentase bobot kriteria variabel dilakukan dari hasil wawancara dengan 10 responden, kemudian di dapat bobot akhir untuk setiap kriteria yang memiliki peluang tertinggi untuk penentuan lokasi ruko baru di Kota Malang. Maka untuk prioritas kriteria penentuan lokasi ruko baru di Kota Malang berdasarkan variabel-variabel dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 6. Presentase Bobot Kriteria Variabel

Nilai sub kriteria	Bobot Akhir	Prest.	Rank
Lahan	0.45	45.19	10
Topografi	0.30	29.93	18
Rawan banjir	0.75	75.12	2
Rawan kebakaran	0.49	48.55	9
Iks.pust.kot	0.74	82.38	1
Iks.luarpst	0.57	56.92	4
Iks.dkt.penddik	0.23	22.82	21
Iks.dkt.perum	0.44	44.04	11
Jrk.pst kg	0.24	23.98	20
Hirarki jalan	0.56	55.51	5
Prasarana jalan	0.52	52.29	6
Bangunan	0.21	21.25	23
Utilitas	0.16	15.77	24
Fasilitas	0.38	38.28	13
Kepm.ruko	0.82	73.84	3
Gaya hpd	0.33	33.36	15
Kepdtn.pndudk	0.51	51.37	7
Tngkt.pndptan	0.32	32.50	16
Harga ruko	0.42	41.93	12
Jmlh.ruko	0.31	31.05	17
Permintaan ruko	0.50	49.82	8
Perundangan	0.28	27.53	19
Kebj.pst	0.22	22.31	22
Kebj.daerh	0.35	34.57	14

Dari hasil perhitungan AHP yang diperoleh, untuk kriteria penentuan lokasi didominasi kriteria lokasi, sosial, ekonomi, kebijakan, bangunan, fisik dan transportasi. Dari nilai

perhitungan AHP diatas dapat diketahui dari nilai eigen vektor nilai rata-rata kriteria lokasi yaitu 0,40 , kriteria sosial sebesar 0,27 , kriteria ekonomi sebesar 0.09, kriteria bangunan sebesar 0,07, kriteria kebijakan sebesar 0,07, kriteria fisik sebesar 0,06 dan transportasi sebesar 0,04.

Prioritas penentuan lokasi ruko baru dimaksudkan untuk mengetahui lokasi yang berpotensi untuk dibangunnya ruko. Seluruh bobot yang dilakukan terhadap 5 lokasi dengan hasil wawancara responden dikalikan dengan vektor prioritas. Dari hasil pembobotan, selanjutnya untuk mencari total ranking untuk lokasi yang berpotensi adalah dengan cara mengalikan eigen vector masing-masing alternative dengan faktor bobot. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Selanjutnya untuk mencari total ranking prioritas penentuan lokasi potensial ruko baru di Kota Malang berdasarkan persepsi stakeholder, yaitu dengan matriks bobot dikalikan dengan matriks *eigen value* hubungan antara kriteria dan alternatif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Total Ranking Prioritas

Faktor	A	B	C	D	E
Fisik	0.48	0.84	0.04	0.12	0.07
Lokasi	0.02	2.69	0.07	0.45	0.02
Bangunan	0.48	0.57	0.04	0.11	0.16
Transp.	0.02	1.59	0.06	0.44	0.08
Sosial	0.48	0.84	0.04	0.12	0.07
Ekonomi	0.04	1.07	0.015	0.13	0.04
Kebijakan	0.04	1.58	0.06	0.30	0.06
Total	1.56	9.16	0.46	1.68	0.50

Dari perhitungan pada tabel 7 diatas, diketahui bahwa urutan prioritas penentuan lokasi untuk lokasi yang memiliki potensi sebagai ruko baru berada di Kecamatan Kedungkandang dengan nilai ranking sebesar 9.16, selanjutnya pada Kecamatan Blimbing dengan nilai ranking 1.68, kemudian Kecamatan Sukun dengan nilai ranking 1.56, selanjutnya pada Kecamatan Lowokwaru dengan nilai ranking 0.50 dan terakhir pada Kecamatan Klojen dengan nilai ranking 0.46.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis penelitian diatas dapat diambil kesimpulan diantaranya :

1. Faktor-faktor yang berpengaruh pada penentuan lokasi ruko di Kota Malang terbagi menjadi 7 faktor yaitu :
 - a. Faktor pertama terdiri dari 4 (empat) variabel, yaitu kepemilikan ruko, gaya hidup di daerah ruko, kepadatan penduduk dan tingkat pendapatan.
 - b. Faktor kedua terdiri dari 5 (lima) variabel, yaitu lokasi dekat dengan perumahan, lokasi dekat dengan kegiatan pendidikan, lokasi dekat dengan jalan utama dan pusat kota, lokasi dekat dengan jalan utama dan di luar pusat kota dan jarak lokasi dengan pusat kegiatan.
 - c. Faktor ketiga terdiri dari 4 (empat) variabel, yaitu lahan, topografi, rawan banjir dan rawan kebakaran.

- d. Faktor keempat terdiri dari 3 (tiga) variabel, yaitu bangunan, kondisi perkerasan jalan dan hirarki jalan.
 - e. Faktor kelima terdiri dari 3 (tiga) variabel, yaitu harga ruko, permintaan akan jumlah ruko dan jumlah ruko yang sudah ada.
 - f. Faktor keenam terdiri dari 2 (dua) variabel, yaitu fasilitas penunjang di dalam lokasi ruko dan utilitas ruko dan lingkungan.
 - g. Faktor ketujuh terdiri dari 1 (satu) variabel, yaitu peraturan daerah/kebijakan
2. Dari hasil analisis ahp, untuk perhitungan urutan prioritas penentuan lokasi untuk lokasi yang memiliki potensi sebagai ruko baru berada di Kecamatan Kedungkandang dengan nilai ranking sebesar 9.16, selanjutnya pada Kecamatan Blimbing dengan nilai ranking 1.68, kemudian Kecamatan Sukun dengan nilai ranking 1.56, selanjutnya pada Kecamatan Lowokwaru dengan nilai ranking 0.50 dan terakhir pada Kecamatan Klojen dengan nilai ranking 0.46. sehingga diketahui jika luas penggunaan lahan di Kecamatan kedungkandang memiliki luas lahan tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya, hal itu jika dikaitkan dengan luas wilayah 3798,106 Ha. Selain itu pada Kecamatan Kedungkandang yang saat ini terdapat Kantor Terpadu Pemerintah Kota Malang, serta adanya pengembangan jalan lingkar timur yang diarahkan mendekati jalan Wisnu Wardana – jalan Ki Ageng Gribig – jalan Mayjen Sungkono.
3. Untuk saran yang dapat diberikan dengan hasil penelitian tersebut, antara lain :
- a. Mengingat beragamnya pembangunan lokasi ruko di Kota Malang maka diperlukan studi untuk analisis keberlanjutan pada lokasi ruko yang sudah ada maupun yang baru akan dibangun sehingga dapat dilihat status kepemilikan dan lokasi yang strategis di Kota Malang
 - b. Tingginya aktivitas kebutuhan masyarakat sehingga menimbulkan dampak perkembangan ruko yang tidak terkendali maka perlu dilakukan studi untuk perencanaan lokasi ruko yang ditinjau dari perencanaan transportasi.
 - c. Perlu dilakukan studi lanjutan penentuan lokasi ruko yang baru di Kota Malang dalam melihat trend perkembangan perdagangan dan jasa di Kota Malang

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Imelda. 2010. *Seri Rumah Ide : Ruko dan Rukan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Anonim. 2001. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2010-2030*.
- Anonim. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya*.
- Anonim. 2011. *Perda Kota Malang No. 4 tahun 2011 Tentang RTRW Kota Malang*
- Paulus Nugraha , Sulung Tedjo Kusumo, Frankie S. 2000. *Peninjauan Faktor-Faktor Penentu Rumah- Toko Di Surabaya Dari Sudut Pandang Pengembang Dan Pengguna*, Jurnal Teknik Sipil Vol.2 No. 2 September 2000, Universitas Kristen Petra
- Budihardjo, Eko. 1998. *Tata ruang dan lingkungan Menuju Pembangunan Kota Yang berkelanjutan*. Jakarta: Penerbit Jambatan.
- Saaty, T. I. 1993, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*, Jakarta: PT. Gramedia.

- Supranto. J., Prof.M.A, APU. 2010. *Analisis Multivariat Arti & Interpretasi*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Somantri Lili (2011), Pemanfaatan Citra Quick Bird dan Sistem Informasi Geografis untuk Zonasi Kerentanan Bahaya Kebakaran Permukiman Kasus Di Kota Bandung Bagian Barat, *Gea*, Vol.11, No.1
- Suprpto. 2005. *Telaah Kebakaran dan Mengantisipasinya*. Mitra Persada Dunia. Medan.