

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN  
MENGUNAKAN METODE AHP BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS CV. WISMA ANUNGKRIYA DEMAK)**



**ARTIKEL ILMIAH**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Jurusan Ilmu Komputer / Informatika**

**Disusun oleh :  
Hermawan Ardiyanto  
J2F007017**

**JURUSAN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2013**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN  
MENGUNAKAN METODE AHP BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS CV. WISMA ANUNGKRIYA DEMAK)**

**Hermawan Ardiyanto**

Jurusan Ilmu Komputer / Informatika FSM UNDIP Semarang  
Email : wawantoh@gmail.com

**Priyo Sidik Sasongko, S.Si, M.Kom.**

Dosen Jurusan Ilmu Komputer / Informatika FSM UNDIP Semarang

**Satriyo Adhy, S.Si, MT.**

Dosen Jurusan Ilmu Komputer / Informatika FSM UNDIP Semarang

**ABSTRAK**

Perkembangan perumahan saat ini sangat pesat, sehingga konsumen sering merasa ragu saat harus memutuskan langsung memilih rumah mana yang dibeli. Rumah merupakan tempat tinggal bersama keluarga dan ditempati selamanya maupun untuk investasi. Konsumen harus lebih teliti dalam memilih perumahan yang akan dibeli. *Marketing CV. Wisma Anungkriya* sering merasa sedikit kesulitan menghadapi konsumen yang ragu saat memilih perumahan, sehingga perlu dibuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Metode AHP adalah metode yang digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan perbandingan bobot kepentingan antara faktor serta perbandingan beberapa alternatif pilihan. Metode ini akan memberikan hasil pembobotan dari masing-masing alternatif pilihan sesuai dengan banyak kriteria yang ditetapkan, yaitu harga, lokasi, dan tipe. Alternatif pilihan dengan bobot terbesar, merupakan alternatif pilihan yang menjadi rekomendasi untuk dipilih oleh konsumen.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Metode AHP , Pemilihan Perumahan.

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan perumahan saat ini sangat pesat, sehingga konsumen sering merasa ragu saat harus memutuskan langsung memilih rumah mana yang dibeli. Rumah merupakan tempat tinggal bersama keluarga dan ditempati selamanya maupun untuk investasi. Konsumen harus lebih teliti dalam memilih perumahan yang akan dibeli. Pemilihan perumahan perlu beberapa pertimbangan yang harus dimengerti konsumen. Pertimbangan-pertimbangan tersebut adalah harga, lokasi, dan tipe yang ada di perumahan tersebut.

CV. Wisma Anungkriya merupakan perusahaan pengembang perumahan yang berdomisili di Demak, yang mengembangkan Perumahan Griya Kebon Batur Asri, Griya Daleman Asri, dan Batur Asri. *Marketing CV. Wisma Anungkriya* sering merasa sedikit kesulitan menghadapi konsumen yang ragu saat memilih perumahan. Selama ini *marketing CV. Wisma Anungkriya* memberikan penawaran-penawaran dengan melalui brosur.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Metode AHP adalah metode yang digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan perbandingan bobot kepentingan antara faktor serta perbandingan beberapa alternatif pilihan. Metode ini akan memberikan hasil pembobotan dari

masing-masing alternatif pilihan sesuai dengan banyak kriteria yang ditetapkan. Data-data yang diperlukan dalam metode AHP adalah data kriteria yang digunakan konsumen dalam pemilihan perumahan, yaitu harga, lokasi, dan tipe yang tersedia di perumahan tersebut. Alternatif pilihan dengan bobot terbesar, merupakan alternatif pilihan yang menjadi rekomendasi untuk dipilih oleh konsumen. Sebagai contoh penelitian yang sudah menggunakan metode AHP adalah "Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode AHP" yang diteliti oleh Supriyono, Wisnu Arya Wardana, dan Sudaryo[7].

## **2. DASAR TEORI**

### **1.1. Sistem Pendukung Keputusan**

Michael S.Scott Morton (1970) pertama kali mengartikulasikan konsep penting Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / *Decision Support System (DSS)*. Michael S.Scott Morton mendefinisikan DSS sebagai system berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur.[7] Konsep SPK ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk

mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.[8]

Suatu SPK memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis SPK tersebut, yaitu subsistem manajemen basis data, subsistem manajemen berbasis model, dan subsistem perangkat lunak penyelenggara dialog. [8]

1. Subsistem manajemen basis data  
Subsistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data yang dihasilkan dari *internal*, *eksternal* perumahan dan data *privat*.
2. Subsistem manajemen berbasis model  
Subsistem ini berfungsi untuk menyederhanakan permasalahan, sehingga masalah lebih mudah dipahami.
3. Subsistem perangkat lunak penyelenggara dialog  
Subsistem ini berfungsi untuk berkomunikasi antara pengguna dengan sistem.

### 1.2. Analytical Hierarchy Process

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan[4].

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1. Analisis Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan (SPKPP) ini digunakan untuk memberikan informasi dan saran dalam menentukan rumah yang dikembangkan CV. Wisma Anungkriya.

Sistem ini digunakan oleh dua kelompok pengguna yaitu *administrator* dan pengunjung. *Administrator* adalah kelompok pengguna yang bertugas mengurus sistem agar tetap berjalan dan berfungsi dengan baik dan optimal, untuk hal ini *administrator* harus paham mengenai SPKPP serta hak akses sebagai *administrator* juga mencakup hak akses sebagai kelompok pengguna lain. Pengunjung adalah kelompok pengguna yang memanfaatkan aplikasi ini dalam pemilihan perumahan yang dikembangkan oleh CV. Wisma Anungkriya.

Dua kelompok pengguna tersebut memiliki lokasi yang berbeda yang membutuhkan sebuah aplikasi berbasis *web* yang diletakkan pada server

dan dapat diakses dari berbagai tempat melalui internet.

Salah satu contoh kasus yang diselesaikan oleh SPKPP yang dibuat dengan metode AHP, misalnya ada pengunjung yang sedang mencari perumahan. Pengunjung tersebut melakukan pemilihan perumahan yang sesuai dengan kebutuhannya. Dengan data perumahan dari *resume* hasil wawancara dengan *marketing* CV. Wisma Anungkriya yang dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Data Perumahan**

Nama Perumahan	Harga (Rp.)	Lokasi	Tipe
Perumahan Griyakebon Batur Asri	60.000.000	Dekat Pondok	22/60
	75.000.000	Pesantren dan sekolah	29/70
Perumahan Griya Daleman Asri	115.000.000	Ditengah perkampungan	36/85
	150.000.000	dan dekat perumahan mewah	40/100
Perumahan Batusari Asri	160.000.000	Dekat pondok pesantren, sekolah, jalan raya, dan pasar	36/72

Dari tabel 1 dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Nama perumahan diasumsikan menjadi alternatif, sehingga terdapat 3 alternatif.
2. Terdapat 3 kriteria yang diambil dari hasil *resume* wawancara dengan *marketing* yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu : harga, lokasi dan tipe.
3. Dari setiap kriteria terdapat subkriteria.
  - a. Subkriteria dari kriteria harga yaitu :
    - 1.Harga dari Griya Kebon Batur Asri (H1)
    - 2.Harga dari Griya Daleman Asri (H2)
    - 3.Harga dari Batusari Asri (H3)
  - b. Subkriteria dari kriteria lokasi yaitu :
    - 1.Lokasi dari Griya Kebon Batur Asri (L1)
    - 2.Lokasi dari Griya Daleman Asri (L2)
    - 3.Lokasi Batusari Asri lokasi (L3)
  - c. Subkriteria dari kriteria tipe yaitu :
    - 1.Tipe dari Griya Kebon Batur Asri (T1)
    - 2.Tipe dari Griya Daleman Asri (T2)
    - 3.Tipe dari Batusari Asri (T3)

Pembuatan matrik perbandingan berpasangan diperlukan nilai perbandingan antar kriteria, yang dapat dilihat dalam tabel 2.

**Tabel 2. Skala Penilaian Perbandingan Pasangan**

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Sama penting
2	Cukup penting
3	Cukup lebih penting
4	Sedikit cukup lebih penting
5	Lebih penting
6	Sedikit lebih penting
7	Sangat lebih penting
8	Sedikit sangat lebih penting
9	Jelas sangat lebih penting

Langkah-langkah penyelesaian permasalahan pemilihan perumahan menggunakan metode AHP untuk kasus tersebut adalah sebagai berikut.

1. Menentukan prioritas kriteria

Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah sebagai berikut.

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Hasil penilaian dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

	Harga	Lokasi	Tipe
Harga	1	2	5
Lokasi	0.5	1	4
Tipe	0.2	0.25	1
Jumlah	1.7	3.25	10

Penjelasan pada penilaian perbandingan antar kriteria sebagai berikut.

1. Nilai 1 pada baris harga kolom harga didapatkan dari perbandingan kriteria harga dengan kriteria harga yang mempunyai kepentingan yang sama.
2. Nilai 2 pada baris harga kolom lokasi didapatkan dari perbandingan kriteria harga dengan kriteria lokasi yang mempunyai kepentingan harga cukup penting dari pada lokasi.
3. Nilai 5 pada baris harga kolom tipe didapatkan dari perbandingan kriteria harga dengan kriteria tipe yang mempunyai kepentingan harga lebih penting dari pada tipe.
4. Nilai 0.5 pada baris lokasi kolom harga didapatkan dari pembagian nilai 1 dari baris harga kolom harga dengan nilai 2 dari baris harga kolom lokasi.
5. Nilai 1 pada baris lokasi kolom lokasi didapatkan dari perbandingan kriteria lokasi dengan kriteria lokasi yang mempunyai kepentingan yang sama.
6. Nilai 4 pada baris lokasi kolom tipe didapatkan dari perbandingan kriteria lokasi dengan kriteria tipe yang mempunyai kepentingan lokasi sedikit cukup lebih penting dari pada tipe.
7. Nilai 0.2 pada baris tipe kolom harga didapatkan dari pembagian nilai 1 dari baris harga kolom harga dengan nilai 5 dari baris harga kolom tipe.
8. Nilai 0.25 pada baris tipe kolom lokasi didapatkan dari pembagian nilai 1 dari baris

lokasi kolom lokasi dengan nilai 4 dari baris lokasi kolom tipe.

9. Nilai 1 pada baris tipe kolom tipe didapatkan dari perbandingan kriteria tipe dengan kriteria tipe yang mempunyai kepentingan yang sama.

b. Membuat matriks nilai kriteria

Matriks ini diperoleh dengan rumus berikut.

Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama/jumlah masing-masing kolom lama.

Hasil perhitungan dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 1. Matriks Nilai Kriteria

	Harga	Lokasi	Tipe	Jumlah	Prioritas
Harga	0.59	0.62	0.5	1.7	0.57
Lokasi	0.29	0.31	0.4	1	0.33
Tipe	0.12	0.08	0.1	0.29	0.1

c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas pada tabel 4 dengan matriks perbandingan berpasangan pada tabel 3 Hasil perhitungan disajikan dalam tabel 5.

Tabel 2 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Harga	Lokasi	Tipe	Jumlah
Harga	0.57	0.67	0.49	1.73
Lokasi	0.28	0.33	0.39	1.01
Tipe	0.11	0.08	0.1	0.3

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel 5, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel 4.

d. Penghitungan rasio konsistensi

Penghitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR)  $\leq 0.1$ . Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsistensi, dibuat tabel seperti terlihat dalam tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
Harga	1.73	0.57	3.04
Lokasi	1.01	0.33	3.03
Tipe	0.3	0.1	3.01

Dari tabel 6, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) : 9.07

n (jumlah kriteria) : 3

$\lambda$  maks (jumlah/n) : 3.02

CI (( $\lambda$  maks-n)/n) : 0.01

CR (CI/IR) : 0.01

Oleh karena CR  $< 0.1$ , maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

2. Menentukan prioritas subkriteria. Penghitungan subkriteria dilakukan terhadap sub-sub dari kriteria harga, lokasi, dan tipe.

- i. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria harga. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria harga adalah sebagai berikut.
  - a. Membuat matriks perbandingan berpasangan. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel 7.

Tabel 3 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Harga

	H1	H2	H3
H1	1	2	3
H2	0.5	1	2
H3	0.33	0.5	1
Jumlah	1.83	3.5	6

- a. Membuat matriks nilai kriteria. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel 8.

Tabel 4 Matriks Nilai Kriteria Harga

	H1	H2	H3	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
H1	0.55	0.57	0.5	1.62	0.54	1
H2	0.27	0.29	0.33	0.89	0.3	0.55
H3	0.18	0.14	0.17	0.49	0.16	0.3

Nilai pada kolom prioritas subkriteria diperoleh dari nilai prioritas pada baris tersebut dibagi dengan nilai tertinggi pada kolom prioritas.

- b. Menentukan matriks penjumlahan setiap baris. Setiap elemen dalam tabel 9 dihitung dengan mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan nilai prioritas.

Tabel 9. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria harga

	H1	H2	H3	Jumlah
H1	0.54	0.59	0.49	1.62
H2	0.27	0.3	0.33	0.89
H3	0.18	0.15	0.16	0.49

- c. Penghitungan rasio konsistensi. Untuk menghitung rasio konsistensi, dibuat tabel 10.

Tabel 10. Penghitungan Rasio Konsistensi Kriteria Harga

	Jumlah per	Prioritas	Hasil
H1	1.62	0.54	3.01
H2	0.89	0.3	3.01
H3	0.49	0.16	3

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) : 9.03  
 n (jumlah kriteria) : 3  
 $\lambda$  maks (jumlah/n) : 3.01  
 CI (( $\lambda$  maks-n)/n) : 0.003  
 CR (CI/IR) : 0.01

- ii. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Lokasi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Lokasi adalah sebagai berikut :
  - a. Membuat matriks perbandingan berpasangan.

Hasilnya disajikan dalam tabel 11.

Tabel 11. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Lokasi

	L1	L2	L3
L1	1	0.25	0.14
L2	4	1	0.2
L3	7	5	1
Jumlah	12	6.25	1.34

- b. Membuat matriks nilai kriteria. Hasilnya terlihat dalam tabel 12.

Tabel 12. Matriks Nilai Kriteria Lokasi

	L1	L2	L3	Jumlah	Prioritas	Prioritas subkriteria
L1	0.08	0.04	0.11	0.23	0.08	0.11
L2	0.33	0.16	0.15	0.64	0.21	0.3
L3	0.58	0.8	0.74	2.13	0.71	1

- c. Menentukan matriks penjumlahan setiap baris. Hasilnya disajikan dalam tabel 13.

Tabel 13. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Lokasi

	L1	L2	L3	Jumlah
L1	0.08	0.05	0.1	0.23
L2	0.31	0.21	0.14	0.66
L3	0.54	1.07	0.71	2.32

- d. Penghitungan rasio konsistensi. Untuk menghitung rasio konsistensi dibuat tabel 14.

Tabel 14. Penghitungan Rasio Konsistensi Kriteria Lokasi

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
L1	0.23	0.08	3.03
L2	0.66	0.21	3.09
L3	2.32	0.71	3.26

Dari tabel 14, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) : 9.38  
 n (jumlah kriteria) : 3  
 $\lambda$  maks (jumlah/n) : 3.13  
 CI (( $\lambda$  maks-n)/n) : 0.04  
 CR (CI/IR) : 0.07

- iii. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Tipe. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Tipe adalah sebagai berikut :
  - a. Membuat matriks perbandingan berpasangan. Hasilnya disajikan dalam tabel 15.

Tabel 15. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Tipe

	T1	T2	T3
T1	1	0.5	0.33
T2	2	1	0.5
T3	3	2	1
Jumlah	6	3.5	1.83

- b. Membuat matriks nilai kriteria.  
 Hasilnya terlihat dalam tabel 16.

Tabel 16. Matriks Nilai Kriteria Tipe

	T1	T2	T3	Jumlah	Prioritas	Prioritas subkriteria
T1	0.17	0.14	0.18	0.49	0.16	0.3
T2	0.33	0.29	0.27	0.89	0.3	0.55
T3	0.5	0.57	0.55	1.62	0.54	1

- c. Menentukan matriks penjumlahan setiap baris.  
 Hasilnya disajikan dalam tabel 17.

Tabel 17. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Tipe

	T1	T2	T3	Jumlah
T1	0.16	0.15	0.18	0.49
T2	0.33	0.3	0.27	0.89
T3	0.49	0.59	0.54	1.62

- d. Penghitungan rasio konsistensi.  
 Untuk menghitung rasio konsistensi dibuat tabel 18.

Tabel 18. Penghitungan Rasio Konsistensi Kriteria Tipe

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
L1	0.49	0.16	3
L2	0.89	0.3	3.01
L3	1.62	0.54	3.01

Dari tabel 18, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

- Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) : 9.03
- n (jumlah kriteria) : 3
- $\lambda$  maks (jumlah/n) : 3.01
- CI ( $(\lambda$  maks-n)/n) : 0.003
- CR (CI/IR) : 0.01

3. Menghitung hasil

Prioritas hasil perhitungan pada langkah 1 dan 2 kemudian dituangkan dalam matriks hasil yang terlihat dalam tabel 19.

Tabel 19. Matriks Hasil

Kriteria	Prioritas	Griya Kebon	Griya Daleman	Batarsari Asri
Harga	0.567873	1	0.551539	0.303882
Lokasi	0.333937	0.107949	0.301816	1
Tipe	0.09819	0.303882	0.551539	1

Dari tabel 19 dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Nilai dalam kolom prioritas adalah nilai prioritas dari setiap kriteria
- b. Nilai dalam kolom subkriteria 1, 2, dan 3 merupakan nilai subprioritas dari subkriteria harga (H1, H2, H3), subkriteria lokasi (L1, L2, L3), dan subkriteria tipe (T1, T2, T3).

Data perumahan yang akan diproses dengan metode AHP dapat dilihat dalam tabel 20.

Tabel 20. Data Perumahan yang akan Diproses dengan AHP

Kriteria	Griya Kebon Batur Asri	Griya Daleman Asri	Batarsari Asri
Harga	H1	H2	H3
Lokasi	L1	L2	L3
Tipe	T1	T2	T3

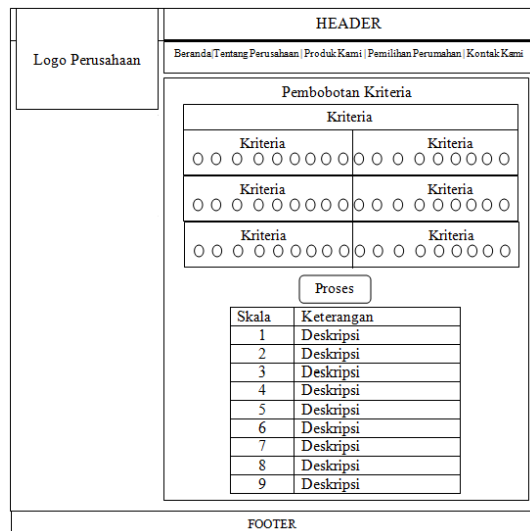
Tabel 21. Hasil Akhir

Kriteria	Griya Kebon Batur Asri	Griya Daleman Asri	Batarsari Asri
Harga	0.567873	0.3132041	0.1725664
Lokasi	0.03604816	0.10078753	0.333937
Tipe	0.0298382	0.05415561	0.09819
Jumlah	0.633759536	0.468147724	0.6046934

Nilai total ini yang dipakai sebagai dasar untuk meranking pemilihan perumahan yang disarankan untuk konsumen. Semakin besar nilai perumahan tersebut yang disarankan untuk konsumen.

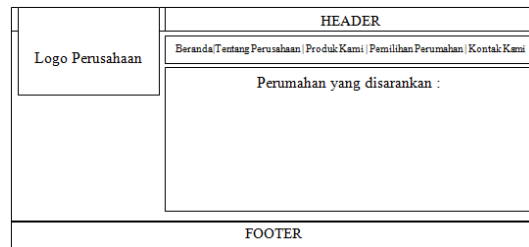
3.2. Desain Antarmuka

3.2.1. Desain Antarmuka Menu Pemilihan Perumahan



Gambar 1. Desain Menu Pemilihan Perumahan

3.2.2. Desain Antarmuka Menu Hasil



Gambar 2. Desain Antarmuka Hasil

4. IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN

4.1. Implementasi Antarmuka

### 4.1.1. Implementasi Menu Pemilihan Perumahan



Gambar 3. Tampilan Menu Pemilihan Perumahan



Gambar 6. Tampilan Pembobotan Subkriteria Lokasi

### 4.1.2. Implementasi Menu Pembobotan Kriteria



Gambar 4. Tampilan Pembobotan Kriteria

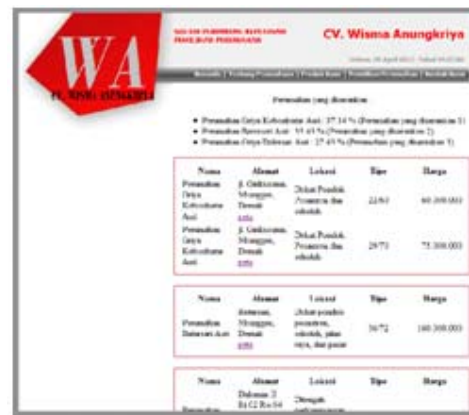
### 4.1.3. Implementasi Antarmuka Pembobotan Subkriteria



Gambar 5. Tampilan Pembobotan Subkriteria Harga



Gambar 7. Tampilan Pembobotan Subkriteria Tipe  
 Tampilan hasil pemilihan pengajar disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Hasil

## 4.2. Pengujian Sistem

### 4.2.1. Lingkungan Pengujian

#### 4.2.1.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pengujian SPK Pemilihan Pengajar Menggunakan Metode AHP adalah sebagai berikut :

1. CPU : Intel<sup>R</sup> Core<sup>TM</sup> i3 / 2.27 GHz
2. Memori : 2 GB
3. Harddisk : 320 GB
4. Peranti masukan : Papan tombol dan tetikus standar
5. Peranti keluaran : LCD resolusi 1280 x 800

#### 4.2.1.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menguji SPK Pemilihan Pengajar Menggunakan Metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Ultimate
2. Bahas pemrograman : HTML, Javascript dan PHP
3. Browser : Mozilla Firefox 18.0.1 dan Google Chrome 5.0.396.0

#### 4.2.2. Analisis Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa sistem ini telah memenuhi untuk :

1. Dapat melakukan autentikasi admin.
2. Dapat mengelola data master yang terdiri atas data perumahan, tipe, dan admin.
3. Dapat melakukan proses pemilihan dan menampilkan hasil keputusan prioritas perumahan.
4. Dapat menampilkan informasi perumahan dalam tampilan peta.

### 5. Kesimpulan dan Saran

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Keuntungan sistem :
  - a. Memiliki hierarki yang terstruktur sampai pada sub-sub kriteria yang paling dalam.
  - b. Memperhitungkan rasio konsistensi sehingga dapat dihasilkan nilai yang valid.
2. Kelemahan sistem :
  - a. Hasil akhir metode AHP tergantung pada inputan yang dimasukan pengguna.
  - b. Tidak ada pengujian secara statistik dalam metode AHP. Sehingga pengujian yang dilakukan kurang bisa dibuktikan kebenarannya.
3. Skala perbandingan 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat.

#### 5.2. Saran

Beberapa saran untuk pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan perumahan yang diharapkan dapat diimplementasikan adalah sebagai berikut.

1. Sistem tidak dapat mengubah kriteria pemilihan perumahan, oleh karena itu diharapkan untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat mengubah kriteria pemilihan perumahan sesuai kebutuhan pengunjung.
2. Sistem ini hanya untuk pemilihan perumahan, sehingga diharapkan supaya dapat dikembangkan untuk kasus pemilihan yang lainnya.



#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Bahra Bin Ladjamudin B., 2006, "*Rekayasa Perangkat Lunak*", Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Amarullz, 2010, "Mengetahui *Google Map API*", diakses dari <http://amarullz.blog.unikom.ac.id/mengenal-google-map.b1> pada tanggal 20 Januari 2013, pukul 23.30 WIB.
- [3] Dionthohiron, 2011, "Pengertian Perumahan", diakses dari <http://id.shvoong.com/social-sciences/2268537-pengertian-perumahan/#ixzz28dJI2y8I> pada tanggal 08 Oktober 2012, pukul 00.22 WIB.
- [4] Kusriani, M.kom., 2007, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Yogyakarta : Andi.
- [5] Pressman R. S., 1997, "*Software Engineering: A Practitioner's Approach*.", McGraw-Hill Companies, Inc., 4th Edition.
- [6] Sommerville, I., 2001, "*Software Engineering*", Pearson Education Limited, 6th Edition.
- [7] Supriyono, Wisnu Arya Wardhana, Sudaryo, 2007, *Jurnal : Sistem Pemilihan Pejabat Struktural dengan Metode AHP*. Yogyakarta : STTN Batan.
- [8] Suryadi K, Ramdani MA., 1998, *Sistem Pendukung Keputusan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- [9] Widodo, A.P., dkk., 2004, "*Buku Ajar Basis Data*", Semarang : Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
- [10] Wirawan, M.J.A., 2009, *Amazing News Website*, Yogyakarta : Andi.