

**PinMe: APLIKASI *MOBILE* SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS BERBASIS *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) GUNA MEMBANTU PENGAMBILAN
KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI RITEL *FOOD &
BEVERAGE***

TUGAS AKHIR



Febbie Ramadhini

1132001002

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2018**

**PinMe: APLIKASI *MOBILE* SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS BERBASIS *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) GUNA MEMBANTU PENGAMBILAN
KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI RITEL *FOOD &
BEVERAGE***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



FEBBIE RAMADHINI

1132001002

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA


2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Febbie Ramadhini

NIM : 1132001002

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Agustus 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tuags Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Febbie Ramadhini
NIM : 1132001002
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : PinMe: Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi Geografis Berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Guna Membantu Pengambilan Keputusan Pemilihan Lokasi Ritel *Food & Beverage*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc.



Penguji 1 : Berkah I. Santoso, S.T., M.T.I.



Penguji 2 : Prof. Dr. Hoga Saragih, S.T., M.T.



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Agustus 2018

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas karunia dan kekuasaan-Nya lah, tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan tugas akhir ini dilakukan guna memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Informatika pada Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Dalam proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini tentu saja tidak terlepas dari suka dan duka. Banyak pihak yang turut memberikan doa, nasihat, bantuan, motivasi, dan juga semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan. Oleh karena itu, dengan segala hormat Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta dan tersayang, Bapak Ridwan Bahri, S.H., dan Ibu Resti Yeva yang tidak pernah lelah untuk memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, dan doa.
2. Abang Muhammad Vikky Arindi, Uda Muhammad Fachri Reza, dan Kakak Fanni Dyah Anggraini yang tercinta dan tersayang, yang telah memberikan ide, masukan, dan dukungan serta doa selama penyusunan tugas akhir.
3. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc., yang senantiasa meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, dukungan, semangat serta doa selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Dosen pembahas dalam seminar proposal dan dosen penguji sidang tugas akhir, Bapak Berkah I. Santoso, S.T., M.T.I., yang telah memberikan masukan dan perbaikan untuk penyusunan tugas akhir ini.
5. Ketua Program Studi dan selaku dosen penguji sidang tugas akhir, Bapak Prof. Dr. Hoga Saragih, S.T, MT, yang senantiasa memberikan masukan dan semangat selama penyusunan tugas akhir ini.
6. Seluruh keluarga besar Universitas Bakrie baik itu dosen maupun *staff*, khususnya untuk Program studi Informatika, yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.

7. Teman-teman Informatika 2013, Lilyani Barrung, Fitriah Febriani, Millah Fatimah, Ridho Gilang Fiesta, Rizky Novriyedi Putra, Muhammad Khalish Ramadhansyah, Jimmy, Bagus Aryo Pamungkas, Fadillah Indra, Iman Nurmansyah, Salsa Ayu Kusumastuti, Dede Mohamad Salim, Amelia Fahmi, Fildzah Adra Arifah, Gusti Maulana Arif, dan Yusuf Arwadi, atas kebersamaan, motivasi, semangat, bantuan, dukungan, dan suka duka selama masa perkuliahan di Universitas Bakrie.
8. Senior maupun junior mahasiswa Informatika serta teman-teman seperjuangan angkatan 2013 Universitas Bakrie atas semangat, dukungan, dan juga doa.
9. Seluruh pihak yang terlibat, baik itu saudara atau pun teman yang telah membantu dan memberikan semangat serta doa dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada kita semua. Tugas akhir ini tidak terlepas dari keterbatasan, untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan sebagai masukan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan pada bidang pendidikan, khususnya bidang Informatika.

Jakarta, 30 Agustus 2018

Febbie Ramadhini

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai *civitas* akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febbie Ramadhini
NIM : 1132001002
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PinMe: Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi Geografis Berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Guna Membantu Pengambilan Keputusan Pemilihan Lokasi Ritel *Food & Beverage*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Febbie Ramadhini

**PinMe: APLIKASI *MOBILE* SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
BERBASIS *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) GUNA
MEMBANTU PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI
RITEL *FOOD & BEVERAGE***

Febbie Ramadhini

ABSTRAK

Pemilihan lokasi toko dipandang sebagai salah satu keputusan strategis yang paling penting untuk ritel, karena sering menjadi faktor penentu dalam kinerja bisnis. Pengambilan keputusan pemilihan lokasi ritel diperlukan untuk mengidentifikasi pilihan terbaik di antara alternatif dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria. Berdasarkan studi awal yang dilakukan, kebanyakan perusahaan ritel belum memiliki sebuah sistem informasi *ter-update* untuk menampilkan data yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan sehingga menjadi kendala bagi perusahaan ritel dalam mengambil keputusan secara efisien. Dalam kasus ini, dibangun sebuah aplikasi *mobile* sistem informasi geografis yang membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan lokasi untuk membuka cabang/toko baru menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kriteria yang digunakan adalah Demografi dengan subkriteria jumlah penduduk, jumlah kk, dan jumlah desa; kriteria kedua adalah *Retail Settlement* dengan subkriteria banyak gedung kosong dan jalur bus/kereta; kriteria ketiga adalah POI dengan subkriteria perumahan, pemerintahan, pendidikan, komersil, dan tempat rekreasi; kriteria terakhir adalah Kompetitor dengan subkriteria banyak kompetitor. Lokasi alternatif yang digunakan adalah Plaza Festival, Pancoran, dan Blok M. Implementasi AHP berbasis *mobile* menggunakan *framework* Phonegap untuk bagian *front-end* sedangkan *back-end* menggunakan *node.js*. Hasil pengujian akurasi AHP menunjukkan sistem berjalan sesuai dengan metode AHP. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan 100% fungsionalitas sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan. Hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan 86% penggunaan aplikasi PinMe mudah dimengerti dan *user friendly*, 73% aplikasi PinMe dapat berjalan dengan baik pada *mobile device*, 86% aplikasi PinMe bermanfaat dalam memperoleh rekomendasi pemilihan lokasi yang tepat untuk toko/cabang baru, dan 80% informasi pada aplikasi PinMe bermanfaat dalam mempermudah pengambilan keputusan.

Kata Kunci: pengambilan Keputusan, Pemilihan Lokasi, *Analytical Hierarchy Process*, *Mobile* Sistem Informasi Geografis, PinMe

PinMe: MOBILE APPLICATIONS OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM BASED ON ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TO HELP DECISION MAKING SELECTION OF RETAIL FOOD & BEVERAGE LOCATIONS

Febbie Ramadhini

ABSTRACT

The selection of store location is seen as one of the most important strategic decisions for retail, because often be a deciding factor in the performance of the business. Retail site selection decision making is necessary to identify the best choices among alternative by considering numbers of criteria. Based on early studies conducted, most retail companies do not yet have an updated system information to display the required data in decision-making so that it becomes an obstacle for retail companies in taking decisions efficiently. In this case, was built a mobile applications of geographic information systems that help decision-making in the selection of a location to open a new branch/store using Analytical Hierarchy Process (AHP). The criteria used is Demographics with a sub criterias population, the number of families, and the number of villages; the second criterias is the Retail Settlement with sub criterias the number of buildings empty and bus/train; the third criteria is the POI with sub criterias housing, government, educational, commercial, and recreational areas; the last criteria is a Competitor with the sub criteria the number of competitors. Alternative locations used was Plaza Festival, Pancoran, and Blok M. Implementation of AHP is based on mobile using Phonegap framework for the front-end while the back-end were using node .js. Results of testing the accuracy of the AHP shows system running in accordance with the method of AHP. Blackbox testing results showed 100% the functionality of the system can run as required. The results of testing a User Acceptance Test (UAT) showed 86% PinMe application usage is easy to understand and user friendly, 73% PinMe applications can run well on a mobile device, 86% PinMe useful in obtaining selection recommendations the exact location for the new store/branch, and 80% of the information on the application PinMe beneficial in facilitating decision-making.

Keyword: Decission Making, Site Selection, Analytical Hierarchy Process, Mobile Geographic Information System, PinMe

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR KODE SUMBER	xix
DAFTAR PERSAMAAN	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Kontribusi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Sistem Informasi	14
2.2.1. Sistem Informasi Geografis (SIG)	16
2.2.2. <i>Sistem Informasi Geografis Mobile</i>	20
2.2.3. <i>Base Map API</i>	21

2.3.	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	24
2.4.	<i>Framework PhoneGap</i>	31
2.5.	<i>Dynamic System Development Method</i>	35
2.5.1	<i>Fase Dynamic System Development Method</i>	36
2.6.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		41
3.1	Tahapan Penelitian.....	41
3.1.1	Studi Literatur	42
3.1.2	Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah.....	43
3.1.3	Pengumpulan Data	43
3.1.4	Metode Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi	44
3.1.5	Pembuatan Laporan Penelitian	47
3.2	Jenis Penelitian.....	47
3.3	Objek Penelitian.....	47
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI.....		57
4.1	Pengumpulan Data	57
4.2	<i>Pre-Project</i>	62
4.3	<i>Fase Feasibility</i>	62
4.4	<i>Fase Foundations</i>	63
4.5	<i>Fase Evolutionary Development</i>	67
4.5.1	<i>Pembuatan Layer Informasi Peta</i>	68
4.5.2	<i>Implementasi Metode AHP</i>	73
4.5.4	<i>User Interface PinMe</i>	84
4.5.5	<i>Iterasi pada Evolutionary Development</i>	93
7.	<i>Fase Deployment</i>	94
4.6.1	<i>Pengujian Akurasi AHP</i>	94

4.6.2	<i>Correctness Testing</i>	95
4.6.3	<i>Deploy PinMe</i>	99
8.	<i>Post-Project</i>	100
9.	Pembahasan.....	103
BAB V PENUTUP.....		106
5.1	Simpulan	106
5.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA		108
LAMPIRAN.....		112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur Sistem Informasi	14
Gambar 2. 2	System Development Process	16
Gambar 2. 3	Tahapan AHP	27
Gambar 2. 4	Bentuk standar dari skema keputusan pada proses AHP	28
Gambar 2. 5	Antarmuka Lapisan Arsitektur PhoneGap	35
Gambar 2. 6	Proses DSDM.....	36
Gambar 3. 1	Tahapan Penelitian PinMe	41
Gambar 4. 1	Google Maps Place API request.....	57
Gambar 4. 2	Hasil request kriteria Kompetitor.....	58
Gambar 4. 3	Tampilan Program Simpan Hasil Request	59
Gambar 4. 4	Create Sitemap	61
Gambar 4. 5	Membuat Selector Web Scraper.....	61
Gambar 4. 6	Selector Web Scraper	61
Gambar 4. 7	Hasil Web Scraper.....	61
Gambar 4. 8	DFD Level 0 PinMe	65
Gambar 4. 9	DFD Level 1 PinMe	66
Gambar 4. 10	DFD Level 2 PinMe	67
Gambar 4. 22	Layer Demografi dengan basemap.....	70
Gambar 4. 23	Layer Retail Settlement dengan basemap	71
Gambar 4. 24	Layer POI dengan basemap.....	72
Gambar 4. 25	Layer Kompetitor dengan basemap	73
Gambar 4. 26	Hirarki AHP PinMe.....	75
Gambar 4. 36	Halaman Register PinMe	84
Gambar 4. 37	Halaman Login PinMe	85
Gambar 4. 38	Halaman Pilih Lokasi PinMe	85
Gambar 4. 39	Halaman Tab Map.....	86
Gambar 4. 40	Halaman Tab Map (lanjutan)	86
Gambar 4. 41	Tampilan Map Demografi PinMe	87
Gambar 4. 42	Tampilan Peta Retail Settlement PinMe	88
Gambar 4. 43	Tampilan Map POI PinMe	88
Gambar 4. 44	Tampilan Peta Kompetitor PinMe.....	89

Gambar 4. 45 Tampilan Tab AHP QUESTION	90
Gambar 4. 46 Tampilan Tab AHP QUESTION (lanjutan).....	90
Gambar 4. 47 Tampilan Tab AHP QUESTION (lanjutan).....	90
Gambar 4. 48 Tampilan Tab AHP	91
Gambar 4. 49 Tampilan Tab AHP Hasil.....	91
Gambar 4. 50 Tampilan AHP Model Admin.....	92
Gambar 4. 51 Tampilan AHP Model Admin (lanjutan)	92
Gambar 4. 52 Hasil AHP pada Sistem.....	95
Gambar 4. 53 Upload PinMe (GitHub) to build.phonegap.com	100
Gambar 4. 54 Hasil build aplikasi PinMe	100
Gambar I. 1 Arc Toolbox	134
Gambar I. 2 Make X Y Event Layer	134
Gambar I. 3 Titik Koordinat lokasi buffer	135
Gambar I. 4 buffer options di ArcGis	135
Gambar I. 5 Hasil buffer	136
Gambar I. 6 Layer Demografi.....	136
Gambar I. 7 Layer Terminal Bus/Kereta.....	137
Gambar I. 8 Layer Gedung Kosong	137
Gambar I. 9 Layer POI.....	138
Gambar I. 10 Layer Kompetitor.....	139

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	12
Tabel 2. 2 Penelitian Terkait (lanjutan).....	13
Tabel 2. 3 Perbedaan base map API.....	22
Tabel 2. 4 Perbedaan base map API (lanjutan)	23
Tabel 2. 5 Intensitas 9-Poin Skala Penting Relatif.....	30
Tabel 2. 6 Intensitas 9-Poin Skala Penting Relatif (lanjutan)	31
Tabel 2. 7 Random Inconsistency Indices (RI) for N = 10	31
Tabel 2. 8 Perbandingan Framework Mobile Application.....	33
Tabel 2. 9 Perbandingan Framework Mobile Application (lanjutan)	34
Tabel 2. 10 Simbol pada DFD (lucidchart, 2018).....	40
Tabel 4. 1 Global Weight Kriteria Terhadap Subkriteria.....	77
Tabel 4. 2 Total Global Weight untuk Rekomendasi Pemilihan Lokasi Strategis Food & Beverage	78
Tabel 4. 3 Hasil Rekomendasi Lokasi.....	79
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Spreadsheet	94
Tabel 4. 5 Hasil AHP Perhitungan Spreadsheet dan Perhitungan Sistem	95
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman User.....	96
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman User (lanjutan)	97
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman User (lanjutan)	98
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Admin	98
Tabel 4. 10 Pengujian Halaman Admin (lanjutan).....	99
Tabel 4. 11 Hasil User Acceptance Test	101
Tabel 4. 12 Kategori Skala Penilaian.....	103
Tabel 4. 13 Matriks pair-wise comparison Kriteria	141
Tabel 4. 14 Matriks pair-wise comparison subkriteria Demografi	141
Tabel 4. 15 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Retail Settlement	141
Tabel 4. 16 Matriks pair-wise comparison Subkriteria POI	142
Tabel 4. 17 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Jumlah penduduk.....	143
Tabel 4. 18 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Jumlah KK.....	143
Tabel 4. 19 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Jumlah desa	144
Tabel 4. 20 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Jumlah gedung kosong .	144

Tabel 4. 21 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Jalur bus/kereta.....	145
Tabel 4. 22 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Perumahan.....	146
Tabel 4. 23 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Pemerintahan.....	147
Tabel 4. 24 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Pendidikan.....	147
Tabel 4. 25 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Komersil.....	148
Tabel 4. 26 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Tempat Rekreasi.....	149
Tabel 4. 27 Matriks pair-wise comparison Subkriteria Banyak Kompetitor	149
Tabel 4. 28 Matriks Jumlah pair-wise comparison kriteria.....	150
Tabel 4. 29 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Kriteria.....	150
Tabel 4. 30 Priority Weight <i>Kriteria</i>	151
Tabel 4. 31 Matriks jumlah pair-wise comparison subkriteria Demografi	151
Tabel 4. 32 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Demografi	152
Tabel 4. 33 Priority Weight Subkriteria Demografi.....	152
Tabel 4. 34 Matriks jumlah pair-wise comparison subkriteria Retail Settlement	153
Tabel 4. 35 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Retail Settlement.....	153
Tabel 4. 36 Priority Weight Subkriteria Retail Settlement	154
Tabel 4. 37 Matriks jumlah pair-wise comparison subkriteria POI.....	154
Tabel 4. 38 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Demografi	155
Tabel 4. 39 Priority Weight Subkriteria POI	155
Tabel 4. 40 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Jumlah penduduk	156
Tabel 4. 41 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Jumlah Penduduk.....	156
Tabel 4. 42 Priority Weight Subkriteria Jumlah Penduduk	157
Tabel 4. 43 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Jumlah KK	157
Tabel 4. 44 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Jumlah KK	158
Tabel 4. 45 Priority Weight Subkriteria Jumlah KK.....	158
Tabel 4. 46 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Jumlah desa.....	159
Tabel 4. 47 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Jumlah desa	159
Tabel 4. 48 Priority Weight Subkriteria Jumlah Desa	160

Tabel 4. 49 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Jumlah gedung kosong	160
Tabel 4. 50 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Jumlah gedung kosong	160
Tabel 4. 51 Priority Weight Subkriteria Jumlah gedung kosong	161
Tabel 4. 52 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Jalur bus/kereta	161
Tabel 4. 53 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Jalur bus/kereta	162
Tabel 4. 54 Priority Weight Subkriteria Jalur bus/kereta.....	162
Tabel 4. 55 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Perumahan	163
Tabel 4. 56 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Perumahan	163
Tabel 4. 57 Priority Weight Subkriteria Perumahan	163
Tabel 4. 58 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Pemerintahan ...	164
Tabel 4. 59 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Pemerintahan	164
Tabel 4. 60 Priority Weight Subkriteria Pemerintahan	165
Tabel 4. 61 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Pendidikan	165
Tabel 4. 62 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Pendidikan	165
Tabel 4. 63 Priority Weight Subkriteria Pendidikan	166
Tabel 4. 64 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Komersil	166
Tabel 4. 65 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Komersil...	167
Tabel 4. 66 Priority Weight Subkriteria Komersil	167
Tabel 4. 67 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Tempat Rekreasi	168
Tabel 4. 68 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Tempat Rekreasi	168
Tabel 4. 69 Priority Weight Subkriteria Tempat Rekreasi.....	168
Tabel 4. 70 Matriks Jumlah pair-wise comparison Subkriteria Banyak Kompetitor	169
Tabel 4. 71 Matriks Normalisasi pair-wise comparison Subkriteria Banyak Kompetitor	169
Tabel 4. 72 Priority Weight Subkriteria Banyak Kompetitor	170

Tabel 4. 73 Global Weight Kriteria Terhadap Subkriteria.....	172
Tabel 4. 74 <i>Global Weight</i> Subkriteria jumlah penduduk terhadap alternatif	172
Tabel 4. 75 Global Weight Subkriteria jumlah kk terhadap alternatif.....	173
Tabel 4. 76 Global Weight Subkriteria jumlah desa terhadap alternatif.....	173
Tabel 4. 77 Global Weight Subkriteria gedung kosong terhadap alternatif.....	173
Tabel 4. 78 Global Weight Subkriteria jalur bus/kereta terhadap alternatif	174
Tabel 4. 79 Global Weight Subkriteria perumahan terhadap alternatif	174
Tabel 4. 80 Global Weight Subkriteria pemerintahan terhadap alternatif	174
Tabel 4. 81 Global Weight Subkriteria pendidikan terhadap alternatif	175
Tabel 4. 82 Global Weight Subkriteria komersil terhadap alternatif.....	175
Tabel 4. 83 Global Weight Subkriteria tempat rekreasi terhadap alternatif	175
Tabel 4. 84 Global Weight Subkriteria banyak kompetitor terhadap alternatif..	176

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 4. 1 get request Google Maps Place API 59
Kode Sumber 4. 2 function insertSql Crawling 60
Kode Sumber 4. 3 loadGeojson 69
Kode Sumber 4. 4 function CekAhp() 79
Kode Sumber 4. 5 /cekAhp 80
Kode Sumber 4. 6 calculateAhp() 81
Kode Sumber 4. 7 AHP 1 81
Kode Sumber 4. 8 AHP 2 82
Kode Sumber 4. 9 AHP 3 82
Kode Sumber 4. 10 AHP 4 83
Kode Sumber 4. 11 AHP 5 83
Kode Sumber 4. 12 AHP 6 83

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1)	Normalisasi
Persamaan (2.2)	<i>Weight Calculation</i>
Persamaan (2.3)	<i>Eigen Value</i>
Persamaan (2.4)	<i>Consistency Index</i>
Persamaan (2.5)	<i>Consistency Check</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara.....	113
Lampiran 2 Dokumen Software Requirements Specification (SRS).....	118
Lampiran 3 Requirement Elicitation.....	127
Lampiran 4 Langkah-Langkah Pembuatan layer pada Arcgis.....	134
Lampiran 5 Kuesioner AHP.....	140
Lampiran 6 Perhitungan AHP.....	141
Lampiran 7 Form Pengujian PinMe.....	177