

Aplikasi Pencarian Pet Hotel di Surabaya dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Michael Gozali, Alexander Setiawan, Anita Nathania
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236
Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

michaelgozali97@gmail.com, alexander@petra.ac.id, anitaforpetra@petra.ac.id

ABSTRAK

Pet hotel merupakan jasa penitipan hewan peliharaan dimana pemilik hewan peliharaan dapat menitipkan hewan peliharaannya selama beberapa hari. Di Surabaya, menemukan *pet hotel* yang ideal bagi hewan peliharaan merupakan sesuatu yang cukup sulit. Sebab, tidak semua orang mau dan mampu menerima dan merawat hewan peliharaan. Selain itu, banyak juga *pet shop-pet shop* di Surabaya yang tidak menerima jasa penginapan hewan, sehingga menemukan tempat penitipan hewan peliharaan di Surabaya merupakan suatu tantangan. Hal lain yang juga mempersulit pencarian tempat penitipan hewan peliharaan adalah minimnya informasi mengenai *pet shop-pet shop* yang memiliki jasa *pet hotel*. Sebagian besar *pet shop* di Surabaya masih mengandalkan brosur dan penyebaran informasi dari mulut ke mulut untuk menjalankan bisnisnya. Hal ini tentunya akan sangat mempersulit pencarian *pet hotel* bagi pemilik hewan peliharaan.

Pada skripsi ini akan dibuat aplikasi pencarian *pet hotel* berbasis *Android* dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* di dalam sistem aplikasi. Pengimplementasian metode *SAW* ditujukan untuk menemukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dari survey. Kriteria-kriteria yang digunakan meliputi jumlah staff, kapasitas hewan yang dapat ditampung, jenis lokasi penitipan, kelengkapan fasilitas, harga fasilitas, dan harga hewan. Pencarian dilakukan dengan *user* memberikan bobot untuk setiap kriteria kemudian *SAW* akan menentukan *pet hotel* mana sajakah yang memiliki prioritas paling tinggi, yaitu *pet hotel* yang paling sesuai dengan preferensi *user*.

Hasil akhir dari skripsi ini adalah aplikasi yang dapat membantu pemilik hewan peliharaan menemukan *pet hotel* di Surabaya dengan preferensi yang paling sesuai dengan keinginan user berdasarkan metode *Simple Additive Weighting*. Hasil pengujian *Simple Additive Weighting* yang telah dilakukan menunjukkan, penghitungan *SAW* yang dilakukan di dalam aplikasi telah mampu memberikan hasil yang sama dengan penghitungan yang dilakukan secara manual.

Kata Kunci: Hewan Peliharaan, Pet Hotel, Android, Pencarian, Simple Additive Weighting

ABSTRACT

Pet hotel is a pet care service where pet owners can leave their pets for several days. In Surabaya, finding an ideal place for pets is quite a difficult task. Because not everyone is willing and able to accept and take care a pet. In addition, there're also many pet shops in Surabaya that don't provide pet hotel service, so finding a pet hotel in Surabaya is a real challenge. Another thing that also makes it difficult to find a pet hotel is the lack of information about pet shops that have pet hotel services. Most of the pet shops in Surabaya still rely on brochures and word-of-mouth method to

spread information about their businesses. This of course will make it difficult for pet owners to find a pet hotel.

In this thesis an *Android* based application for searching pet hotel will be created by implementing *Simple Additive Weighting Method* in the application system. The implementation of *SAW* method is aimed to find the best alternative based on the criteria determined by survey. The criteria used included number of staff, the capacity of animal that can be accommodated, the type of location, number of facilities, facility price, and animal price. The searching process is done with the user giving weight for each criteria then *SAW* will determine which pet hotel has the highest priority, namely the pet hotel that best suits the user's preference.

The final result of this thesis is an application that can help pet owners find pet hotels in Surabaya with preferences that best suit the user's wishes based on the *Simple Additive Weighting* method. The result of the *Simple Additive Weighting* testing conducted show that the *SAW* calculations performed in the application have been able to provide the same result as the calculations done manually.

Keywords: Pet, Pet Hotel, Android, Search, Simple Additive Weighting

1. PENDAHULUAN

Memelihara hewan peliharaan merupakan hal yang sangat menyenangkan. Selain menyenangkan, memiliki hewan peliharaan juga dapat memberikan banyak manfaat kepada si pemilik, seperti mengajarkan tanggung jawab, menjadi teman di rumah, mengurangi resiko stress, dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, tidaklah mengherankan jika memelihara hewan peliharaan merupakan aktivitas yang sangat digemari oleh banyak orang di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Tetapi meskipun begitu, memelihara hewan peliharaan bukanlah tanpa masalah, justru ketika seseorang memutuskan untuk mengadopsi hewan peliharaan, orang tersebut juga harus bersedia menerima tanggung jawab dan masalah – masalah baru dalam aktivitas sehari – harinya. Salah satu masalah terbesar dari memiliki hewan peliharaan adalah dimana kita dapat menitipkan hewan peliharaan ketika kita harus berpergian dan meninggalkan hewan peliharaan kita.

Meninggalkan anjing, kucing, atau mungkin kelinci peliharaan kita sendirian di rumah ketika kita sedang berada luar kota merupakan sesuatu yang sangat mengkhawatirkan. Umumnya untuk mengatasi masalah ini, para pemilik hewan peliharaan mencoba mencari tempat penitipan untuk hewan peliharaan mereka, baik di *pet shop*, tetangga, teman, atau mungkin di kerabat sendiri. Tetapi mencari tempat penitipan hewan peliharaan sesuatu yang mudah, khususnya di kota Surabaya. Pertama tidak semua orang mau dan mampu merawat hewan peliharaan, apalagi hewan peliharaan milik orang lain. Oleh sebab itu, ketika kita hendak mencari tempat penitipan kita harus benar-benar tahu

apakah tempat tersebut dapat dipercayakan untuk mengurus hewan peliharaan kita selama beberapa hari. Hal lain yang juga menyulitkan para pemilik hewan peliharaan, khusus di kota Surabaya, adalah banyaknya *pet shop* di Surabaya yang tidak menyediakan jasa penginapan hewan peliharaan dan minimnya informasi mengenai *pet shop-pet shop* yang menyediakan jasa penginapan. Hal ini dikarenakan sebagian besar *pet shop* di Surabaya masih mengandalkan brosur dan penyebaran informasi dari mulut ke mulut untuk menyebarkan informasi mengenai bisnis mereka.

Dari permasalahan tersebut maka penelitian ini berfokus untuk membuat aplikasi berbasis *android* yang dapat membantu para pemilik hewan peliharaan mencari *pet hotel* bagi hewan peliharaan mereka sesuai dengan preferensi – preferensi yang diinginkan oleh *user*. Untuk dapat mewujudkan hal ini, aplikasi ini akan dibuat dengan mengimplementasikan metode sistem pendukung keputusan yaitu metode *Simple Additive Weighting*.

Sistem pendukung keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta penentu yang matang dari alternatif yang dihadapi dan pengambilan tindakan yang paling tepat [10]. Oleh karena itu, pengimplementasian SPK di dalam aplikasi ini ditujukan untuk membantu user agar dapat menentukan pet hotel mana yang paling tepat sesuai dengan kebutuhan hewan peliharaan yang dimiliki. Model SPK yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weigting*. *Simple Additive Weighting* atau sering disebut juga dengan metode penjumlahan terbobot merupakan metode dalam *Decision Support System* dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating pada setiap alternatif yang dimasukkan. *Simple Additive Weighting* sendiri merupakan metode *MCDM* atau *Multi Criteria Decision Making* yaitu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Metode ini dilakukan dengan memberikan nilai atau bobot dari setiap kriteria yang ada, yang mana akan dilakukan penghitungan untuk menghasilkan keputusan terbaik sesuai dengan bobot yang telah dimasukkan tersebut. Dalam penghitungannya *SAW* menerapkan normalisasi atau *weighted average*. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat [2].

Pengimplementasian metode *SAW* ke dalam sistem aplikasi diharapkan dapat memberikan rekomendasi tempat penitipan hewan peliharaan yang sesuai dengan preferensi *user*. Dengan begitu pembuatan aplikasi ini juga dapat menjawab kebutuhan para pemilik hewan peliharaan untuk menemukan tempat penitipan hewan peliharaan yang terpercaya dengan cara yang cepat dan efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hewan Peliharaan

Hewan peliharaan merupakan binatang yang dijinakan dan diurus oleh pemiliknya, serta memiliki ikatan emosional di antara keduanya. Ikatan emosional akan membentuk sebuah hubungan antara manusia dengan hewan. Hubungan tersebut telah banyak diteliti dan terbukti telah memberikan manfaat positif untuk pemiliknya baik itu dalam hal fisik, psikologis, dan kesejahteraan sosial, di mana membuat hewan peliharaan akan menjadi suatu kebutuhan yang semakin penting dalam rumah tangga modern [1].

2.2 Pet Hotel

Secara fisik *pet hotel* atau *pet care* merupakan suatu tempat yang menyediakan berbagai fasilitas yang diperlukan oleh hewan-hewan peliharaan. Berbagai macam fasilitas yang disediakan mulai dari penjualan perlengkapan-perengkapan yang dibutuhkan seperti makanan hewan, kandang, *shampoo*, dll. Kemudian dilengkapi juga dengan tempat perawatan kesehatan hewan dan pengobatan hewan (klinik hewan). Salon hewan untuk perawatan kebersihan dan kecantikan hewan. Untuk perawatan hewan seperti perawatan bulu (biasanya pada hewan mamalia seperti kucing dan anjing pada umumnya), pembersihan kuping, mata, mulut dan gigi dan menguntung kuku hewan.

2.3 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju [4].

Menurut kampus computer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan [4].

2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen Sistem Pendukung Keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan) [6].

2.5 Simple Additive Weighting (SAW)

Konsep dasar metode *SAW* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *SAW* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [5].

Adapun langkah-langkah dalam metode *SAW* adalah sebagai berikut [7] :

- Membentuk matriks dari setiap nilai kriteria.
- Menormalisasikan nilai *input* dari kriteria tersebut.
- Memberi nilai pembobotan pada setiap kriteria.
 - Keuntungan (*Benefit*)
 - Biaya (*Cost*)
- Menentukan Perankingan.

Konsep dasar metode *SAW* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [8]. Metode *SAW* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. [3].

Formula untuk melakukan normalisasi:

$$rij = xij / \maxi xij \dots\dots\dots(1)$$

$$rij = \mini xij / xij \dots\dots\dots(2)$$

jika j adalah atribut dari keuntungan atau (benefit)

jika j adalah atribut dari biaya atau (cost)

rij = rating kinerja ternormalisasi

Maxij = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Minij = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Xij = baris dan kolom dari matriks

Dengan rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i = 1, 2, ..., m dan j = 1, 2, ..., n.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Gambar 1. Rumusan untuk melakukan *ranking* setiap alternatif

Sumber : [8]

Vi = Nilai akhir dari alternatif

wj = Bobot yang telah ditentukan

rij = Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih

2.6 Tinjauan Studi

2.6.1 Rekomendasi Lokasi Pet Shop di Kota Malang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Simple Additive Weighting (SAW)

Penelitian ini menerapkan metode AHP dan SAW ke dalam pembuatan sistem pencarian lokasi pet shop di kota Malang [3]. Di dalam pengembangan sistem rekomendasi ini mereka menggunakan beberapa kriteria yang dijadikan faktor pengukur di dalam proses penghitungan, diantaranya adalah:

- Harga
- Jarak
- Layanan
- Barang yang Dijual
- Kapasitas

Penelitian ini menggunakan metode AHP di dalam penghitungannya. Metode AHP sendiri cukup sering digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Metode ini bisa memecahkan permasalahan yang cukup kompleks, dimana terdapat kriteria-kriteria yang akan di ambil, struktur dari permasalahan yang belum cukup jelas [9].

Di dalam sistem ini, untuk melakukan pencarian user harus terlebih dahulu menginputkan prioritas antar kriteria yang ada. Kemudian sistem akan menghitung inputan tersebut dengan AHP dan SAW dan kemudian dari hasil penghitungan tersebut akan

ditampilkan list ranking pet shop yang diinginkan sesuai dengan prioritas kriteria.

Di dalam penghitungannya, metode AHP digunakan untuk menghitung pembobotan dari setiap kriteria. Kemudian hasil dari penghitungan bobot kriteria tersebut akan digunakan oleh metode SAW untuk menghitung ranking pet shop mengikuti penghitungan yang telah dilakukan.

3. ANALISA DAN DESAIN

3.1 Analisa Permasalahan

Memiliki hewan peliharaan untuk menemani kegiatan sehari-hari telah menjadi tradisi bagi manusia sejak zaman dahulu. Tradisi yang telah diadopsi oleh berbagai negara di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Bagi pecinta hewan, mengadopsi hewan peliharaan merupakan sesuatu yang sangat menyenangkan, tetapi juga perlu diingat memiliki hewan peliharaan bukanlah sesuatu yang mudah dilakukan. Memelihara dan merawat hewan peliharaan merupakan sesuatu harus dilakukan dengan penuh tanggung jawab dan perhatian. Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh pemilik hewan peliharaan adalah bagaimana cara merawat hewan peliharaan mereka ketika mereka sedang berpergian dan harus meninggalkan hewan peliharaan di rumah dalam kurun waktu tertentu.

Ketika harus meninggalkan hewan peliharaan, beberapa pilihan yang dapat dilakukan pemilik hewan peliharaan adalah menitipkan hewan peliharaannya di *pet shop* atau kepada orang-orang yang mereka kenal. Tetapi, hal ini bukanlah hal yang mudah dilakukan sebab tidak semua *pet shop* menyediakan jasa penginapan hewan peliharaan dan juga tidak semua orang tahu bagaimana cara merawat hewan peliharaan dengan baik. Beberapa orang juga enggan dan merasa terganggu jika dititipi hewan peliharaan milik orang lain. Mencari tempat penitipan untuk hewan peliharaan merupakan hal yang tidak mudah, terutama jika mencari tempat penitipan yang benar-benar dapat dipercayakan untuk menjaga dan merawat hewan peliharaan kita.

3.2 Analisa Kebutuhan

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dapat dilihat bahwa salah satu permasalahan utama dari memelihara hewan peliharaan adalah sulitnya menemukan tempat penitipan bagi hewan peliharaan yang dapat dipercaya dan juga sesuai dengan kebutuhan masing-masing hewan peliharaan.

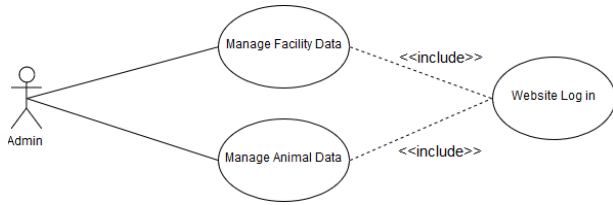
Oleh sebab itu, dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu para pemilik hewan peliharaan menemukan tempat penitipan yang benar-benar sesuai dengan preferensi *user*. Dengan menggunakan aplikasi ini *user* dapat menemukan tempat penitipan yang sesuai dengan menginputkan tanggal penitipan, jenis hewan yang dititipkan, dan jumlahnya. Selain itu, *user* juga dapat melakukan pencarian dengan menggunakan fitur *filtering* untuk menemukan tempat penitipan yang benar-benar sesuai. Selain dalam proses pencarian, aplikasi juga dapat membantu *user* melakukan reservasi ke tempat penitipan yang diinginkan. Di dalam aplikasi *user* juga dapat menemukan fitur-fitur lain seperti *favourites* untuk menyimpan tempat penitipan yang disukai, *messages*, dan fitur-fitur lain yang dapat mempermudah *user* dalam menemukan tempat penitipan yang ideal.

3.3 Use Case Diagram

Berdasarkan jumlah hak akses yang ada, use case diagram yang dimiliki aplikasi ini terbagi menjadi 3 use case yaitu use case diagram *admin*, use case diagram *user*, dan use case diagram *pet hotel*.

3.3.1 Use Case Diagram Admin

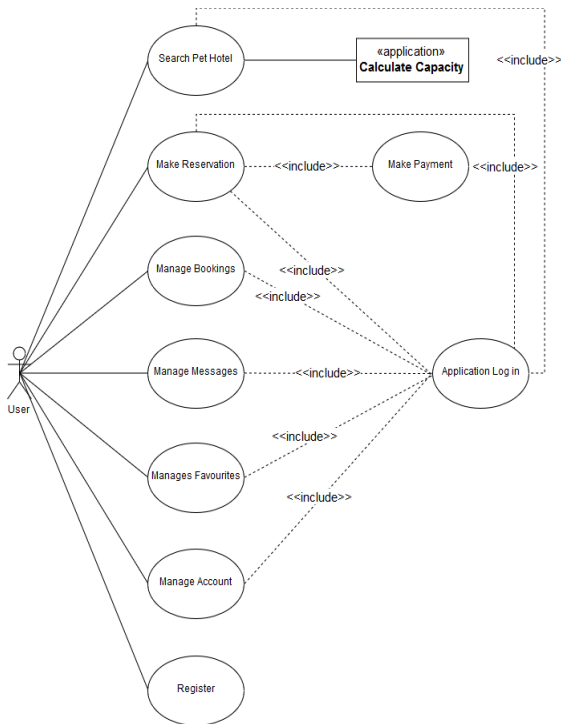
Di dalam use case diagram, *admin* memiliki 2 fungsi utama yaitu melakukan *manage facility data* dan *manage animal data*. Untuk dapat menggunakan kedua fungsi tersebut, *admin* harus terlebih dahulu melakukan *log in* pada website dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah diberikan.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

3.3.2 Use Case Diagram User

Di dalam use case diagram, *user* dapat menjalankan 7 fungsi yang meliputi *search pet hotel*, *make reservation*, *manage bookings*, *manage messages*, *manage favourites*, *manage accounts*, dan *register*. Ketika *user* menjalankan fungsi *search pet hotel*, sistem aplikasi akan melakukan penghitungan jumlah hewan yang akan dititipkan *user* dengan jumlah kapasitas tempat yang dimiliki setiap *pet hotel* pada tanggal yang telah diinputkan *user*. Kemudian ketika *user* menjalankan fungsi *make reservation*, secara otomatis *user* akan melakukan fungsi *make payment*. Untuk dapat menjalankan fungsi-fungsi tersebut, *user* juga harus melakukan *log in* pada aplikasi terlebih dahulu.

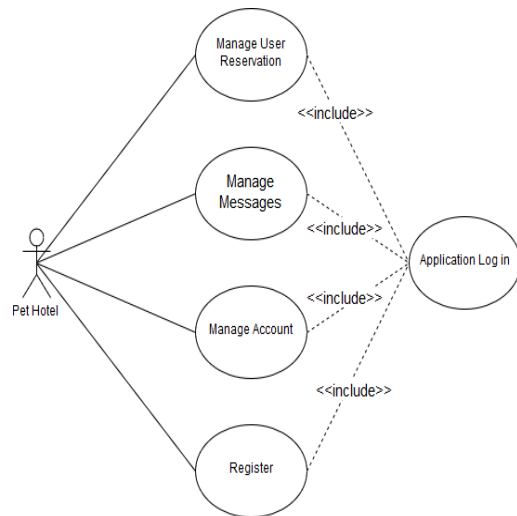


Gambar 3. Use Case Diagram User

3.3.3 Use Case Diagram Pet Hotel

Di dalam use case diagram, hak akses *pet hotel* dapat melakukan fungsi *manage user reservation*, *manage messages*, *manage account* sebagai *pet hotel*, dan melakukan registrasi sebagai pemilik *pet hotel*. Sama seperti hak akses *user*, *pet hotel*

juga harus terlebih dahulu melakukan *log in* untuk menggunakan fungsi-fungsi yang dimiliki.



Gambar 4. Use Case Diagram Pet Hotel

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Simple Additive Weighting

Pengujian ini bertujuan untuk menghitung apakah hasil dari penghitungan *Simple Additive Weighting* yang dilakukan oleh aplikasi memberikan hasil yang sama dengan penghitungan yang dilakukan secara manual. Skenario pengujian dilakukan dengan *user* menitipkan seekor anjing melalui aplikasi, kemudian dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, aplikasi akan membandingkan 5 data *pet hotel* berdasarkan *filtering* kriteria yang dilakukan *user*. *Filtering* kriteria dilakukan dengan memberikan bobot untuk 6 kriteria yang digunakan di dalam penghitungan. 6 kriteria yang digunakan meliputi:

Tabel 1. Tabel Kriteria SAW

| Kriteria | Kode Kriteria |
|------------------|---------------|
| Jumlah Staff | K1 |
| Kapasitas Hewan | K2 |
| Jumlah Fasilitas | K3 |
| Jenis Penitipan | K4 |
| Harga Hewan | K5 |
| Harga Fasilitas | K6 |

Selain 6 kriteria diatas, data *pet hotel* yang digunakan adalah sebagai berikut:

- CatDog Veterinary (P1)
 - Staff = 10
 - Lokasi = Indoor
 - Harga Hewan (Anjing) = 75000
 - Kapasitas Hewan (Anjing) = 10
 - Fasilitas = 3
 - Harga Fasilitas (Rata-rata) = 72333.33
- Pluto Pet Shop & Grooming (P2)
 - Staff = 5

- Lokasi = *Outdoor*
 - Harga Hewan (Anjing) = 70000
 - Kapasitas Hewan (Anjing) = 5
 - Fasilitas = 2
 - Harga Fasilitas (Rata-rata) = 52500
3. Tammy's Pet Shop & Salon (P3)
- Staff = 2
 - Lokasi = *Outdoor*
 - Harga Hewan (Anjing) = 75000
 - Kapasitas Hewan (Anjing) = 5
 - Fasilitas = 2
 - Harga Fasilitas (Rata-rata) = 75000
4. Von Scooby-Doo Pet Shop (P4)
- Staff = 3
 - Lokasi = *Outdoor*
 - Harga Hewan (Anjing) = 60000
 - Kapasitas Hewan (Anjing) = 6
 - Fasilitas = 1
 - Harga Fasilitas (Rata-rata) = 80000
5. Animal Clinic Yuppie (P5)
- Staff = 12
 - Lokasi = *Indoor*
 - Harga Hewan (Anjing) = 75000
 - Kapasitas Hewan (Anjing) = 11
 - Fasilitas = 3
 - Harga Fasilitas (Rata-rata) = 93333.33

4.1.1 Penghitungan Manual

a. Nilai pembobotan

Tabel 2. Tabel Pembobotan

| Kriteria | Bobot | Nilai |
|------------------|-------|----------------------|
| Jumlah Staff | 10 | $10/280 = 0.035714$ |
| Kapasitas Hewan | 10 | $10/280 = 0.035714$ |
| Jenis Penitipan | 10 | $10/280 = 0.035714$ |
| Jumlah Fasilitas | 50 | $50/280 = 0.178571$ |
| Harga Hewan | 100 | $100/280 = 0.357143$ |
| Harga Fasilitas | 100 | $100/280 = 0.357143$ |
| Total | 280 | 1 |

Tabel 2. diatas menunjukkan nilai pembobotan untuk setiap kriteria yang diperoleh dengan memberikan nilai untuk setiap kriteria yang dilakukan oleh *user*.

b. Max Min Value

Tabel 3. Tabel Max Min Value

| Kriteria | Max Value |
|------------------|-----------|
| Jumlah Staff | 12 |
| Kapasitas Hewan | 11 |
| Jenis Penitipan | 1 |
| Jumlah Fasilitas | 3 |

| Kriteria | Min Value |
|-----------------|-----------|
| Harga Hewan | 60000 |
| Harga Fasilitas | 45000 |

Tabel 3 diatas menunjukkan nilai *maximum* dan *minimum* yang diperoleh dari setiap kriteria. Untuk kriteria harga yang meliputi harga hewan dan harga fasilitas diberikan nilai *minimum* sedangkan kriteria lainnya tetap diberikan nilai *maximum*.

c. Tabel Normalisasi

Tabel 4. Tabel Normalisasi

| CatDog Veterinary (P1) | Nilai |
|------------------------|--------------------------------|
| Jumlah Staff | $10/12 = 0.833333333$ |
| Kapasitas Hewan | $10/11 = 0.909090909$ |
| Jenis Penitipan | $1/1 = 1$ |
| Jumlah Fasilitas | $3/3 = 1$ |
| Harga Hewan | $60000/75000 = 0.8$ |
| Harga Fasilitas | $45000/86666.67 = 0.519230749$ |

| Pluto Pet Shop & Grooming (P2) | Nilai |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Jumlah Staff | $5/12 = 0.416666667$ |
| Kapasitas Hewan | $5/11 = 0.454545455$ |
| Jenis Penitipan | $0.5/1 = 0.5$ |
| Jumlah Fasilitas | $2/3 = 0.666666667$ |
| Harga Hewan | $60000/70000 = 0.857142857$ |
| Harga Fasilitas | $45000/52500 = 0.857142857$ |

| Tammy's Pet Shop & Salon (P3) | Nilai |
|-------------------------------|----------------------|
| Jumlah Staff | $2/12 = 0.166666667$ |
| Kapasitas Hewan | $5/11 = 0.454545455$ |
| Jenis Penitipan | $0.5/1 = 0.5$ |
| Jumlah Fasilitas | $2/3 = 0.666666667$ |
| Harga Hewan | $60000/75000 = 0.8$ |
| Harga Fasilitas | $45000/75000 = 0.6$ |

| Von Scooby-Doo Pet Shop (P4) | Nilai |
|------------------------------|----------------------|
| Jumlah Staff | $3/12 = 0.25$ |
| Kapasitas Hewan | $6/11 = 0.545454545$ |
| Jenis Penitipan | $0.5/1 = 0.5$ |
| Jumlah Fasilitas | $2/3 = 0.666666667$ |
| Harga Hewan | $60000/60000 = 1$ |
| Harga Fasilitas | $45000/45000 = 1$ |

| Animal Clinic Yuppie (P5) | Nilai |
|---------------------------|------------------------------|
| Jumlah Staff | 12/12 = 1 |
| Kapasitas Hewan | 11/11 = 1 |
| Jenis Penitipan | 1/1 = 1 |
| Jumlah Fasilitas | 3/3 = 1 |
| Harga Hewan | 60000/75000 = 0.8 |
| Harga Fasilitas | 45000/93333.33 = 0.482142874 |

Tabel 4. diatas menunjukkan nilai normalisasi yang diperoleh untuk setiap data pet hotel.

d. Tabel Nilai Preferensi

Tabel 5. Tabel Nilai Preferensi

| P1 | Nilai |
|------------------|--------------------------------------|
| Jumlah Staff | 0.833333333 x 0.035714 = 0.029761905 |
| Kapasitas Hewan | 0.909090909 x 0.035714 = 0.032467532 |
| Jenis Penitipan | 1 x 0.035714 = 0.035714286 |
| Jumlah Fasilitas | 1 x 0.178571 = 0.178571429 |
| Harga Hewan | 0.8 x 0.357143 = 0.285714286 |
| Harga Fasilitas | 0.519230749 x 0.357143 = 0.185439553 |
| Total | 0.747668991 |

| P2 | Nilai |
|------------------|--------------------------------------|
| Jumlah Staff | 0.416666667x0.035714 = 0.014880952 |
| Kapasitas Hewan | 0.45454545 x 0.035714 = 0.016233766 |
| Jenis Penitipan | 0.5 x 0.035714 = 0.017857143 |
| Jumlah Fasilitas | 0.666666667 x 0.178571 = 0.119047619 |
| Harga Hewan | 0.857142857 x 0.357143 = 0.306122449 |
| Harga Fasilitas | 0.857142857 x 0.357143 = 0.306122449 |
| Total | 0.780264378 |

| P3 | Nilai |
|------------------|--------------------------------------|
| Jumlah Staff | 0.166666667 x 0.035714 = 0.005952381 |
| Kapasitas Hewan | 0.454545455 x 0.035714 = 0.016233766 |
| Jenis Penitipan | 0.5 x 0.035714 = 0.017857143 |
| Jumlah Fasilitas | 0.666666667 x 0.178571 = 0.119047619 |
| Harga Hewan | 0.8 x 0.357143 = 0.285714286 |
| Harga Fasilitas | 0.6 x 0.357143 = 0.214285714 |
| Total | 0.659090909 |

| P4 | Nilai |
|------------------|--------------------------------------|
| Jumlah Staff | 0.25 x 0.035714 = 0.008928571 |
| Kapasitas Hewan | 0.545454545 x 0.035714 = 0.019480519 |
| Jenis Penitipan | 0.5 x 0.035714 = 0.017857143 |
| Jumlah Fasilitas | 0.666666667 x 0.178571 = 0.119047619 |
| Harga Hewan | 1 x 0.357143 = 0.357142857 |
| Harga Fasilitas | 1 x 0.357143 = 0.357142857 |
| Total | 0.879599567 |

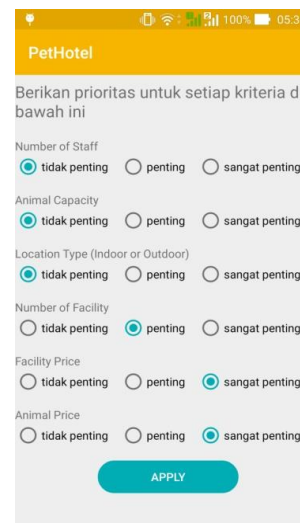
| P5 | Nilai |
|------------------|--------------------------------------|
| Jumlah Staff | 1 x 0.035714 = 0.035714286 |
| Kapasitas Hewan | 1 x 0.035714 = 0.035714286 |
| Jenis Penitipan | 1 x 0.035714 = 0.035714286 |
| Jumlah Fasilitas | 1 x 0.178571 = 0.178571429 |
| Harga Hewan | 0.8 x 0.357143 = 0.285714286 |
| Harga Fasilitas | 0.482142874 x 0.357143 = 0.172193884 |
| Total | 0.743622455 |

Tabel 5. menunjukkan nilai preferensi dari setiap data pet hotel. Berdasarkan nilai preferensi diatas pengurutan pet hotel yang menjadi prioritas dimulai dari :

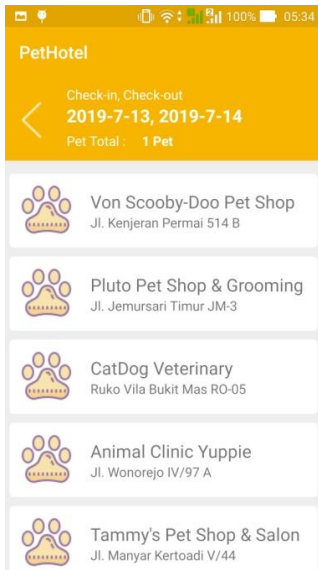
- Animal Clinic Yuppie (P5)
- Catdog Veterinary (P1)
- Tammy's Pet Shop and Salon (P3)
- Von Scooby-Doo Pet Shop (P4)
- Pluto Pet Shop & Grooming (P2)

4.1.2 Penghitungan Aplikasi

Di dalam aplikasi, user dapat memberikan bobot untuk setiap kriteria dengan memilih *button filter* pada halaman *search*. Setelah mengisikan bobot user dapat menekan *button apply* untuk memasukan bobot ke dalam penghitungan.



Gambar 5. Halaman *Filter*



Gambar 6. Hasil Pencarian *Pet Hotel*

Berdasarkan penghitungan aplikasi dan penghitungan manual yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa hasil yang didapat dari kedua penghitungan tersebut memberikan hasil yang sama dan sesuai dengan preferensi *user*.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

- Penghitungan metode *Simple Additive Weighting* yang dilakukan oleh aplikasi mampu memberikan hasil yang sama dengan penghitungan *Simple Additive Weighting* secara manual.
- Aplikasi dapat membantu pengguna dalam menemukan tempat penitipan hewan peliharaan yang sesuai dengan preferensi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang telah diimplementasikan ke dalam aplikasi
- Aplikasi dapat mempermudah pengguna melakukan reservasi dengan tempat penitipan hewan peliharaan yang diinginkan dengan menggunakan fitur – fitur yang terdapat di dalam aplikasi
- Aplikasi dapat mempermudah pengguna melakukan registrasi *data pet hotel* bagi pengguna yang memiliki usaha *pet hotel*.

Saran yang diberikan untuk penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Membuat aplikasi dalam versi *iOS*, sehingga pengguna *iOS* juga dapat menggunakan aplikasi
- Menambahkan fitur rating untung mengembangkan sistem pencarian *pet hotel*
- Mengintegrasikan metode *DSS* lain atau metode lain untuk mengembangkan sistem pencarian aplikasi
- Menambahkan kriteria lain, seperti jarak atau kebersihan, yang dapat digunakan dalam penghitungan metode *Simple Additive Weighting* aplikasi
- Membuat tampilan menjadi lebih rapi dan menarik

6. DAFTAR REFERENSI

- [1] Chen, A. H., Hung, K. P., & Peng, N. 2012. A Cluster Analysis Examination of Pet Owners' Consumption Values and Behavior- Segmenting Owners Strategically. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 20, (2), 117-132.
- [2] Eniyati, Sri. 2011. Perancangan Sistem Pendukung Pengambil Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode *Simple Additive Weighting*. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16*, No.2, ISSN : 0854-9524
- [3] Hamdhani, Ghiffary Rizal. dkk. 2018. Rekomendasi Lokasi Pet Shop di Kota Malang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Vol. 2*, No. 9, ISSN: 2548-964X
- [4] Juansyah, A. 2015. *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis-Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android*. Bandung.
- [5] Kusumadewi, Sri. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Nofriansyah, D. 2014. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*, Ed.1, Cet.1, Yogyakarta, Deepublish, September.
- [7] Prayoko, Mhd Riki. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas SMA Setia Budi Abadi Perbaungan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika STMIK Budi Darma Vol. V*, No. 2, ISSN: 2301-9425.
- [8] Rosidi, Abidarin. 2015. Data Manajemen Dan Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah STMIK AMIKOM Yogyakarta Vol. 16*, No. 3, ISSN: 1411-3201.
- [9] Supriatin, W, B. S., & Luthfi, E. T. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima BLSM Di Kabupaten Indramayu*. *Citec Journal*, 282-295.
- [10] Suryadi, Kadarsah, Ir, dkk. 2000. *Sistem Pengambilan Keputusan*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya. 108 Hal.