

**PENGGUNAAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
UNTUK PENCARIAN RUMAH MAKAN DI AREA  
PERGURUAN TINGGI YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

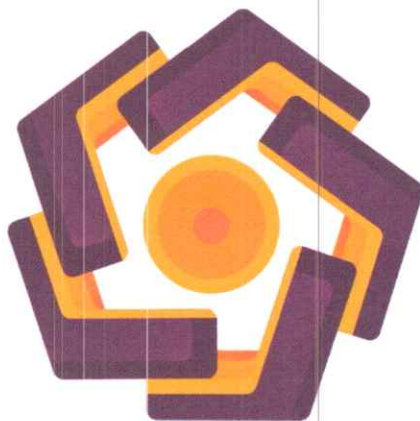
**Hanif Musyahari**

**14.11.7955**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFOTMATIKA  
UNIVERSITASAMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PENGGUNAAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
UNTUK PENCARIAN RUMAH MAKAN DI AREA  
PERGURUAN TINGGI YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**disusun oleh  
Hanif Musyahari  
14.11.7955**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFOTMATIKA  
UNIVERSITASAMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGGUNAAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
(AHP) UNTUK PENCARIAN RUMAH MAKAN DI AREA  
PERGURUAN TINGGI YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

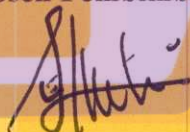
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hanif Musyahari**

**14.11.7955**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Juli 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.**

**NIK. 190302231**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGUNAAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK PENCARIAN RUMAH MAKAN DI AREA PERGURUAN TINGGI YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hanif Musyahari**

14.11.7955

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 10 Agustus 2018

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.  
NIK. 190302231

Windha Mega P.D, M.Kom.  
NIK. 190302185

Dina Maulina, M.Kom.  
NIK. 190302250

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 September 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Krisnawati, S.Si, M.T.  
NIK. 190302038



## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Agustus 2018

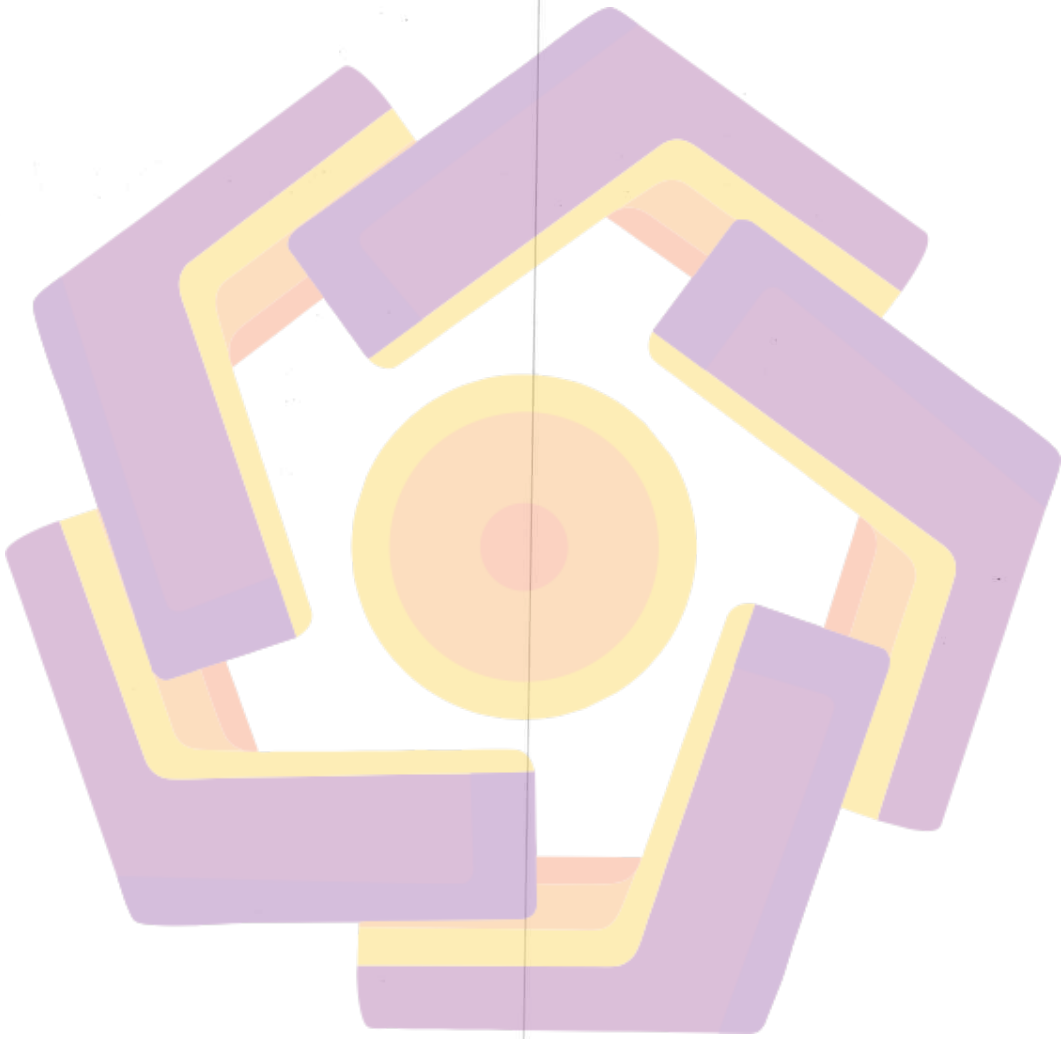


Hanif Musyahari

NIM. 14.11.7955

## MOTTO

- Berusaha dan kerjakan sholat 5 waktu itu kunci dari kesuksesan
- Buat kegagalanmu menjadi bumerang untuk masa depan yang gemilang



## PERSEMBAHAN

Pertama dan yang paling utama, saya ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana komputer. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua (Bapak Ashari dan Ibu Mujiati) yang senantiasa memberikan semangat dan doa, semoga selalu dalam lindungan-NYA.
2. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs, yang telah memberikan bimbingan aktif selama pelaksanaan penelitian, semoga mendapatkan banyak keberkahan dan dilancarkan segala urusannya.
3. Keluarga besar “14-S1.TI-06” yang selalu mendukung dan memberikan semangat tanpa henti serta juga yang selalu ada dalam keadaan apapun.
4. Serta keluarga dan teman – teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas anugerah rahmat, hidayah serta inayah-NYA, penulis masih diberi kesempatan dan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi Program Studi Strata-1 Teknik Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta dan meraih gelar sarjana (S.Kom). Selain itu skripsi ini juga bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang sistem pakar yang dibuat menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) kepada pembaca yang menggunakan android mobile sebagai basis aksesnya.

Sebagai ungkapan rasa syukur, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam proses penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih tersebut khususnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak / Ibu Pimpinan dan Pembantu Pimpinan di Universitas Amikom Yogyakarta, atas segala kebijakan yang diterapkan, khususnya kebijakan akademik yang sangat menunjang keberhasilan penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar dalam memberikan masukan, saran, bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Bapak, Ibu dan Keluarga tercinta untuk kasih sayang, didikan dan dukungan berupa nasehat dan doa yang diberikan kepada saya.
4. Dedy, Bima Satriya dan Caecilia Novia yang telah banyak membantu dan mensupport selama kuliah dan dalam penyelesaian skripsi.
5. Tri Agus Setiawan teman seperjuangan yang telah memberikan banyak sebuah cerita dalam menempuh jenjang sarjana.
6. Bapak / Ibu Dosen dan Karyawan di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman.
7. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tentunya sangat berharga dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

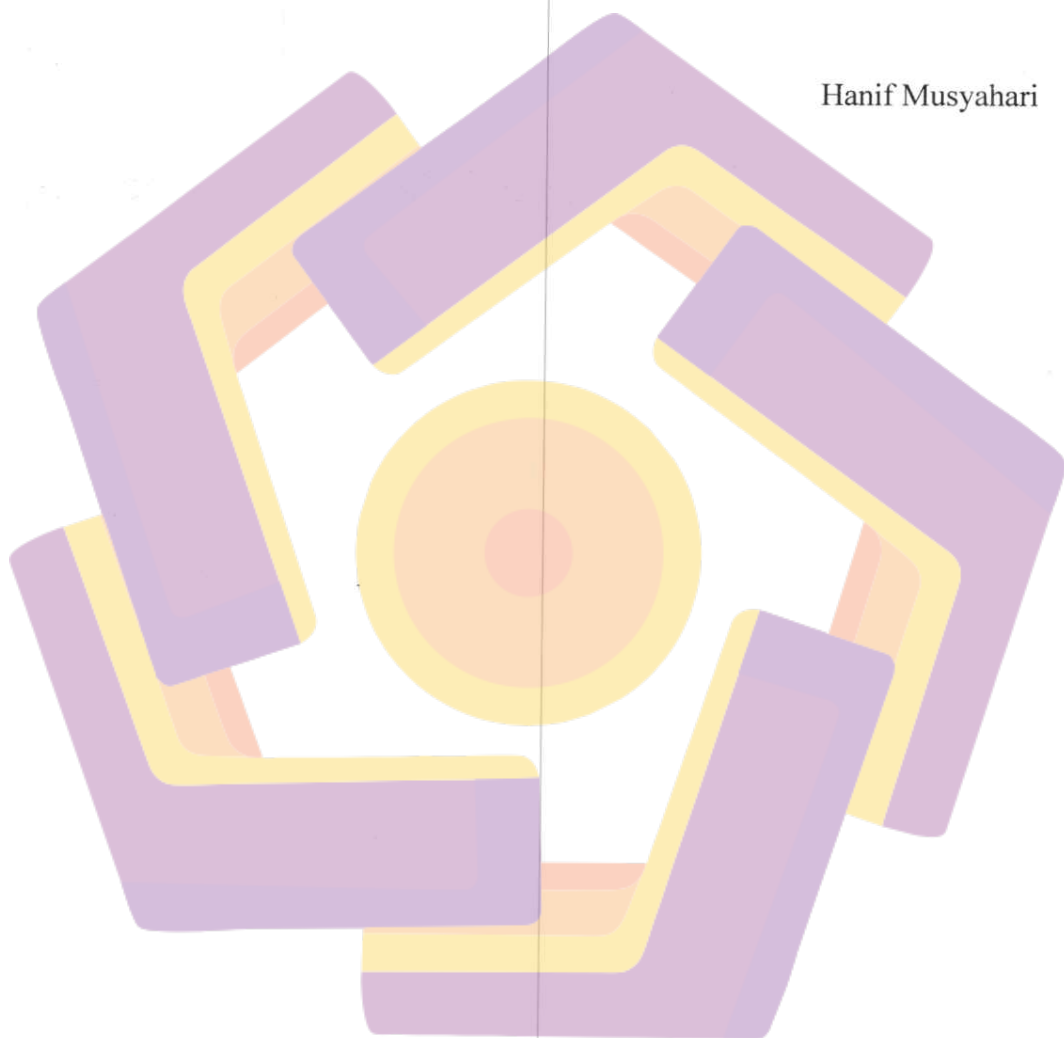
Penulis juga meminta maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh untuk memberikan kata sempurna. Penulis juga dengan senang hati menerima kritik dan saran.



Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan memberikan manfaat bagi para pembacanya maupun diri penulis sendiri serta dapat digunakan sebagai salah referensi untuk penelitian yang lain.

Yogyakarta, 10 Agustus 2018

Hanif Musyahari

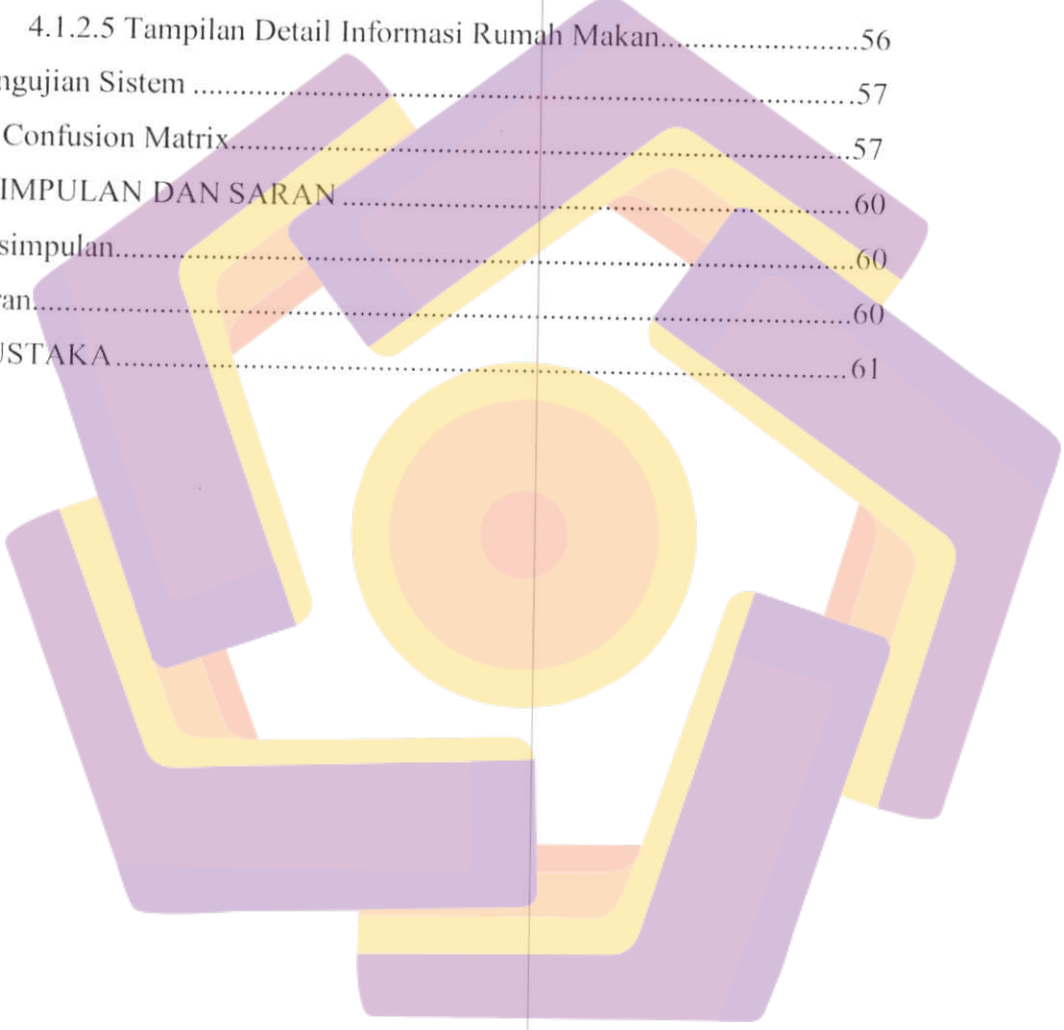


## DAFTAR ISI

UDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
PLOTTO.....	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
ABSTRAK.....	XIV
RESUME.....	XV
A B I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Maksud.....	3
1.4.2 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
B II LANDASAN TEORI.....	7
1.1 Tinjauan Pustaka.....	7
1.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	9
2.2.2 Tahapan AHP.....	11
1.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.3.1 Definisi Pendukung Keputusan.....	14

2.3.2	Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.4	Firebase Realtime Database.....	16
2.5	Android.....	20
2.6	Metode Waterfall.....	21
2.7	Konsep Permodelan Sistem.....	22
2.7.1	Flowchart.....	22
2.7.2	DFD (Data Flow Diagram).....	24
2.7.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	25
2.8	Tahap Pengujian.....	26
<b>AB III ANALISI DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>28</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	28
3.2	Analisis Sistem.....	28
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	28
3.2.1.1	Strenghts (Kekuatan).....	28
3.2.1.2	Weakness (Kelemahan).....	28
3.2.1.3	Opportunities (Peluang).....	29
3.2.1.4	Threats (Ancaman).....	29
3.2.2	Strategi Pemasaran.....	29
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	30
3.2.3.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	31
3.3	Analisis Data.....	33
3.3.1	Struktur Hierarki AHP.....	34
3.3.2	Perhitungan Bobot AHP.....	34
3.3.3	Hasil/Alternatif.....	39
3.4	Perancangan Sistem.....	42
3.4.1	Alur Penelitian.....	42
3.4.2	Context Diagram.....	42
3.4.3	Data Flow Diagram.....	43
3.4.4	Entity Relationship Diagram.....	45
3.4.5	Struktur Tabel.....	45
3.4.6	Perancangan Antarmuka.....	47
<b>3 IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>50</b>

4.1	Implementasi (Implementation) .....	50
4.1.1	Implementasi dan Konfigurasi Pada Server Database.....	50
4.1.2	Tampilan Aplikasi Mobile.....	53
4.1.2.1	Tampilan Splash Screen.....	53
4.1.2.2	Tampilan Beranda.....	54
4.1.2.3	Tampilan Cari Rumah Makan.....	55
4.1.2.4	Tampilan Daftar Rumah Makan.....	55
4.1.2.5	Tampilan Detail Informasi Rumah Makan.....	56
4.2	Pengujian Sistem .....	57
4.2.1	Confusion Matrix.....	57
AB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
AFTAR PUSTAKA .....		61
AMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

abel 2.1	Tabel Perbandingan .....	8
abel 2.2	Skala Dasar Perbandingan Berpasangan.....	12
abel 2.3	Daftar Indeks Random Konsistensi (RI).....	14
abel 2.4	Simbol Penyusunan Flowchart.....	23
abel 2.5	Simbol-Simbol Komponen DFD.....	24
abel 2.6	Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....	25
abel 3.1	Tabel Matrik SWOT.....	30
abel 3.2	Tabel Kriteria Jenis Makanan.....	34
abel 3.3	Tabel Kriteria Jarak.....	35
abel 3.4	Tabel Kriteria Harga.....	35
abel 3.5	Matriks Perbandingan Kriteria.....	36
abel 3.6	Matriks Hasil Pembagian.....	36
abel 3.7	Tabel Penjumlahan Setiap Baris.....	37
abel 3.8	Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi.....	37
abel 3.9	Parwise Comparison Kriteria Jenis Makanan.....	38
abel 3.10	Nilai Row Average Untuk Kriteria Jenis Makanan.....	39
abel 3.11	Parwise Comparison Kriteria Jarak.....	39
abel 3.12	Nilai Row Average Untuk Kriteria Jarak.....	40
abel 3.13	Parwise Comparison Kriteria Harga.....	40
abel 3.14	Nilai Row Average Untuk Kriteria Harga.....	40
abel 3.15	Nilai Kandidat Berdasarkan Kriteria.....	41
abel 3.16	Bobot Kriteria.....	41
abel 3.17	Hasil Akhir.....	41
abel 3.18	Struktur Tabel Area.....	46
abel 3.19	Struktur Tabel Rumah Makan.....	46
abel 4.1	Data Perbandingan Hasil.....	57
abel 4.2	Confusion Matrix.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Hirarki <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	11
Gambar 2.2	Waterfall Pressman.....	21
Gambar 2.3	The Confusion Matrix total positive dan negative tuple.....	26
Gambar 3.1	Struktur Hierarki AHP.....	34
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	42
Gambar 3.3	Context Diagram.....	43
Gambar 3.4	Data Flow Diagram level 1.....	43
Gambar 3.5	Data Flow Diagram level 2.....	44
Gambar 3.6	Entity Relationship Diagram.....	46
Gambar 3.7	Splash Screen.....	47
Gambar 3.8	Halaman Beranda.....	48
Gambar 3.9	Halaman Cari Rumah Makan.....	48
Gambar 3.10	Halaman Daftar Rumah Makan.....	49
Gambar 3.11	Halaman Detail Informasi Rumah Makan.....	49
Gambar 4.1	Form Nama Proyek Firebase.....	51
Gambar 4.2	Form Nama Package Firebase.....	51
Gambar 4.3	File google-services.json.....	52
Gambar 4.4	Isi Database.....	52
Gambar 4.5	Pengaturan Database.....	53
Gambar 4.6	Tampilan Splash Screen.....	54
Gambar 4.7	Tampilan Beranda.....	54
Gambar 4.8	Tampilan Cari Rumah Makan.....	55
Gambar 4.9	Tampilan Daftar Rumah Makan.....	56
Gambar 4.10	Tampilan Detail Informasi Rumah Makan.....	56

## INTISARI

Perkembangan bisnis rumah makan di kota Yogyakarta dikatakan sangat tinggi. Hampir semua penjuru menawarkan bisnis rumah makan. Bagi sebagian masyarakat terutama mahasiswa pendatang baru tentunya akan kesulitan untuk mencari tempat rumah makan.

Dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu masyarakat terutama mahasiswa pendatang baru untuk mencari rumah makan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan alternatif pencarian rumah makan.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan sebagai metode untuk mencari solusi rumah makan berdasarkan kriteria area jenis makanan, harga dan jarak rumah makan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Android, Rumah Makan

## ***ABSTRACT***

The development of the restaurant business in the city of Yogyakarta is said to be very high. Almost all corners offer restaurant businesses. For some people, especially newcomers, it will be difficult to find a place to eat.

In this study a decision support system was used to help people, especially newcomer students, to find restaurants using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method determine the alternative search for restaurants.

The final result of this research is to apply the Analytical Hierarchy Process (AHP) method used as a method to find restaurant solutions based on the criteria of the area of food type, price and distance of restaurants.

**Keyword:** *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Android, Restaurant*