

Sistem Informasi Geografis untuk Perencanaan Penempatan Toko Modern di Kota Jember dengan Menggunakan Metode AHP

(Geographic Information System for Planning Location Modern Store in Jember City by Using AHP Method)

¹Vandha Pradwiyasma Widartha, ²Saiful Bukhori, ³Nelly Oktavia Adiwijaya
^{1,2,3}Sistem Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: ²Saiful.ilkom@unej.ac.id

Abstrak

Toko modern merupakan toko yang menerapkan sistem penjualan dan pelayanan mandiri. Pendirian toko modern saat ini mengalami peningkatan yang signifikan. Pendirian toko modern di Kota Jember mengalami kemajuan yang pesat, akan tetapi Sebagian pendirian toko modern di Kabupaten Jember tidak memperhatikan peraturan pendirian toko modern. Fakta dilapangan menunjukkan beberapa pendirian toko modern saling berdekatan dengan toko tradisional bahkan pendirian toko modern saling berhadapan, hal ini dapat menyebabkan toko tradisional mengalami kerugian. Penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi geografis yang dapat memetakan sebaran toko modern. Sistem informasi geografis juga digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang dihasilkan berupa rekomendasi lokasi pendirian toko modern baru. Rekomendasi dihasilkan dengan menggunakan analisis hirarki atau *Analitycal Hierarki Process* (AHP). Rekomendasi diharapkan dapat dimanfaatkan untuk perencanaan penempatan lokasi pendirian toko modern baru.

Kata Kunci: Toko modern, pendirian toko modern, sistem informasi geografis, *analytical hierarchy process*, rekomendasi

Abstract

Modern store is a store that apply selling and servicing self system. At this moment, building modern store run to increase significantly. Building modern store in Jember city run to increase so quickly, but a part of them didn't attend modern store building regulation. The fact show that a part of modern store building close to each other with traditional store even modern store building line of sight, that things can cause traditional store collapse. In this research is conducted designing and building of geography information system that map modern store distribution. Geography information system is used to decision making process. The resulting decision be in the form of place building modern store recommendation. The resulting recommendation by using AHP method . That recommendation can be used to planning location new modern store building.

Keywords: *Modern store, modern store building, geography information system, analytical hierarchy process, recommendation.*

Pendahuluan

Toko modern merupakan toko yang menerapkan sistem penjualan dan pelayanan mandiri. Bentuk toko modern diantaranya adalah mini market, super market, *department store*, dan *hypermarket* (Peraturan Menteri Perdagangan RI No. 53/ M-Dag / Per/ 12/ 2008)[1]. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Jember (2012) menyatakan terdapat 150 unit gerai minimarket, 3 *department store* dan 3 super market di Kabupaten Jember[2]. Sebagian pendirian toko modern di Kabupaten Jember tidak memperhatikan peraturan pendirian toko modern. Peraturan tersebut tertulis pada Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia yang menyatakan bahwa lokasi pendirian toko modern wajib mengacu pada pada rencana tata ruang wilayah kabupaten / kota dan rencana detail tata ruang wilayah kabupaten / kota, termasuk peraturan zonasinya (Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 53/ M-Dag/ Per/ 12/ 2008, Bab II pasal 1 ayat 1)[1]. Fakta dilapangan menunjukkan beberapa pendirian toko modern saling

berdekatan dengan toko tradisional bahkan pendirian toko modern saling berhadapan, hal ini dapat menyebabkan toko tradisional mengalami kerugian.

Pada penelitian sebelumnya telah dibuat sistem atau aplikasi untuk menentukan lokasi pasar modern yang bernama Locator (Zunaedi *et all*, 2012). Locator adalah suatu aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mendapatkan bantuan dalam menentukan dimana lokasi yang baik untuk dibangun pasar modern. Aplikasi ini masih berbasis *desktop* dan memerlukan tool lain dalam menjalankan aplikasi tersebut [8]. Aplikasi penentuan lokasi juga telah dibuat pada penelitian sebelumnya. Aplikasi tersebut merupakan sistem informasi geografis penempatan lokasi SPBU baru. Aplikasi tersebut menggunakan metode AHP dalam menentukan lokasi SPBU baru [9].

Penelitian ini mengajukan salah satu alternatif solusi melalui sistem informasi geografis. Sistem informasi geografis tersebut akan dirancang untuk dapat menampilkan sebaran keberadaan toko modern dan dapat menentukan

lokasi pendirian toko modern baru dalam bentuk peta digital [3]. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan sebagai pendukung untuk melakukan pengambilan keputusan penentuan lokasi pendirian toko modern baru dalam sistem ini. Keputusan yang dihasilkan berdasarkan analisis kriteria atau syarat peraturan pemerintah [4]. Sebagai nilai lebih, sistem yang akan dibangun berbasis website sehingga distribusi informasi persebaran toko modern dapat diketahui oleh masyarakat umum. Sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu pertimbangan awal para investor atau pengusaha toko modern sebelum mendirikan toko modern baru.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu metode pengolahan data dan metode perancangan sistem.

1. Metode pengolahan data

Metode pengolahan data menggunakan metode AHP untuk menghasilkan rekomendasi lokasi pendirian toko modern baru. Data-data yang diolah merupakan data yang menjadi syarat pendirian toko modern dan alternatif berupa kelurahan [1]. Toko modern dalam penelitian ini yaitu toko modern yang berjenis minimarket.

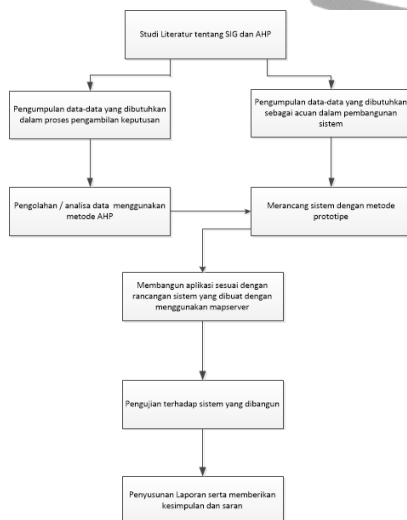
Data-data tersebut digunakan sebagai kriteria dan alternatif dalam proses pengolahan data dengan metode AHP. Kriteria dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1. Kriteria Penentuan Lokasi Pendirian Toko Modern

Nama variabel
1. Kepadatan Penduduk
2. Perkembangan Pemukiman
3. Keberadaan Toko Tradisional
4. Jumlah Ruas Jalan
5. Keberadaan Toko Modern

2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem menggunakan metode perancangan *prototype*. *Prototype* merupakan salah satu metode yang dapat mempercepat proses pembangunan sistem [10]. Metode tersebut melibatkan langsung calon user dalam pembangunan sistem ini, sehingga sistem dapat sesuai dengan yang diharapkan user.

Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



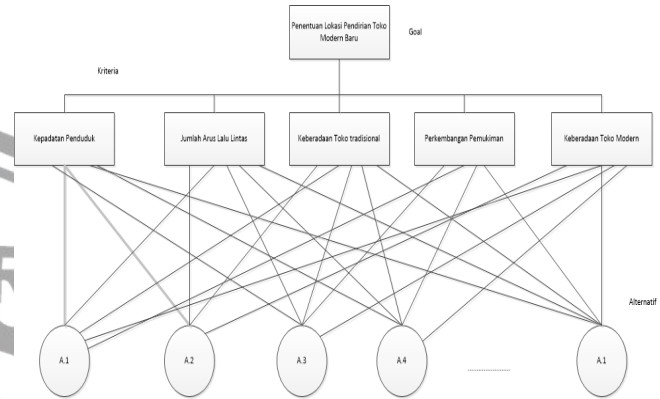
Gambar 1 Diagram Metodologi Penelitian

Hasil Penelitian

Analisa dalam penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Metode tersebut merupakan metode yang digunakan untuk mengambil keputusan baik itu keputusan permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur [5]. Dalam penelitian ini metode AHP memberikan keputusan mengenai rekomendasi lokasi pendirian toko modern baru. Lokasi tersebut adalah kelurahan dari tiga kecamatan yang terdapat dalam wilayah Kota Jember.

Langkah-langkah proses analisa AHP [4].

1. Membuat struktur hierarki proses



Gambar 2 Struktur Hierarki AHP

Struktur hierarki terdiri dari goal (tujuan yang diinginkan), kriteria dalam mencapai goal dan alternatif sebagai hasil rekomendasi keputusan dari goal.

2. Memberikan skala prioritas terhadap kriteria dan alternatif. Penilaian skala prioritas didasarkan pada tabel skala penilaian prioritas.

Tabel 2. Tabel Skala Penilaian Prioritas

Skala	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Apabila ragu dengan nilai yang berdekatan

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan merupakan perbandingan antar masing-masing kriteria. Nilai pada matriks perbandingan ini berlaku nilai kebalikan. Apabila kriteria a menghasilkan nilai x terhadap b, maka nilai kriteria b terhadap a bernilai 1/x.

Tabel 3. Tabel matriks perbandingan berpasangan kriteria.

Kriteria	Penduduk	Toko Tradisional	Toko Modern	ruas jalan	Pemukiman
Penduduk	1	7	8	3	2
Toko Tradisional	1/7	1	2	1/3	1/5
Toko Modern	1/8	1/2	1	1/2	1/7
Ruas jalan	1/3	3	2	1	1/3
Pemukiman	1/2	5	7	3	1

Toko Modern	0.246825996
Ruas Jalan	0.675534016
Pemukiman	1.592291754

2. Menghitung lambda (λ) maksimal

$$\lambda_{maks} = \frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_3}{n}$$

Menghitung konsistensi indeks (CI) dan konsistensi rasio (CR)

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

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

Matriks perbandingan disebut konsisten apabila nilai CR < 0.1.

4. Menghitung bobot prioritas

Bobot Prioritas merupakan bobot yang digunakan dalam proses perkalian matriks untuk menghasilkan rekomendasi. Langkah – langkah dalam mendapatkan bobot prioritas antara lain :

a. Menjumlahkan nilai pada satu kolom dan melakukannya pada setiap kolom. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Jumlah kolom kriteria

Kriteria	Nilai
Penduduk	2.101190476
Toko Tradisional	16.5
Toko Modern	19.99300699
Ruas Jalan	7.836336336
Pemukiman	3.676

- Membagi setiap nilai pada satu kolom dengan jumlah nilai pada kolom tersebut jumlah nilai pada setiap kolom yang baru adalah satu.

- Bobot didapatkan melalui penjumlahan nilai pada setiap baris kemudian dibagi dengan banyaknya kriteria atau alternatif. Bobot kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Bobot kriteria

Kriteria	Nilai
Penduduk	0.4454409
Toko Tradisional	0.0651147
Toko Modern	0.0485034
Ruas Jalan	0.1317383
Pemukiman	0.3092027

b. Menghitung uji konsistensi

Uji konsistensi dihitung untuk mengetahui kekonsistenan inputan skala prioritas. Pengulangan proses inputan akan dilakukan apabila hasil inputan skala prioritas tidak konsisten. Uji konsistensi didapatkan melalui perhitungan seperti dibawah ini.

1. Mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan bobot prioritas. Hasil perkalian tersebut dibagi dengan bobot prioritas yang bersesuaian untuk mendapatkan nilai lambda (λ).

Tabel 6. Nilai lambda (λ).

Kriteria	Nilai
Penduduk	2.302891251
Toko Tradisional	0.3315092

5. Menghitung bobot alternatif

Bobot alternatif merupakan bobot yang digunakan dalam proses perkalian matriks untuk menghasilkan rekomendasi. Perkalian matriks tersebut adalah perkalian bobot alternatif dan bobot kriteria. Bobot alternatif didapatkan melalui perhitungan sebagai berikut.

a. Menghitung bobot seperti pada perhitungan bobot prioritas.

b. Menghitung composite weight (CW)

$$\begin{matrix}
 & \begin{matrix} \text{Kriteria 1} & \text{Kriteria 2} & \dots & \text{Kriteria n} \end{matrix} & \begin{matrix} W_y \\ W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ \dots \\ W_n \end{matrix} & \begin{matrix} C W \\ C W_A \\ C W_B \\ C W_C \\ \dots \\ C W_X \end{matrix} \\
 \begin{matrix} \text{Alternatif A} \\ \text{Alternatif B} \\ \text{Alternatif C} \\ \dots \\ \text{Alternatif ke-X} \end{matrix} & \begin{pmatrix} W_{A1} & W_{A2} & \dots & W_{An} \\ W_{B1} & W_{B2} & \dots & W_{Bn} \\ W_{C1} & W_{C2} & \dots & W_{Cn} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{X1} & W_{X2} & \dots & W_{Xn} \end{pmatrix} & \times & \begin{pmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ \dots \\ W_n \end{pmatrix} & = & \begin{pmatrix} C W_A \\ C W_B \\ C W_C \\ \dots \\ C W_X \end{pmatrix}
 \end{matrix}$$

Gambar 3 perhitungan composite weight.

Perhitungan CW didapatkan dengan mengalikan bobot prioritas alternatif dengan bobot prioritas kriteria. Hasil yang memiliki rekomendasi paling tinggi adalah nilai CW yang terbesar.

Sehingga didapatkan hasil analisis sebagai berikut.

Tabel 7. Nilai Composite Weight

No	Lokasi/ Kelurahan	Nilai CW
1.	Gebang	0.105879
2.	Kaliwates	0.099362
3.	Tegalgede	0.093684
4.	Mangli	0.08187
5.	Kranjangan	0.076423
6.	Karangrejo	0.074391
7.	Sempusari	0.068917
8.	Antirogo	0.060293
9.	Wirolegi	0.060216
10.	Kebonagung	0.054922
11.	Slawu	0.052361
12.	Baratan	0.048393
13.	banjarsengon	0.046169
14.	Jumerto	0.039502
15.	Bintoro	0.037618

Hasil rekomendasi tersebut sudah diurutkan sesuai dengan nilai yang terbesar.

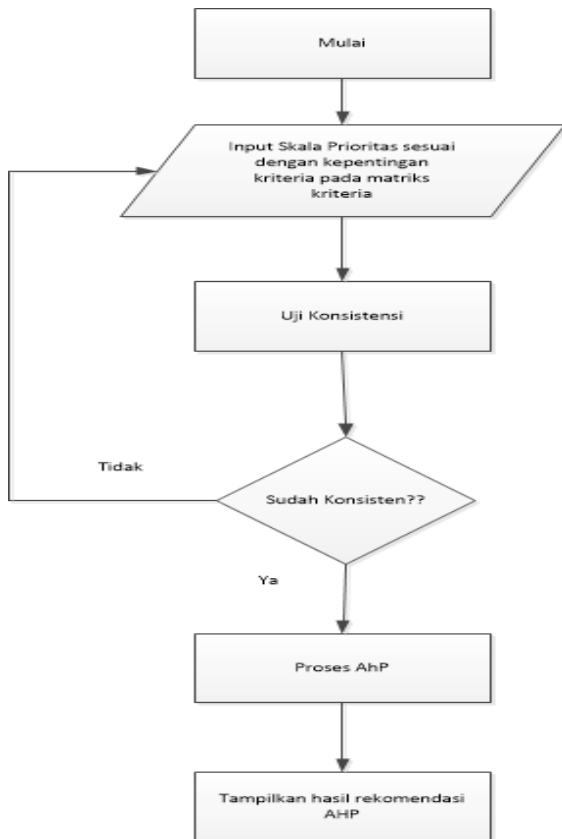
Pembahasan

Pada penelitian ini diuraikan tentang perancangan, implementasi sistem informasi geografis dan penjabaran hasil analisis hierarki proses penentuan lokasi pendirian toko modern baru.

1. Perancangan dan implementasi sistem

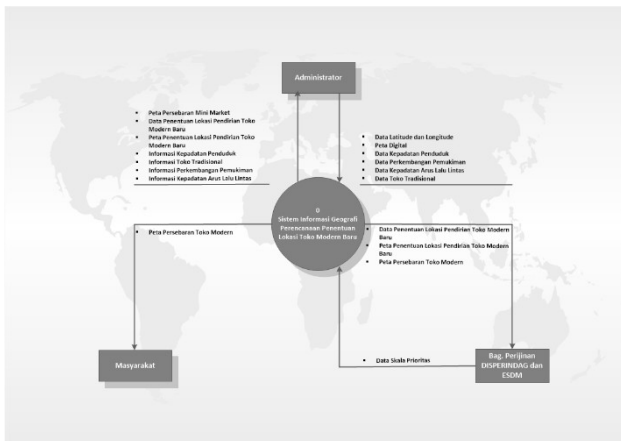
Pembangunan sistem informasi geografis ini dikembangkan dengan metode prototipe [6]. Model perancangan sistem menggunakan model prosedural. Perancangan sistem berfungsi untuk mendapatkan gambaran sistem secara umum [6].

a. Perancangan diagram alir sistem.



Gambar 4 Diagram Alir Sistem

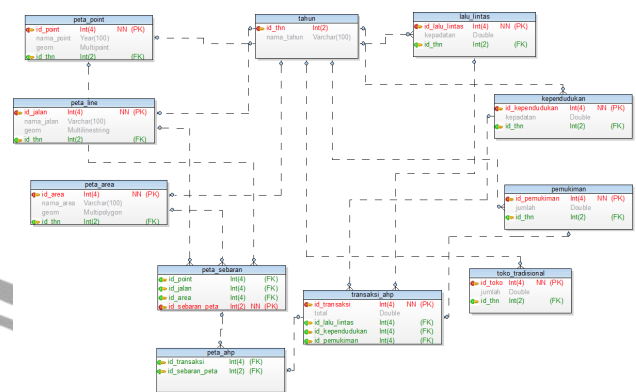
b. Perancangan context diagram



Gambar 5 Context Diagram Sistem Informasi Geografis Penempatan Toko Modern

Pada gambar 5, terdapat 3 hak akses user atau terminator dalam sistem. terminator atau *user* yang diberikan hak untuk mengakses sistem yaitu masyarakat umum, administrator dan bagian perijinan DISPERINDAG dan ESDM. Terminator masyarakat umum diberikan hak akses hanya untuk melihat persebaran toko modern.

c. Perancangan database



Gambar 6 ERD Sistem Informasi Geografis Penempatan Toko Modern

Rancangan ERD dari sistem informasi geografis untuk perencanaan penempatan toko modern terdiri dari tabel point, tabel jalan, tabel area, tabel user dan tabel inputan data kriteria pendirian, tabel tahun, tabel transaksi_AHP dan tabel peta_persebaran. Perancangan dibuat pertama kali pada ArcView yang kemudian diekspor ke PostgreSQL.

d. Perancangan Sistem Informasi Geografis

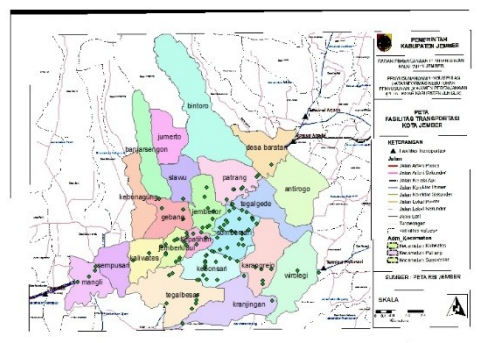
1. Tracking

Proses pengambilan titik koordinat toko modern dilakukan dengan tracking atau penelusuran dengan GPS. Pemberian titik dilakukan di wilayah kota Jember yang meliputi tiga kecamatan yaitu Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates.

2. Digitasi Peta

Pendigitasian peta dilakukan untuk memotong wilayah Kota jember dan memberikan batasan antar wilayah kelurahan serta menempatkan titik hasil tracking ke dalam peta.

Pada gambar 7 merupakan hasil digitasi Peta Kota Jember beserta letak persebaran toko modernnya.



Gambar 7. Hasil Digitasi Peta Kota jember

3. Konversi ke basis data

Hasil digitasi peta ditampilkan dalam webgis. File .shp

pada peta tersebut harus di konversi ke dalam bentuk basis data. Proses konversi dilakukan dengan mengimpor file .shp ke dalam postgresql.

4. Menampilkan peta ke dalam webgis

Peta ditampilkan ke dalam webgis dengan menggunakan mapserver. Ekstensi atau format data yang diperlukan untuk menampilkan peta adalah ekstensi .map. pada penelitian ini menggunakan php/mapscript dalam menampilkan peta dalam web.

e. Penjabaran Hasil Analisa AHP

Analisa AHP memberikan 15 rekomendasi berupa kelurahan seperti pada tabel 7. Rekomendasi dihasilkan melalui perkalian matriks antara bobot prioritas dan bobot alternatif. Perhitungan bobot kriteria mendapatkan hasil seperti pada tabel 5 dan perhitungan bobot alternatif pada tiap-tiap kriteria mendapatkan hasil seperti pada tabel 8, 9, 10, 11, dan 12.

Tabel 8. Tabel bobot alternatif berdasarkan kriteria kepadatan penduduk.

No	Kelurahan	Bobot
1.	Slawu	0.030825
2.	Gebang	0.161198
3.	Baratan	0.030825
4.	Bintoro	0.022469
5.	Jumerto	0.027262
6.	Tegalgede	0.102862
7.	Kranjingan	0.07914
8.	Karangrejo	0.092059
9.	Antirogo	0.041663
10.	Wirolegi	0.058638
11.	Mangli	0.097528
12.	Kaliwates	0.091051
13.	Sempusari	0.063673
14.	Kebonagung	0.059145
15.	banjarsengon	0.041663

Tabel 9. Tabel bobot alternatif berdasarkan kriteria toko modern.

No	Kelurahan	Bobot
1.	Slawu	0.062745
2.	Gebang	0.033344
3.	Baratan	0.062745
4.	Bintoro	0.103479
5.	Jumerto	0.103479
6.	Tegalgede	0.054914
7.	Kranjingan	0.0447
8.	Karangrejo	0.028458
9.	Antirogo	0.103479
10.	Wirolegi	0.054914
11.	Mangli	0.033344
12.	Kaliwates	0.0447
13.	Sempusari	0.062745
14.	Kebonagung	0.103479
15.	Banjarsengon	0.103479

Tabel 10. Tabel bobot alternatif berdasarkan kriteria ruas jalan.

No	Kelurahan	Bobot
1.	Slawu	0.112991
2.	Gebang	0.073219
3.	Baratan	0.035679
4.	Bintoro	0.030067
5.	Jumerto	0.030067
6.	Tegalgede	0.061267
7.	Kranjingan	0.048004
8.	Karangrejo	0.060043
9.	Antirogo	0.061267
10.	Wirolegi	0.173865
11.	Mangli	0.112991
12.	Kaliwates	0.101519
13.	Sempusari	0.040237
14.	Kebonagung	0.035679
15.	Banjarsengon	0.023106

Tabel 11. Tabel bobot alternatif berdasarkan kriteria perkembangan pemukiman.

No	Kelurahan	Bobot
1.	Slawu	0.023059
2.	Gebang	0.040393
3.	Baratan	0.023059
4.	Bintoro	0.014644
5.	Jumerto	0.009458
6.	Tegalgede	0.055932
7.	Kranjingan	0.188502
8.	Karangrejo	0.055932
9.	Antirogo	0.022676
10.	Wirolegi	0.103586
11.	Mangli	0.076737
12.	Kaliwates	0.225861
13.	Sempusari	0.138419
14.	Kebonagung	0.012389
15.	Banjarsengon	0.009354

Tabel 12. Tabel bobot alternatif berdasarkan kriteria keberadaan toko tradisional.

No	Kelurahan	Bobot
1.	Slawu	0.070791
2.	Gebang	0.074239
3.	Baratan	0.074239
4.	Bintoro	0.036576
5.	Jumerto	0.036576
6.	Tegalgede	0.109729
7.	Kranjingan	0.074427
8.	Karangrejo	0.074427
9.	Antirogo	0.074427
10.	Wirolegi	0.034012
11.	Mangli	0.074239
12.	Kaliwates	0.114326
13.	Sempusari	0.074239
14.	Kebonagung	0.038875
15.	Banjarsengon	0.038875

Hasil rekomendasi didapatkan dengan perhitungan

perkalian matriks antara bobot kriteria dan bobot alternatif tiap-tiap kriteria. Hasil rekomendasi utama adalah rekomendasi yang mempunyai nilai *composite weight* (perkalian matriks antar bobot) paling besar [7]. Rekomendasi yang diutamakan adalah rekomendasi hasil pengurutan dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil

2. Implementasi Sistem

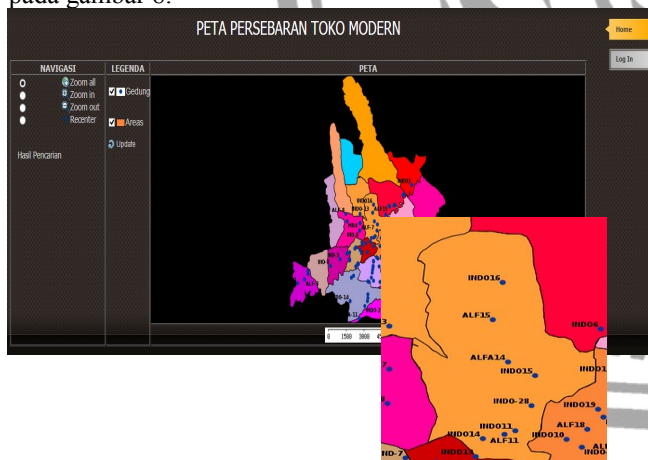
Implementasi sistem berupa *interface* sistem informasi geografis perencanaan penempatan toko modern yang terdiri dari :

1. Tampilan utama
2. Tampilan login
3. Tampilan user pihak Disperindag dan ESDM
 - a. Peta persebaran toko modern
 - b. Tampilan menu proses AHP
4. Tampilan user administrator
 - a. Interface tahun edit
 - b. Interface hak akses user
 - c. Peta persebaran toko modern
 - d. Hasil ahp
 - e. View ahp

3. Pengujian Sistem

a. Pengujian Tampilan Utama

sistem informasi geografis dapat menampilkan persebaran toko modern dalam bentuk peta digital. Peta tersebut dapat menginformasikan kepada user tentang keberadaan toko modern tiap kelurahan di Kota Jember. Tampilan utama sistem informasi geografis dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 tampilan utama dan detail peta persebaran toko modern

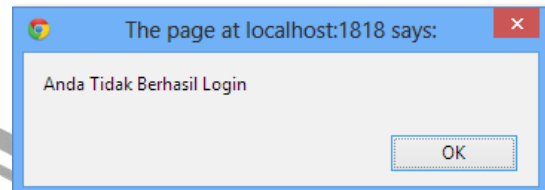
b. Pengujian log in

Sistem informasi geografis perencanaan penempatan terdapat 3 user yaitu masyarakat umum (tidak perlu login), bag.perijinan Disperindag dan ESDM, dan administrator. Hak akses user bag.perijinan Disperindag dan ESDM diberikan username user dan password user. Hak akses admin diberikan username admin dan password admin. Data hak akses tersebut digunakan sebagai data simulasi sistem.



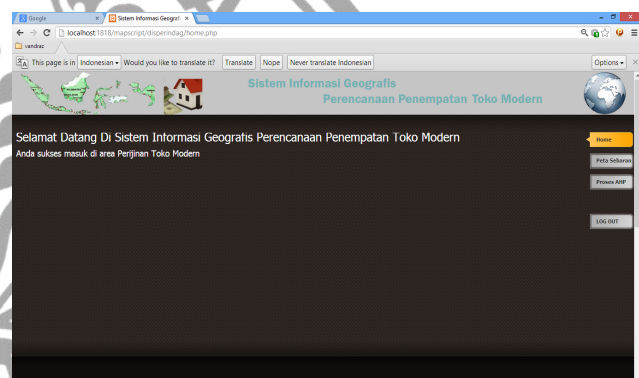
Gambar 9. Form Log In

Sistem akan menampilkan peringatan (*message box*) apabila tidak sukses login sebagai user Disperinda atau administrator. Tampilan *message box* seperti pada gambar 10.

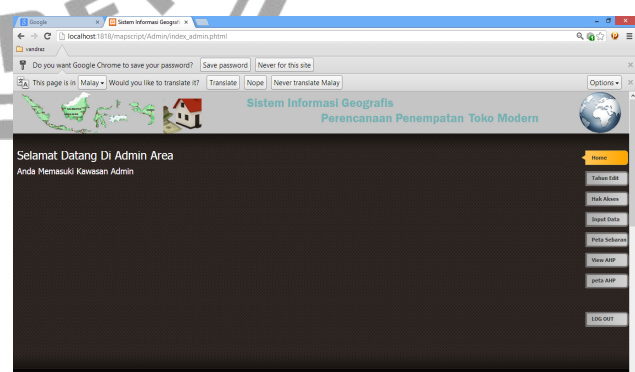


Gambar 10. Gagal Login

Apabila sukses login sebagai user Disperindag sistem akan menuju pada bagian menu Disperindag.



Gambar 11. Tampilan Utama User Disperindag



Gambar 12. Tampilan Utama Administrator

a. Pengujian Proses AHP

Pada menu proses AHP, user bag.perijinan Disperindag dan ESDM akan mendapatkan rekomendasi lokasi pendirian toko modern baru. Rekomendasi tersebut berupa kelurahan yang terdapat di Wilayah Kota Jember. Pada bagian ini, user akan menginputkan skala prioritas kriteria seperti pada tabel 2.

Tampilan utama menu proses AHP dapat dilihat pada gambar 12.



Skala Prioritas	Kepadatan Penduduk	Kepadatan Jalan Lintas	Jumlah Pemukiman	Jumlah Toko Tradisional	Jumlah Toko Modern
Kepadatan Penduduk	1	3	2	7	8
Kepadatan Jalan Lintas	0.333	1	0.333	3	2
Jumlah Pemukiman	0.5	3	1	5	7
Jumlah Toko Tradisional	0.142	0.333	0.2	1	2
Jumlah Toko Modern	0.125	0.5	0.142	0.5	1

Gambar 13 Menu Proses AHP

Hasil rekomendasi atau hasil perhitungan dari proses AHP dapat dilihat pada tampilan menu proses AHP pada bagian hasilnya. Bagian hasilnya dapat dilihat pada gambar 14.



Hasilnya

Rekomendasi Lokasi Pendirian Toko Modern

Rekomendasi 1 :Gebang
 Rekomendasi 2 : Kaliwates
 Rekomendasi 3 : Tegalgede
 Rekomendasi 4 : Mangli
 Rekomendasi 5 : Kranjingan
 Rekomendasi 6 : Karangrejo
 Rekomendasi 7 : Sempusari
 Rekomendasi 8 : Antirogo
 Rekomendasi 9 : Wirolegi
 Rekomendasi 10 : Kebonagung
 Rekomendasi 11 : Slawu
 Rekomendasi 12 : Baratan
 Rekomendasi 13 : banjarsengon
 Rekomendasi 14 : Jumerto
 Rekomendasi 15 : Bintoro

Gambar 14. Hasil Rekomendasi

Skala prioritas yang diinputkan oleh user menghasilkan rekomendasi lokasi pendirian toko modern. Rekomendasi tersebut sudah diurutkan dari nilai yang paling besar ke nilai yang paling kecil.

Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakukan Penelitian yang sudah dilakukan, adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Geografis dapat memetakan persebaran toko modern.
2. Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi

pendirian toko modern.

3. Hasil rekomendasi bergantung pada nilai konsistensi kriteria dan alternatif.
4. Hasil rekomendasi yang paling diutamakan adalah kelurahan Gebang.

b. Saran

Alternatif yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa kelurahan, untuk mendapatkan keputusan pendirian yang lebih akurat diperlukan alternatif berupa jalan pada setiap ruas jalan yang ada. Pengembangan desain *interface* sistem diharapkan menggunakan framework agar tampilan sistem menjadi lebih interaktif dan informatif.

Ucapan Terima Kasih

Paper ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Jember. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Saiful Bukhori ST., M.Kom dan Nelly Oktavia Adiwijaya S.Si.,MT. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan paper ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Drs. Slamim, M.Kom.,Ph.D. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember, dan Semua dosen Program Studi sistem Informasi, yang telah memberikan motivasi, kemudahan dalam penulisan paper ini. Ucapan serupa juga penulis sampaikan kepada pihak Dinas Perindustrian dan Perdagangan dan ESDM, Badan Kesatuan Bangsa dan politik, Dinas PU dan Cipta Karya, Badan Pusat Statistik, Dinas Perhubungan dan Badan Perencanaan Kabupaten Jember yang memberikan kemudahan dalam pengumpulan data sehingga paper ini dapat penulis selesaikan. Mudah-mudahan paper ini dapat bermanfaat sebagai acuan proses perijinan pendirian toko modern di Kota Jember.

Daftar Pustaka/Rujukan

- [1] Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor : 53/M-DAG/PER/12/2008.
- [2] Dinas Perdagangan dan Perindustrian dan ESDM.2012. Jember.
- [3] Budiyanto,Eko. 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ARC VIEW GIS*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Fitria, Zuliana. 2011. "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Penentuan Lokasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Baru Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)". Tidak Diterbitkan. Paper. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November
- [5] Warmansyah, J. 2010. Sistem Informasi Analytic Hierarchy Process (AHP) Sebagai Instumen Pembantu Keputusan dalam Pemilih Saham Terbaik. Jurnal Ilmiah Teknologi dan Sains, Vol.1 (1): 01-15.
- [6] JMcLeod,Raymond, George,P.Schell. 2008. *Management Information Systems Sistem Informasi Manajemen edisi 10*. Jakarta : Salemba empat.
- [7] Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Grasindo.
- [8] Zunaedy, Brian Tanutama. 2011. "Kakas Bantu Penentuan Lokasi Pembangunan Supermarket Dengan Peta Digital." Tidak Diterbitkan. Paper. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- [9] Fitria, Zuliana. 2011. "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Penentuan Lokasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Baru Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)". Tidak Diterbitkan. Paper. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.

- [10] Marimin, dkk. 2006. *Sistem Informasi manajemen Sumber Daya Manusia*. Bogor: Grasindo

