

# PENENTUAN LOKASI CABANG USAHA KULINER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP-TOPSIS

(Studi Kasus: King Juice)

Yunar Pribadi<sup>1</sup>, Indriati, S.T, M. Kom<sup>2</sup>, Ir. Heru Nurwasito M. Kom.<sup>3</sup>

Program Studi Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Brawijaya

Jalan Veteran No. 8, Malang 65145, Indonesia

Email: <sup>1</sup>yunar.pribadi25@gmail.com, <sup>2</sup>indriati.tif@ub.ac.id, <sup>3</sup>herunur@gmail.com

## Abstrak

Usaha kuliner merupakan salah satu jenis usaha yang banyak dipilih oleh para wirausahawan. Hal ini disebabkan karena makanan dan minuman adalah kebutuhan primer manusia. Saat ini, kebanyakan para wirausahawan menentukan lokasi untuk membuka cabang baru usahanya hanya dengan *survey* lokasi tanpa ada perhitungan yang jelas. Maka dari itu masih terjadi banyak kesalahan yang disebabkan kesalahan yang tidak terduga. Metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas adalah metode ANP dan TOPSIS. Mendapatkan hasil akhir berupa ranking lokasi berdasarkan urutan dari layak dan tidak layak. Dalam perhitungan ini terdapat delapan kriteria, yaitu: harga sewa, infrastruktur, ukuran lokasi, jumlah pesaing, jarak dengan *supplier*, keamanan, kepadatan penduduk, gaji pegawai. Hasil akurasi sistem yang didapatkan dari hasil pengujian sebesar 87,5%.

**Kata kunci:** lokasi usaha, ANP, TOPSIS

## Abstract

*Culinary business is one type of business that has been chosen by the entrepreneurs. It caused by food and drinks which is become primary needs of human. Today, most entrepreneurs determine the location of the opening of new branch by location's survey without clear accounting. Therefore, there are many unexpected mistakes. Methods that have been applied to solve the problems are ANP and TOPSIS. Getting the final result of the ranking of locations based on the worst alternative and the best alternative. There are eight criteria in this method as follows: the rental price, infrastructure, size, location, number of competitors, the distance to the supplier, safety, population density, salaries. System accuracy results based on test is 87.5%.*

**Keywords:** business location, ANP, TOPSIS

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usaha kuliner semakin lama semakin banyak dipilih oleh para wirausahawan. Hal ini disebabkan karena usaha kuliner memiliki banyak kelebihan. Salah satu kelebihan dari usaha kuliner yaitu, makanan dan minuman merupakan kebutuhan primer manusia, manusia tidak bisa bertahan hidup tanpa makan. Melihat dari kenyataan ini bisnis kuliner merupakan salah satu pilihan utama para wirausahawan. Selain itu, hal ini yang membuat usaha kuliner semakin menjamur dan dapat ditemui dimana-mana. Dari itu semua berarti potensi perputaran uang pada bisnis kuliner perharinya sangat besar, banyaknya tipe-tipe konsumen membuat para wirausahawan berfikir untuk membuat inovasi dalam hal kuliner serta memilih jenis makanan yang banyak diminati masyarakat.

Namun, usaha kuliner juga memiliki permasalahan. Beberapa penyebab permasalahan antara lain: cara promosi yang kurang menarik, terlalu banyak menu, belum banyak pengalaman, tidak memiliki strategi penerapan harga, tidak memiliki pengetahuan di bidang pemasaran,

kemampuan kerjasama yang buruk, rekrut manajemen yang lemah, peyanaan yang buruk, konsep yang minim, minim dukungan keluarga, kendala modal, salah pilih cara iklan, lokasi yang tidak strategis, berbelanja terlalu banyak sebelum hari pembukaan, kebersihan yang kurang dijaga (Bisnishack, 2016). Salah satu permasalahan yang dialami oleh wirausahawan yaitu kesalahan dalam menentukan lokasi cabang usaha baru yang mereka miliki. Terkadang lokasi baru yang telah ditentukan malah menyebabkan kerugian yang disebabkan berbagai faktor, diantaranya yaitu terlalu banyak pesaing, target pasar yang tidak jelas, harga sewa lahan terlalu mahal dan lokasi yang sepi. Selama ini, para wirausahawan menentukan lokasi untuk membuka cabang baru usaha-nya hanya dengan *survey* lokasi tanpa ada perhitungan dari segala aspek yang jelas. Maka dari itu masih sering terjadi kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan yang tidak terduga..

Saat ini terdapat beberapa penelitian mengenai penentuan lokasi cabang untuk cabang usaha kuliner. Beberapa diantaranya merupakan "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan AHP dan SIG Dalam Menentukan Lokasi Pembangunan Cabang Baru Usaha Kuliner" didapati akurasi

sebesar 80%. Metode AHP digunakan untuk mengolah beberapa kriteria dengan bobot nilai tertentu, sedangkan SIG (Sistem Informasi Geografis) digunakan untuk tampilan akhir berupa aplikasi berbasis peta (Putra, 2015). Untuk meningkatkan nilai akurasi pada sistem sebelumnya maka diimplementasikan metode ANP dan TOPSIS. ANP digunakan sebagai pembobotan kriteria dan TOPSIS dipilih karena mampu melakukan perankingan terhadap alternatif terpilih. Dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terkecil dari solusi ideal positif, tapi juga memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Beberapa penelitian yang menggunakan metode ANP dan TOPSIS “Integrasi Metode Analytical Network Process (ANP) dan Technique For Other Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Dalam Menentukan Prioritas Supplier Bahan Baku” menggunakan 3 bahan baku, yang terdiri dari 5 kriteria dan beberapa sub-kriteria dan membandingkan 20 *supplier* dengan hasil akhir penentuan prioritas *supplier* yang dirankingmendapatkan tingkat akurasi sebesar 85% (Rinawati, 2015). ANP dan TOPSIS juga disebut sebagai metode yang dapat memberikan hasil lebih dekat dengan kenyataan dibandingkan metode pembobotan lainnya seperti pada penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Technique Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Dalam Pemilihan *Supplier*” dengan hasil akhir berupa layak atau tidak layak dalam pemilihan *supplier* dan merankingkan, mendapatkan hasil keakuratan sebesar 87,5% (Yulianti, 2013).

Guna membantu para wirausahawan dalam menentukan lokasi cabang untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dan mengurangi resiko kegagalan dalam usaha, salah satu penanggulangan hal ini dapat diwujudkan dengan adanya informasi mengenai calon lokasi cabang baru. Dengan permasalahan yang terjadi penulis membuat “Penentuan Lokasi Cabang Usaha Kuliner Dengan Menggunakan Metode ANP-TOPSIS”. Yang mana diharapkan dengan menerapkan metode tersebut dapat memberikan suatu keputusan dalam penentuan lokasi cabang usaha yang tepat dan akurat.

### 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti oleh penulis adalah:

1. Bagaimanakah menentukan lokasi cabang usaha kuliner menggunakan metode ANP-TOPSIS?
2. Bagaimana tingkat keakurasian hasil dari penentuan lokasi cabang usaha kuliner dengan menggunakan metode ANP-TOPSIS?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dari usaha “King Juice” cabang kota Malang.

2. Sistem akan menghasilkan urutan prioritas global calon lokasi yang layak dibangun cabang baru dari usaha kuliner.

3. Sistem hanya sebagai alat bantu bagi pihak pemilik usaha untuk menentukan lokasi yang layak dibangun cabang baru dari usaha kuliner.

4. Keluaran sistem yaitu calon lokasi cabang yang layak atau tidak layak dengan kriteria harga sewa, infrastruktur, ukura lokasi, jumlah pesaing, jarak dengan *supplier*, keamanan, kepadatan penduduk, dan gaji pegawai.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Lokasi Usaha

Lokasi adalah tempat dimana suatu usaha atau aktivitas usaha dilakukan (Swastha,2002). Faktor penting dalam pengembangan suatu usaha adalah letak lokasi terhadap daerah perkotaan, cara pencapaian dan waktu tempuh lokasi ke tujuan. Faktor lokasi yang baik adalah relatif untuk setiap jenis usaha yang berbeda.

Tempat atau lokasi yang baik merupakan keputusan yang penting, karena (Lamb et al, 2001):

1. Tempat merupakan komitmen sumber daya jangka panjang yang dapat mengurangi fleksibilitas masa depan usaha.
2. Lokasi akan mempengaruhi pertumbuhan di masa depan. Area yang dipilih haruslah mampu untuk tumbuh dari segi ekonomi sehingga ia dapat mempertahankan kelangsungan hidup usaha.

Lingkungan setempat dapat saja berubah setiap waktu, jika nilai lokasi memburuk, maka lokasi usaha harus dipindahkan atau ditutup.

### 2.1.1 Teori Lokasi Usaha

Teori Lokasi adalah suatu ilmu yang mengkhususkan analisisnya pada penggunaan konsep *space* dalam analisa sosial-ekonomi. Teori lokasi industri adalah suatu teori yang dikembangkan untuk memperhitungkan pola lokasi kegiatan ekonomi termasuk di dalamnya kegiatan industri dengan cara konsisten dan logis. Teori lokasi seringkali dikatakan sebagai pondasi dan bagian yang tidak terpisahkan dalam analisa ekonomi regional. Peranan teori lokasi dalam ilmu ekonomi regional sama halnya dengan teori mikro dan makro pada analisa tradisional. Dengan demikian analisa ekonomi regional tidak dapat dilakukan tanpa peralatan teori lokasi. Geografi Industri sebagai bagian dari Geografi ekonomi yang mempelajari lokasi industri, sedangkan faktor lokasi ini berkaitan dengan wilayah bahan mentah, pasaran, sumber suplai tenaga kerja, wilayah bahan bakar dan tenaga, jalur transportasi, kondisi wilayah, bahan bakar (tenaga), buruh dan konsumen (Weber,1929).

Penerapan ilmu menentukan tempat atau lokasi, banyak dikaji oleh para perencana wilayah dalam

kegiatan industri. Banyak teori lokasi yang digunakan untuk menentukan lokasi industri. Pengambilan keputusan untuk memilih lokasi merupakan kerangka kerja yang prospektif bagi pengembangan suatu kegiatan yang bersifat komersil, yaitu pemilihan lokasi-lokasi yang strategis, artinya lokasi itu memiliki atau memberikan pilihan-pilihan yang menguntungkan dari sejumlah akses yang ada. Semakin strategis suatu lokasi untuk kegiatan industri, berarti akan semakin besar peluang untuk meraih keuntungannya (Weber,1929). Jadi, tujuan dari penentuan lokasi industri yaitu untuk memperbesar keuntungan dengan menekan biaya produksi dan meraih pasar yang besar dan luas.

**2.1.2 Faktor-Faktor Penentuan Lokasi Usaha**

Dalam strategi penjualan, adanya pemilihan lokasi usaha yang strategis menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kasuksesan penjualan dari sebuah usaha. Semakin strategis lokasi usaha yang dipilih, semakin tinggi pula tingkat penjualan dan berpengaruh terhadap kesuksesan sebuah usaha. Begitu juga sebaliknya, jika lokasi usaha yang dipilih tidak strategis maka penjualan pun juga tidak akan terlalu bagus.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi di dalam penentuan lokasi usaha (Bisnisukm, 2016), yaitu:

1. Tingkat kepadatan penduduk sekitar lokasi
2. Besar pendapatan mesyarakat sekitar lokasi
3. Memperhatikan tingkat keramaian lalu lintas kendaraan yang lewat
4. Banyaknya usaha yang mendukung lokasi tersebut
5. Sesuaikan dana dengan lokasi usaha yang akan dipilih
6. Pilih lokasi usaha yang tingkat kompetisinya rendah
7. Perhatikan pula akses menuju lokasi usaha
8. Tingkat keamanan yang mendukung

**2.2 Analytic Network Process (ANP) – Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)**

Langkah-langkah dalam menggunakan ANP-TOPSIS yang dilakukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

**ANP**

1. Menyusun struktur masalah dan mengembangkan model keterkaitan
2. Membentuk matriks perbandingan berpasangan
3. Menormalisasikan matriks perbandingan berpasangan yang telah

dibuat dengan rumus  
 Nilai Normalisasi =  $\frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$  .... (2-2)

4. Menghitung bobot elemen dengan rumus

Bobot kriteria  $(VP_i) = \frac{1}{j_{total}} [\frac{j_i}{j_n}]$ ..... (2-3)

5. Membuat *Unweighted Supermatrix*
6. Membuat *Weighted Supermatrix*, dengan cara apabila *Unweighted Supermatrix* bernilai 1 langsung menjadi *Weighted Supermatrix*.
7. Membuat *Limmiting Supermatrix*, dengan cara mengangkat *weighted supermatrix* secara terus menerus sehingga angka disetiap kolom dalam satu baris bernilai sama besar dan selanjutnya lakukan normalisasi pada *limmiting supermatrix*.
8. Mengambil nilai dari alternatif yang akan dibandingkan kemudian dinormalisasikan untuk mengetahui hasil akhir perhitungan

**TOPSIS**

9. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi dengan menggabungkan hasil akhir perhitungan dari metode ANP menggunakan rumus

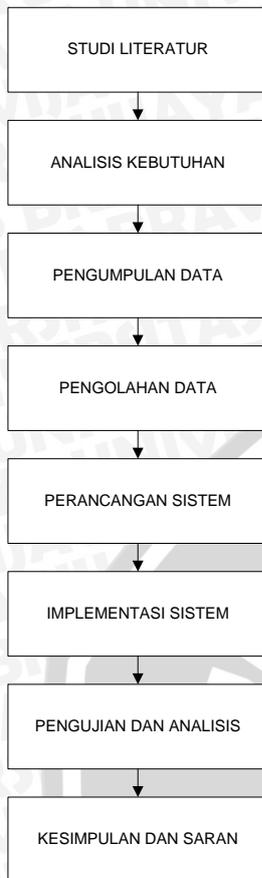
$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$  ..... (2-7)

10. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot dengan rumus  $y_{ij} = w_j r_{ij}$  ..... (2-8)

11. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif
12. Menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif
13. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan rumus  $V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$  ..... (2-13)



### 3. METODOLOGI



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi

#### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan bertujuan untuk mempelajari serta memahami konsep-konsep sistem agar ketika dilakukan perancangan tidak terlalu mengalami kendala. Pada tahap studi literatur ini mempelajari mengenai teori-teori yang digunakan dalam pengerjaan skripsi. Teori-teori untuk pendukung penulisan skripsi diperoleh dari jurnal, buku, e-book, dan penelitian sebelumnya yang topik pembahasannya sama atau berhubungan dengan skripsi. Referensi utama yang diperlukan untuk menunjang penulisan skripsi ini adalah metode *Analytic Network Process (ANP)*, metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, dan penentuan lokasi cabang baru.

#### 3.2 Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Pada tahap ini dijelaskan mengenai batasan sistem serta tujuan yang dapat dicapai oleh pengguna.

#### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kondisi terkini dari usaha kuliner “King Juice” yang ada di wilayah Kota Malang. Hal ini dapat dilakukan

dengan mengikuti perkembangan yang terkait dengan permasalahan tersebut.

#### 3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah proses pengumpulan data yang didapat dari usaha kuliner “King Juice” yang berada di wilayah Kota Malang. Pengolahan data dilakukan meliputi tiga tahap, yaitu perancangan jaringan ANP, diagram alir, dan manualisasi

#### 3.5 Perancangan Sistem

Perancangan arsitektur sistem adalah tahap dimana mulai merancang suatu sistem yang mampu memenuhi semua kebutuhan fungsional aplikasi dalam tugas akhir ini. Teori-teori dari pustaka dan data dari *sample* digabungkan dengan ilmu yang didapat diimplementasikan untuk merancang serta mengembangkan suatu sistem dalam penentuan lokasi cabang baru usaha kuliner.

#### 3.6 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap dalam membangun aplikasi yang disusun pada tahap perancangan. Implementasi penggabungan ANP dan TOPSIS dalam menentukan lokasi cabang baru usaha kuliner.

#### 3.7 Pengujian dan Analisis

##### 3.7.1 Pengujian

Pengujian sistem ini dilakukan agar dapat menunjukkan bahwa aplikasi dapat bekerja sesuai yang diharapkan. Pengujian sistem yang dilakukan meliputi:

- Pengujian kesesuaian hasil penentuan lokasi cabang

Pengujian kesesuaian hasil penentuan lokasi cabang digunakan untuk mengetahui hasil keluaran dari sistem sesuai atau tidak dengan data lokasi cabang yang sebenarnya

- Pengujian akurasi dan hasil keluaran sistem

Pengujian akurasi dari hasil keluaran sistem digunakan untuk mengetahui seberapa tingkat keakuratan hasil keluaran sistem menggunakan metode ANP dan TOPSIS yang dibandingkan dengan data lokasi yang sebenarnya.

- Pengujian perubahan bobot hasil penentuan lokasi cabang

Pengujian perubahan bobot hasil penentuan lokasi cabang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari setiap nilai kriteria yang ada, apabila nilai bobot dirubah atau diacak.

##### 3.7.1 Analisis

Tahap analisa pada penelitian ini akan dibahas mengenai hasil dari pengujian kesesuaian

hasil penentuan lokasi cabang dan pengujian akurasi dari hasil keluaran sistem.

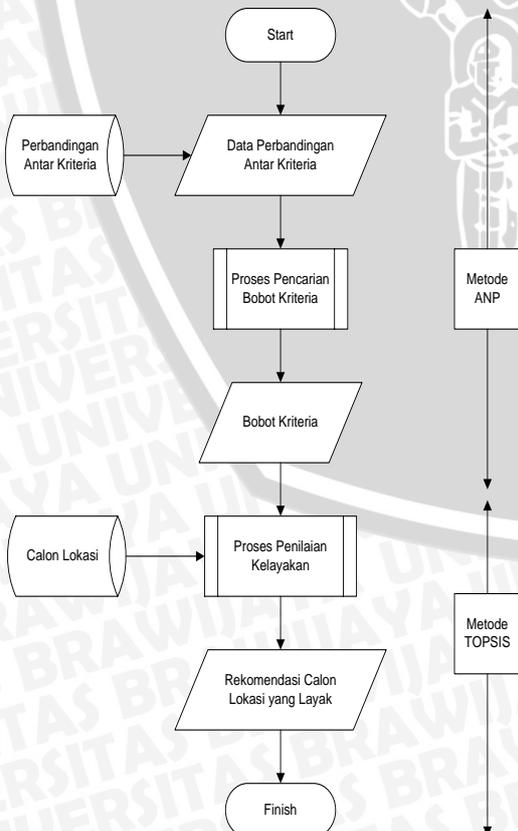
### 3.8 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi dan pengujian sistem aplikasi telah selesai dilakukan dan didasarkan pada kesesuaian antara teori dan praktik. Kesimpulan diambil untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dijabarkan sebelumnya. Tahap terakhir dari penulisan adalah saran yang dimaksudkan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam pembuatan sistem dan menyempurnakan penulisan serta untuk memberikan pertimbangan atas pengembangan aplikasi selanjutnya.

## 4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

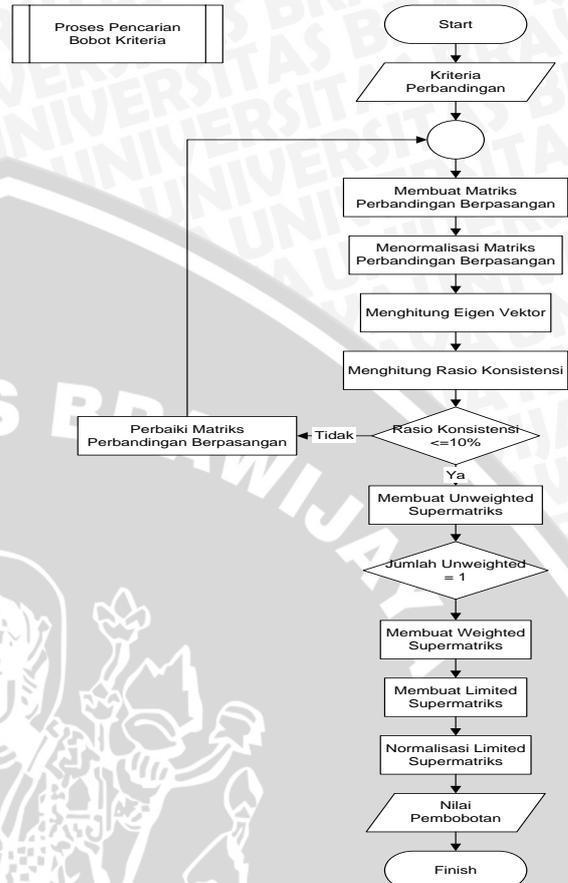
### 4.1 Deskripsi Sistem

Aplikasi akan mendapatkan masukan berupa nilai-nilai kepentingan untuk setiap kriteria yang nantinya nilai tersebut dihitung dengan ANP untuk mendapatkan pembobotan antar kriteria penilaian kelayakan calon lokasi cabang dan setelah mendapatkan nilai bobot kriteria selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan TOPSIS untuk mendapatkan nilai alternatif yang nantinya nilai tersebut menjadi rekomendasi calon lokasi cabang yang layak. Pada Gambar 4.1 diagram alir penggabungan metode ANP dan TOPSIS.



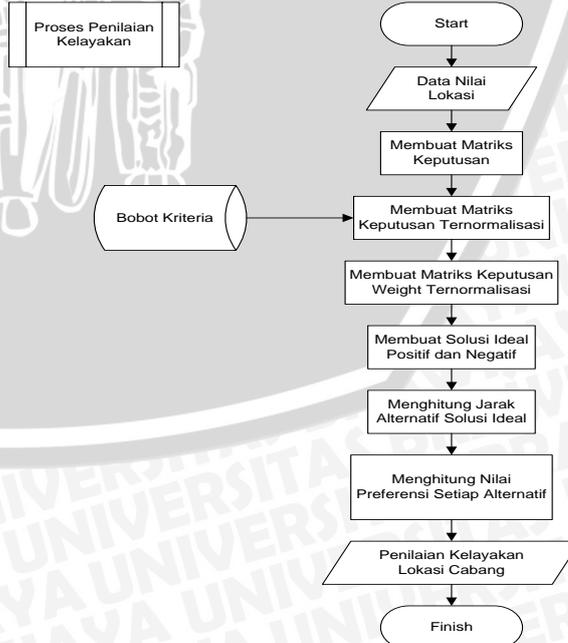
Gambar 4.1 Diagram Alir Aplikasi

### 4.2 Pembobotan ANP



Gambar 4.2 Flowchart Perhitungan ANP

### 4.3 Proses TOPSIS



Gambar 4.3 Flowchart Perhitungan TOPSIS



5. Perancangan dan Implementasi

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem berdasarkan analisa kebutuhan dan proses perancangan. Ada tiga halaman utama dalam sistem ini, yaitu:

1. Halaman Data Lokasi
2. Pada menu data lokasi akan tampil halaman input data lokasi yang digunakan untuk memasukkan data calon lokasi cabang. Implementasi input data lokasi ditunjukkan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Implementasi Input Data Lokasi

3. Halaman Proses Pembobotan ANP

Pada halaman ini menampilkan perhitungan dengan menggunakan metode ANP dengan 3 kriteria yaitu lokasi, kendala, dan people. Awal tampilan bobot kriteria adalah tampilan implementasi halaman lokasi. Pada menu bobot kriteria memiliki 6 submenu yaitu lokasi, kendala, people, unweighted weighted, dan limiting.



Gambar 5.2 Implementasi Halaman Proses ANP

4. Halaman Proses Perhitungan TOPSIS

Halaman ini menampilkan perhitungan menggunakan metode TOPSIS yang terdiri dari 4 submenu yaitu normalisasi, matriks weight, jarak alternatif, dan hasil akhir.



Gambar 5.3 Implementasi Halaman Perhitungan TOPSIS

6. Pengujian dan Analisis

6.1 Pengujian Pengaruh Bobot Metode Terhadap Akurasi

Pada pengujian perubahan bobot metode pada metode ANP terdapat 3 variasi bobot yang digunakan. Pada pengujian diambil satu contoh kriteria yang akan diuji yaitu harga sewa (L1) pada kriteria lokasi. Bobot pertama adalah bernilai default dari semua node, bobot kedua memiliki bobot nilai 1, dan bobot ketiga adalah bobot yang memiliki nilai yang acak pada setiap node.

Berdasarkan perhitungan akurasi dari sistem untuk masing-masing bobot adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Akurasi Bobot 1} &= \frac{40 - 6}{40} \times 100\% = 85\% \\
 \text{Akurasi Bobot 2} &= \frac{40 - 5}{40} \times 100\% = 87,5\% \\
 \text{Akurasi Bobot 3} &= \frac{40 - 5}{40} \times 100\% = 87,5\%
 \end{aligned}$$

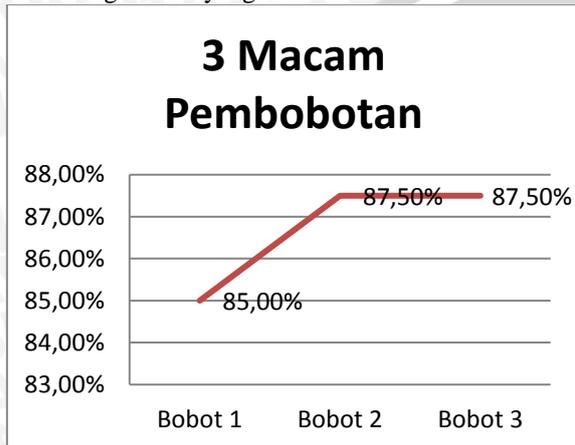
6.2 Analisis Hasil Pengaruh Bobot Metode Terhadap Akurasi

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan bobot 1 (default) terdapat 34 data sesuai dan 6 data yang tidak sesuai dengan data keputusan dari pemilik usaha. Tingkat kesesuaian dari hasil keputusan sistem berdasarkan hasil keputusan yang dikeluarkan pemilik usaha sebesar 85% sedangkan tingkat perbedaan dengan sistem memiliki presentasi 15%. Tingkat perbedaan hasil sistem dengan presentase 15% disebabkan karena adanya perbedaan perhitungan dalam nilai ketepatan atau dalam skor kriteria yang dilakukan dalam sistem dengan keputusan dari pihak pemilik usaha.

Pengujian dengan menggunakan bobot 2 nilai 1 setiap node, terdapat 35 data yang sesuai dan 5 data yang tidak sesuai dengan data keputusan dari pemilik usaha. Tingkat kesesuaian dari hasil keputusan sistem berdasarkan hasil keputusan yang dikeluarkan pemilik usaha sebesar 87,5% sedangkan tingkat perbedaan dengan sistem memiliki presentase 12,5%. Tingkat perbedaan hasil sistem dengan presentase 12,5% disebabkan karena adanya perbedaan perhitungan dalam nilai ketetapan atau dalam skor kriteria yang dilakukan dalam sistem dengan keputusan dari pihak pemilik usaha.

Sedangkan untuk pengujian dengan menggunakan bobot 2 (percobaan) terdapat 35 data yang sesuai dan 5 data yang tidak sesuai dengan data keputusan pemilik usaha. Tingkat kesesuaian dari hasil keputusan sistem berdasarkan hasil keputusan yang dikeluarkan pemilik usaha sebesar 87,5% sedangkan tingkat perbedaan dengan sistem memiliki presentase 12,5%. Tingkat perbedaan hasil sistem dengan presentase 12,5% disebabkan karena adanya perbedaan perhitungan dalam nilai ketetapan atau dalam skor kriteria yang dilakukan dalam sistem dengan keputusan dari pihak pemilik usaha.

Pada analisis pengujian pengaruh bobot metode terhadap akurasi ini menggunakan tiga bobot yang berbeda. Bobot 1 memiliki nilai bobot *default* dari semua hubungan antar *node*. Bobot 2 memiliki nilai bobot kepentingan bernilai 1. Bobot 3 memiliki nilai bobot acak untuk setiap *node*. Hasil dari ketiga bobot menampilkan hasil yang berbeda, bobot 1 = 85%, bobot 2 = 87,5%, dan bobot 3 = 87,5%. Hasil dari setiap bobot menyimpulkan bahwa sub kriteria yang berpengaruh adalah, infrastruktur, keamanan dan penduduk. Pada gambar 6.3 menunjukkan grafik hasil ketiga bobot yang berbeda.



**Gambar 6.1 Grafik Hasil Akurasi 3 Bobot Berbeda**

## 7. Penutup

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada sistem penentuan lokasi cabang usaha kuliner menggunakan metode ANP dan TOPSIS maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penentuan lokasi cabang usaha kuliner dengan menggunakan metode ANP dan TOPSIS dapat dilakukan dengan mencari nilai bobot pada setiap kriteria yang menggunakan perhitungan ANP dan dilanjutkan dengan perhitungan TOPSIS untuk mendapatkan nilai ranking kelayakan calon lokasi cabang usaha kuliner.
2. Untuk akurasi hasil lokasi cabang usaha kuliner dengan data uji 40 lokasi terdapat hasil 35 hasil sesuai dan 5 hasil tidak sesuai, sistem menghasilkan akurasi hasil sebesar 87,5%. Dengan rincian 12,5% hasil tidak sesuai dan 87,5% hasil sesuai.

### 7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya antara lain:

1. Sistem dapat ditambahkan kriteria lain agar pemilihan lokasi cabang lebih optimal

dikarenakan kriteria yang ada dirasa kurang bisa mendukung penentuan lokasi cabang secara keseluruhan.

2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma genetika untuk menentukan nilai perbandingan berpasangan yang nantinya mendapatkan nilai bobot kriteria yang optimal, sehingga akurasi sistem dapat lebih baik.

### Daftar Pustaka

- Agustiansyah, Riza, dan Ambarsari, Nia. 2012. *Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Di Dinas Pekerjaan Umum Kota Bogor*. Institut Teknologi Telkom. Bandung.
- Bisnisukm. *Strategi memilih lokasi usaha*. <http://bisnisukm.com/strategi-memilih-lokasi-usaha.html>. Diakses pada 18 Januari 2016
- Bisnishack. *15 Penyebab Gulung Tikarnya Bisnis Kuliner*. <http://www.bisnishack.com/2014/09/15-penyebab-gulung-tikarnya-bisnis.html>. diakses pada 18 Januari 2016.
- Dewayana, Triwulandari Dan Budi, Ahmad. 2009. *Pemilihan Pemasok Cooper ROD Menggunakan Metode ANP (Studi Kasus : PT. Olex Cables Indonesia (OLEXINDO))*. J@TI UNDIP, IV (3). pp. 212-217. ISSN 1907-1434.
- Kotler, Philip. 2008. *Manajemen pemasaran*. Jilid 1. Jakarta, PT. Indeks Kelompok Gramedia
- Laili, Nur. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) Di RSUD Panembahan Senopati*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Lamb, Chales, Hair, Joseph, and McDaniel, Carl. 2001. *Pemasaran*. Alih bahasa David Octavaria. Jakarta.
- Metandi, Farindika dan Hartati, Sri. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Dengan Metode ANP dan TOPSIS*. Politeknik Negeri Samarinda. Samarinda.
- Prayuda, Hendra. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Struktural Dengan Metode Analytic Network Process (ANP)*. Skripsi. Universitas Brawijaya Malang.
- Putra, D.S., 2015. *Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan AHP dan SIG dalam menentukan lokasi pembangunan cabang baru usaha kuliner*. S1. Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).

Rinawati, Dyah Ika. 2015. *Integrasi Metode Analytical Network Process (ANP) dan Technique For Other Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Dalam Menentukan Prioritas Supplier Bahan Baku*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Swastha, Basu. 2002. *Azas-azas pemasaran*. Yogyakarta. Liberty.

Weber, A. 1929. *Alfred Weber's theory of the location of industries*. Chicago: the University of Chicago Press.

Yulianti, Mega. 2013. *Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Technique Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Dalam Pemilihan Supplier*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

