

# Penerapan Case Based Reasoning dan Algoritma Nearest Neighbor untuk Penentuan Lokasi Waralaba

Ali Khumaidi

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Krisnadwipayana  
Jakarta, Indonesia

Email: [mr.khumaidi@yahoo.com](mailto:mr.khumaidi@yahoo.com)

**Abstrak**— Penentuan lokasi waralaba merupakan langkah penting dalam memulai sebuah bisnis. Penentuan lokasi yang baik sudah hampir setengah jalan menuju sukses bisnis tersebut. Penentuan lokasi ini menggunakan metode dari konsultan Mandiri Bisnis Mandiri (MBC), yang terdiri dari 22 atribut sebagai penentuan prospek suatu lokasi. Prospek lokasi dibedakan menjadi tiga, yaitu sangat prospek, prospek, dan kurang prospek. Penentuan lokasi oleh MBC masih dilakukan secara manual sehingga tergantung pada konsultan serta membutuhkan waktu yang lama dan hasil kurang akurat. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan dengan bantuan aplikasi komputer dengan pendekatan Case-based Reasoning (CBR) dan algoritma Nearest Neighbor. Hasil komputasi dengan implementasi CBR dan algoritma nearest neighbor menunjukkan bahwa proses penentuan lokasi menjadi lebih cepat dan akurat. Hal ini dibuktikan dengan analisis hasil penelitian yang sebelumnya rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 17,95 menit setiap kasus sedangkan dengan menggunakan sistem rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 1,15 menit dan keakuratan hasil rata-rata sebelum menggunakan sistem adalah 70% sedangkan dengan setelah menggunakan sistem meningkat tingkat keakuratannya mencapai 95%.

**Keywords**- CBR; nearest neighbor; penentuan lokasi waralaba.

## I. PENDAHULUAN

Franchise dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah waralaba. Secara sederhana dapat diartikan menduplikasi kesuksesan suatu usaha kepada pihak lain [2]. Sedangkan menurut PP 42 tahun 2007, waralaba diartikan hak khusus yang dimiliki oleh orang perseorangan atau badan usaha terhadap sistem bisnis dengan ciri khas usaha dalam rangka memasarkan barang dan/atau jasa yang telah terbukti berhasil dan dapat dimanfaatkan dan/atau digunakan oleh pihak lain berdasarkan perjanjian waralaba [3].

Hingga saat ini tercatat tidak kurang dari 900 perusahaan franchise dan business opportunity (BO) yang menawarkan usahanya untuk dibeli oleh calon pembeli franchise [2]. Makin banyak suatu pilihan franchise maka akan membuat semakin rumit dalam menentukan pilihan yang bagus, mana yang tidak.

Namun dalam menentukan keputusan untuk kerjasama franchise harus jeli dan berhati-hati jangan hanya tergiur dengan keuntungan besar di depan mata, jangan-jangan bukan untung yang nanti didapat, tetapi buntung, rugi besar. Serta jangan terlalu emosional dalam menyikapi peluang bisnis seperti franchise karena peluang untung dan rugi sama besar, mungkin bisa untung, atau mungkin bisa rugi.

Banyak buku yang menjelakan dan menjabarkan bagaimana kiat sukses dalam membeli suatu franchise, hampir semuanya menyebutkan bahwa pemilihan lokasi menjadi salah satu kriteria. Bahkan banyak sumber mengatakan bahwa yang penting dalam bisnis (ritel) adalah pertama, lokasi, kedua, lokasi, ketiga, lokasi. Para pebisnis franchise kawakan sekalipun ketika membuka gerai yang kesepuluh atau yang keseratus, mereka tetap memperhatikan lokasi [1].

Keberhasilan usaha karena lokasi yang ditentukan secara sembarang merupakan sebatas keberuntungan. Namun, para pelaku bisnis yang masih awam seringkali tidak mengetahui bagaimana menentukan perencanaan lokasi yang prospektif dalam pembukaan suatu waralaba agar memberikan hasil yang diharapkan. Hal itu menyebabkan ketidaksiapan bagi para pelaku bisnis awam dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang ada. Memang tidak hanya faktor lokasi yang menjadi kunci sukses tapi jika lokasinya bagus sudah hampir setengah jalan menuju sukses bisnis ini [5]. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu solusi yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk mengatasi hal tersebut.

Proses penentuan lokasi waralaba yang dilakukan oleh konsultan MBC masih dilakukan secara manual, yakni mengandalkan pengetahuan dan pengalaman dari konsultan. Sehingga membutuhkan waktu yang lama karena menunggu konsultan serta hasil yang kurang akurat karena mengandalkan pembacaan data dan ingatan dari konsultan. Untuk mengatasi hal tersebut akan dibuat pendekatan dengan komputasi yang dikerjakan oleh aplikasi komputer.

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
*6 Desember 2016, Vol 2 No. 1*

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

II. LANDASAN TEORI

2.1. Pemilihan Lokasi

Banyak pendapat dari beberapa ahli tentang atribut-atribut untuk menentukan lokasi yang baik untuk mendirikan suatu usaha. Menurut Hendry secara garis besar, dalam menilai lokasi terutama masalah akses jalan kita dapat melihat dari aspek makro dan mikro. Yang menyangkut aspek makro, meliputi penilaian terhadap pola jalan, kondisi jalan dan hambatan ke lokasi. Sedangkan dalam aspek mikro, penilaian dilakukan terhadap visibilitas, arus lalu lintas, parkir, keramaian, dan jalan masuk ke lokasi atau jalan keluar dari lokasi [5].

Menurut Hendry ada tiga tahapan pemilihan lokasi [5]:

1. Pemilihan pasar (*market selection*)
2. Analisis area (*area trading analysis*)
3. Analisis tempat (*site analysis*)

Tahap pertama, yaitu pemilihan pasar (*market selection*). Pada tahap pemilihan pasar beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dan dinilai meliputi: aspek tingkat perekonomian masyarakat, tingkat persaingan bisnis sekitar, ukuran populasi dan karakteristiknya, serta industri/bisnis di lingkungan sekitar.

Tahapan selanjutnya yaitu analisis area (*area trading analysis*). Pada tahapan analisis area dilakukan analisis terhadap area dari lokasi yang disurvei. Area dari lokasi dibagi menjadi 3 area yaitu area primer, area sekunder dan area tersier. Area primer meliputi area geografis suatu toko/outlet mendapat sekitar 60% dari pelanggannya. Area sekunder meliputi area suatu toko/outlet mendapat sekitar 20% dari pelanggannya. Dan area tersier adalah area dimana pelanggan kadang berbelanja di toko/outlet karena beberapa alasan tertentu, seperti karena suatu toko/outlet merupakan satu-satunya yang menjual barang tertentu dan tidak ada toko lain yang menjual barang sejenis. Dalam pelaksanaan penentuan area dilakukan penjabaran dari manakah 60% pelanggan di lokasi yang akan dipilih, dan dari manakah 20% pelanggan serta darimanakah pelanggan tersier yang mungkin saja mampir ke toko karena beberapa alasan.

Tahapan selanjutnya yaitu analisis tempat (*site analysis*). Pada tahap ini dilakukan analisis yang terkait langsung dengan lokasi yang ingin disewa, informasi yang dianalisis antara lain: berapa harga sewa, biaya konstruksi/renovasi, faktor keamanan, kemungkinan mendapatkan tenaga kerja di lokasi tersebut, dll.

2.2. Penentuan Lokasi Menurut Konsultan MBC

a. Penentuan atribut dan pembobotan

Berikut ini merupakan atribut serta bobot atribut berdasarkan metode penentuan lokasi dari konsultan MBC. Ke-22 atribut pada tabel 1 merupakan atribut masalah sedangkan atribut tujuan/solusi adalah prospek (sangat prospek, prospek, dan kurang prospek)

Tabel 1. Atribut

No	Atribut	Bobot
1	Kategori	1
2	Tingkat perekonomian	0,6
3	Tingkat persaingan	0,4
4	Ukuran populasi	0,4
5	Industri sekitar	0,5
6	Calon konsumen	0,6
7	Posisi lokasi	0,5
8	Pola jalan	0,7
9	Kondisi jalan	0,5
10	Hambatan ke lokasi	0,7
11	Visibilitas	1
12	Parkir	0,5
13	Keramaian	0,8
14	Renovasi	0,2
15	Arus lalu lintas	0,5
16	Keamanan	0,2
17	Tenaga kerja	0,2
18	Bahan baku	0,2
19	Transportasi	0,5
20	Daya beli	0,8
21	Luas area	0,5
22	Usia penduduk	0,7

b. Penentuan nilai atribut dan pembobotan

Setelah ditentukan atribut, langkah berikutnya adalah menentukan nilai atribut serta bobot dari atribut. Dari masing-masing nilai atribut pada tabel 2 dapat diberikan bobot untuk perbandingan nilai atribut.

Tabel 2. Nilai Atribut

No	Atribut	Nilai Atribut
1	Kategori	Makanan, minuman, kesehatan, kecantikan, anak, pakaian, laundry dan jasa kebersihan, otomotif, penginapan, travel, furniture, komputer dan internet, hiburan dan hobi, retail, lainnya
2	Tingkat perekonomian	Size A1, size A2, size B, size C

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
 6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

3	Tingkat persaingan	Tinggi, menengah, rendah
4	Ukuran populasi	Tinggi, menengah, rendah
5	Industri sekitar	Tinggi, menengah, rendah
6	Calon konsumen	Primer, sekunder, tersier
7	Posisi lokasi	Pinggir jalan, pusat keramaian, lain-lain
8	Pola jalan	1 arah, 2 arah
9	Kondisi jalan	Baik, sedang, rusak
10	Hambatan ke lokasi	Tinggi, rendah
11	Visibilitas	Mudah, sulit
12	Parkir	Luas, cukup, tidak
13	Keramaian	Tinggi, sedang, rendah
14	Renovasi	Tinggi, Rendah
15	Arus lalu lintas	Macet, tidak macet
16	Keamanan	Aman, kurang
17	Tenaga kerja	Sulit, mudah
18	Bahan baku	Sulit, mudah
19	Transportasi	Sulit, sedang, mudah
20	Daya beli	Tinggi, sedang, rendah
21	Luas area	Tinggi, sedang, kecil
22	Usia penduduk	Tinggi, rendah

proses *retrieve* dilakukan, sistem akan melakukan proses *reuse*. Dalam proses *reuse*, sistem akan menggunakan informasi permasalahan sebelumnya yang memiliki kesamaan untuk menyelesaikan permasalahan yang baru. Selanjutnya proses *revise*, informasi tersebut akan dievaluasi, dan diperbaiki kembali untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada permasalahan baru. Pada proses terakhir, sistem akan melakukan proses *retain*. Proses *retain* akan mengindeks, mengintegrasikan, dan mengekstrak solusi yang baru. Selanjutnya, solusi baru itu akan disimpan ke dalam *knowledge-base* untuk menyelesaikan permasalahan yang akan datang. Tentunya, permasalahan yang akan diselesaikan adalah permasalahan yang memiliki kesamaan.

Berikut ini merupakan 5 tugas utama pembentukan *knowledge* dalam CBR [10]:

1. *Case Representation*

Dalam *case representation* sebuah kasus dapat mewakili berbagai jenis pengetahuan yang dapat disimpan dalam format representasional. Tujuan yang ingin dicapai sistem CBR sangat dipengaruhi oleh apa yang disimpan. Sistem CBR dapat diarahkan pada perencanaan atau penciptaan desain baru, diagnosis dari masalah baru. Dalam banyak aplikasi CBR, kasus-kasus biasanya digambarkan sebagai dua terstruktur set nilai atribut pasangan yang mewakili masalah dan solusi fitur.

2. *Case Indexing*

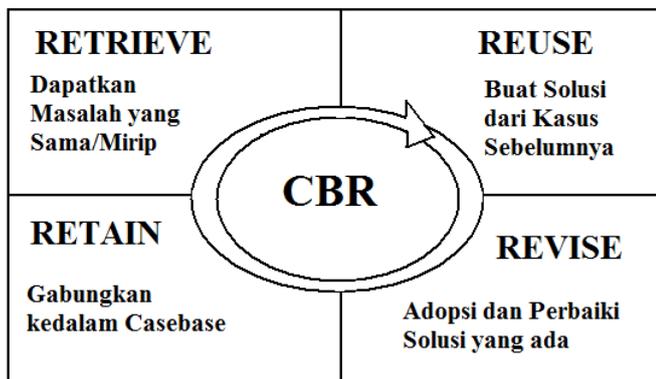
*Case indexing* merupakan pemberian indeks suatu kasus untuk perbandingan dan proses retrieval selanjutnya. Pilihan index adalah penting karena kasus index akan menentukan konteks yang digunakan. Ada beberapa saran untuk memilih index, index harus diprediksi dan dipilih dengan cara yang tepat. Berarti index harus mencerminkan ciri-ciri penting kasus dan atribut yang mempengaruhi hasil dari kasus, dan menggambarkan keadaan suatu kasus. Ketika kasus diindeks terlalu abstrak, kasus dapat mengambil terlalu banyak situasi atau terlalu banyak pengolahan yang diperlukan untuk mencocokkan kasus. Dalam menetapkan indeks masih merupakan proses manual dan bergantung pada penggunaannya.

3. *Case Retrieval*

*Case Retrieval* adalah proses menemukan, dalam kasus dasar, kasus-kasus yang merupakan paling dekat dengan kasus saat ini. Menetapkan fungsi kemiripan yang tepat, dan mengambil kasus-kasus yang mirip dengan kasus yang sekarang. Metode Retrieval ada beberapa macam,

2.3. Case-Based Reasoning (CBR)

CBR adalah teknik penyelesaian masalah berdasarkan *knowledge* pengalaman yang lalu [8]. Aamodt dan Plaza menggambarkan tipe CBR sebagai suatu proses melingkar yang terdiri dari *the four Res*[9]:



Gambar 1. Proses CBR

Pada gambar 1 skema proses CBR terlihat alur proses metodologi CBR dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada saat terjadi permasalahan baru, pertama sistem akan melakukan proses *retrieve*. Proses *retrieve* akan melakukan tiga langkah pemrosesan, yaitu identifikasi masalah, pencocokan, dan penyeleksian masalah pada database. Setelah

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**

6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

http://ars.ilkom.unsri.ac.id

mulai dari penggunaan simple *nearest neighbor* sampai agen cerdas. Retrieval adalah wilayah penelitian utama dalam CBR. Adapun tekniknya diantaranya, nearest neighbor, pohon keputusan, dan turunannya.

4. *Case Adaptation*

*Case Adaptation* adalah proses transformasi solusi diambil menjadi solusi cocok untuk kasus saat ini. Telah dikemukakan bahwa adaptasi merupakan langkah penting dalam proses CBR karena menentukan pola kesamaan. Sejumlah pendekatan yang dapat diambil untuk melakukan adaptasi kasus. *Case retrieval* dapat digunakan sebagai solusi untuk masalah sekarang tanpa modifikasi, atau dengan modifikasi dimana solusi tidak sepenuhnya sesuai dengan situasi saat ini.

5. *Case-Base Maintenance*

Ketika CBR digunakan untuk pemecahan masalah, selalu ada *trade-off* antara jumlah kasus yang disimpan dalam database dan efisiensi atau menjaga konsistensi di antara kasus, seperti terjadinya kasus redundant. Semakin besar kasus dalam database, maka akan menurunkan kinerja sistem jika jumlah kasus tumbuh tinggi. Maka pada tahap ini akan menghilangkan atau menghapus kasus-kasus yang sama.

2.4. Algoritma Nearest Neighbor

Algoritma *nearest neighbor* merupakan pendekatan untuk mencari kasus dengan kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama, yaitu berdasarkan pada kecocokan bobot sejumlah fitur yang ada [6]. Metode ini mencari jarak terhadap tujuan dari data yang telah disimpan sebelumnya. Setelah didapatkan jaraknya kemudian dicari jarak terdekat. Jarak terdekat tersebut yang digunakan untuk mencari identitas tujuan.

Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan kedekatan (*similarity*) adalah sebagai berikut [6]:

$$\text{Similarity (p, q)}: \frac{\sum_{i=1}^n f(p_i, q_i) \times w_i}{w_i}$$

Keterangan :

p = Kasus baru

q = Kasus yang ada dalam penyimpanan

n = Jumlah atribut dalam tiap kasus

i = Atribut individu antara 1 sampai dengan n

f = Fungsi *similarity* atribut i antara kasus p dan q

w = Bobot yang diberikan pada atribut ke-i

Nilai kedekatan berada antara 0 sampai dengan 1. Nilai 0 artinya kedua kasus mutlak tidak mirip atau tidak sama, sebaliknya untuk nilai 1 kedua kasus mutlak mirip atau sama.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan *Computing Approach*

a. *Case Representation*

Pada penentuan lokasi waralaba ini kasus dapat direpresentasikan sebagai berikut:

Tabel 3. Case Representation

Atribut Masalah	
Kategori	Makanan
Tingkat perekonomian	Size A1
Tingkat Persaingan	Tinggi
Ukuran Populasi	Tinggi
Bisnis Sekitar	Tinggi
Calon Konsumen	Primer
Posisi Lokasi	Pinggir Jalan
Pola Jalan	2 Arah
Kondisi Jalan	Baik
Hambatan Jalan	Rendah
Visibilitas	Mudah
Parkir	Luas
Keramaian	Tinggi
Renovasi	Tinggi
Arus Lalu Lintas	Tidak Macet
Keamanan	Aman
Tenaga Kerja	Mudah
Bahan Baku	Mudah
Transportas	Mudah
Daya Beli	Tinggi
Luas Area	Besar
Usia Penduduk	Tinggi
Solusi/Tujuan	
Prospek	Sangat Prospek

b. *Case Indexing*

Pada kasus ini dilakukan indeks berdasarkan atribut kategori sehingga didapat diklasifikasikan dalam 15 kelas, yaitu kelas makanan, minuman, kesehatan, kecantikan, anak, pakaian, laundry dan jasa kebersihan, otomotif, penginapan, travel, furniture, komputer dan internet, hiburan dan hobi, retail, dan lainnya.

c. *Case Retrieval*

Pada tahap ini dilakukan perhitungan kedekatan dengan menggunakan rumus *similarity* diatas (subbab 2.4). Sehingga

kasus dengan nilai kedekatan terbesar menjadi solusi untuk kasus baru.

$$\begin{aligned}
 \text{Similarity} = & (B1*1)+(B2*0,6)+(B3*0,4)+(B4*0,4)+B5*0,5)+ \\
 & (B6*0,6)+(B7*0,5)+(B8*0,7)+(B9*0,5)+(B10*0,7)+(B11*1)+ \\
 & (B12*0,5)+(B13*0,8)+(B14*0,2)+(B15*0,5)+(B16*0,2)+ \\
 & (B17*0,2)+(B18*0,2)+(B19*0,5)+(B20*0,8)+(B21*0,5)+ \\
 & (B22*0,7) / 12
 \end{aligned}$$

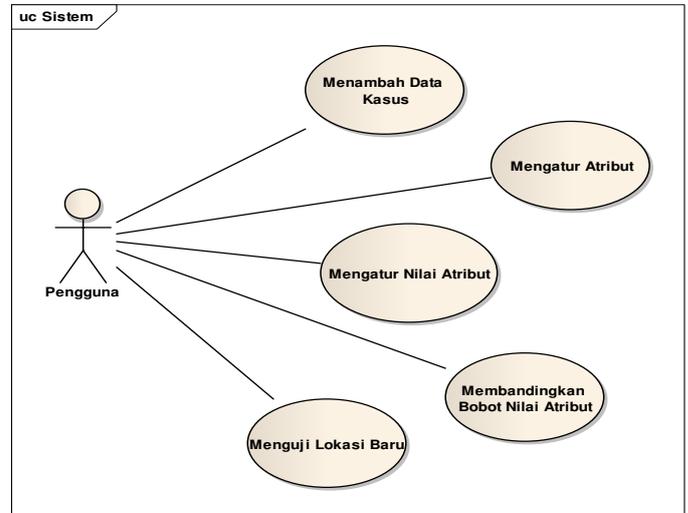
Keterangan perbandingan kasus baru dan lama:

- B1 = Bobot nilai atribut “kategori” kasus baru dan lama
- B2 = Bobot nilai atribut “tingkat perekonomian”
- B3 = Bobot nilai atribut “tingkat persaingan”
- B4 = Bobot nilai atribut “ukuran populasi”
- B5 = Bobot nilai atribut “Industri sekitar”
- B6 = Bobot nilai atribut “calon konsumen”
- B7 = Bobot nilai atribut “posisi lokasi”
- B8 = Bobot nilai atribut “pola jalan”
- B9 = Bobot nilai atribut “kondisi jalan”
- B10 = Bobot nilai atribut “hambatan ke lokasi”
- B11 = Bobot nilai atribut “visibilitas”
- B12 = Bobot nilai atribut “parkir”
- B13 = Bobot nilai atribut “keramaian”
- B14 = Bobot nilai atribut “renovasi”
- B15 = Bobot nilai atribut “arus lalu lintas”
- B16 = Bobot nilai atribut “keamanan”
- B17 = Bobot nilai atribut “tenaga kerja”
- B18 = Bobot nilai atribut “bahan baku”
- B19 = Bobot nilai atribut “transportasi”
- B20 = Bobot nilai atribut “daya beli”
- B21 = Bobot nilai atribut “luas area”
- B22 = Bobot nilai atribut “usia penduduk”

### 3.2. Perancangan Sistem

#### a. Use Case Diagram

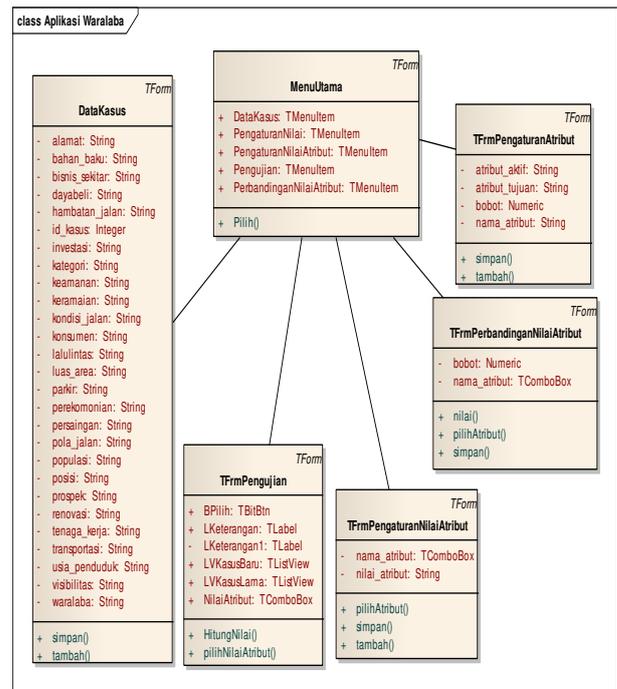
Gambar dibawah ini menjelaskan proses konteks mengenai sistem. Setiap pengguna dapat mengakses fitur-fitur yang telah disediakan.



Gambar 3. Use Case Diagram

#### b. Class Diagram (Entity)

Diagram dibawah ini menggambarkan tentang adanya keterhubungan dari masing-masing entiti (entity):

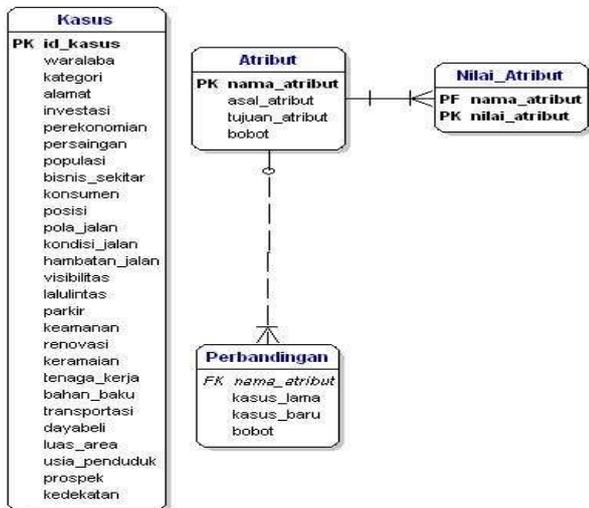


Gambar 4. Class Diagram

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
 6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

*c. Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, data-data yang terkait dengan sistem yang akan dikembangkan kemudian dimodelkan dengan menggunakan ERD sebagai berikut:



Gambar 5. ERD Sistem

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

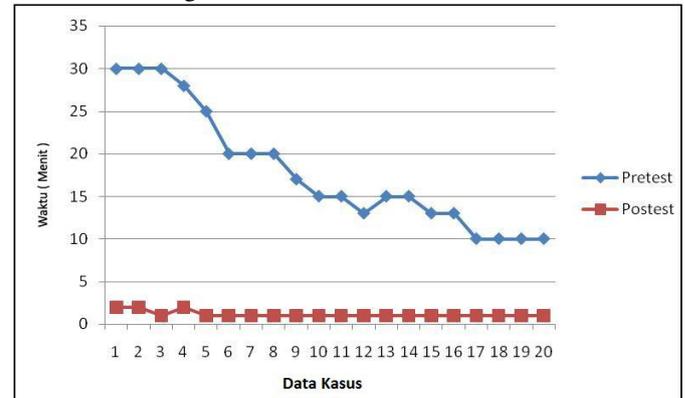
Untuk menganalisa pengaruh kecepatan dan keakuratan dalam penentuan lokasi waralaba dengan penerapan CBR dan algoritma *nearest neighbor* digunakan metode penelitian eksperimen kualitatif, dengan pola *one-group experiment*. Untuk menguji adanya pengaruh kecepatan dan keakuratan digunakan analisis *pretest* dan *posttest* dengan metode *t-test*.

Proses implementasi sistem dilakukan dengan cara mengujikan 20 sampel data kasus yang diambil secara acak, dengan komposisi 5 kasus data waralaba yang sangat prospek, 10 kasus data waralaba yang prospek, dan 5 kasus data waralaba yang kurang prospek dari 186 data kasus. Dari ke-20 sampel tersebut akan diuji coba dengan sistem untuk mengukur kecepatan dan keakuratan dalam memberikan solusi penentuan lokasi. Sebagai pembandingnya ke-20 sampel tersebut juga akan diujikan secara manual kepada konsultan MBC.

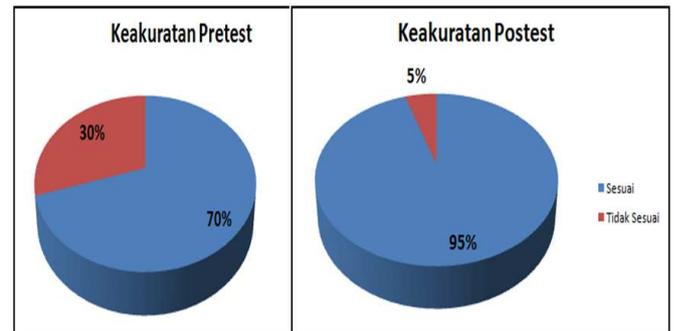
Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil implementasi ini berupa kuisisioner. Ada 2 jenis kuisisioner yang diberikan kepada pengguna yaitu kuisisioner *pretest* dan kuisisioner *posttest*. Kuisisioner *pretest* diberikan kepada pengguna sebelum implementasi sistem untuk memperoleh nilai awal dan instrument *posttest* diberikan setelah

implementasi sistem kepada pengguna untuk memperoleh informasi mengenai kemanfaatan sistem yang di buat.

Setelah dilakukan pengujian maka diperoleh data sesuai grafik hasil pengujian *pretest* dan *posttest* untuk kecepatan dan keakuratan sebagai berikut:



Gambar 6. Grafik Pretest & Posttest Kecepatan



Gambar 7. Grafik Pretest & Posttest Keakuratan

Pada pengujian *pretest* dan *posttest* tersebut untuk kecepatan didapatkan perbedaan yang cukup signifikan yakni sebelum menggunakan sistem pengujian dengan 20 sampel diperoleh rata-rata waktu penyelesaian 17,95 menit sedangkan setelah menggunakan sistem hanya 1,15 menit. Sedangkan untuk pengujian keakuratan sebelum menggunakan sistem dari 20 sampel terdapat kesalahan 6 sampel sedangkan dengan menggunakan sistem hanya terdapat 1 kesalahan.

**V. KESIMPULAN**

Hasil penerapan CBR dan algoritma *nearest neighbor* untuk proses penentuan lokasi waralaba, didapatkan kesimpulan bahwa proses penentuan lokasi waralaba menjadi

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**

*6 Desember 2016, Vol 2 No. 1*

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

lebih cepat dan akurat. Hal ini dibuktikan dengan analisis hasil penelitian yang sebelumnya rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 17,95 menit setiap kasus sedangkan dengan menggunakan sistem rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 1,15 menit dan keakuratan hasil rata-rata sebelum menggunakan sistem adalah 70% sedangkan dengan setelah menggunakan sistem meningkat tingkat keakuratannya mencapai 95%. Adapun terdapat beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya: pengembangan tahap CBR pada penelitian ini hanya sampai tahap retrieval, untuk penelitian selanjutnya mungkin dapat dilanjutkan dengan pada tahap CBR yang lainnya, sistem ini dapat dikembangkan yang berbasis web sehingga dapat digunakan dalam penentuan lokasi waralaba oleh siapa saja, dapat digunakan metode konsultan franchise lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Konsultan MBR dan Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwiyana

REFERENSI

- [1] IFBM. Franchise Manual From Small Drops to Profit. Jakarta: IFBM. 2007
- [2] Ramdhan E. Hendry. Jitu Membeli Franchise. Jakarta: Penebar Plus. 2010
- [3] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 42 tahun 2007
- [4] Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia nomor 12/M-DAG/PER/3/2006
- [5] Ramdhan E. Hendry. Franchise untuk Orang Awam. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2009
- [6] Kusriani & Luthfi Emha T. Algoritma Data Mining. Jakarta: Penerbit Andi. 2009
- [7] Zentes Joachim, Morschett Dirk, & Schramm Hanna. Strategic Retail Management. Wilhelm&Adam-Heusenstamm. 2007
- [8] Armengol, E., Onta, S., & Plaza, E. Explaining similarity in CBR Eva Armengol, Artificial Intelligence Research Institute (IIIA-CSIC). Campus UAB, 08193 Bellaterra, Catalonia.
- [9] Aamodt A., & Plaza E. Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches, AICOM - Artificial Intelligence Communications. IOS Press, Vol. 7: 1, pp. 39-59.1994
- [10] K. Pal Sankar, & C.K. Shiu Simon. Foundation of Soft Case-Based Reasoning. John Wiley&Sons Publication. 2004
- [11] Pressman, Roger S. Software Engineering A Practitioner's Approach. New York-McGraw-Hill. 2001
- [12] Brenna O'roarty, Alastair Adair, Stanley Mcgreal, & David Patterson. Determining Retail Rents Through Case-Based Reasoning. RICS. 1996
- [13] Pachara Pacharavanich, Nitaya Wongpinunwatan, & Peter Rossini. The Development of A Case-Based Reasoning System as A Tool for Residential Valution in Bangkok. Pacific-Rim Real Estate Society (PRRES). 2000
- [14] Yip Angela Y.N. A Hybrid Case-Based Reasoning Approach to Business Failure Prediction. IOS Press. 2003
- [15] Informasi Sewa Mobil. 2010 <http://www.witrencar.com>, diakses pada 23 Maret 2011
- [16] Sudijono Anas, Prof. Pengantar Statistika Pendidikan. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008