

## **APLIKASI LAYANAN MASYARAKAT BERBASIS *WEB* UNTUK KONSULTASI SEPUTAR PROPERTI**

### ***WEB-BASED COMMUNITY SERVICE APPLICATIONS FOR CONSULTATION ON PROPERTY***

**Antony Fernando<sup>1</sup>, Prasetya Kusmana, Lukas Tri Setyohadi<sup>2</sup>, Sherly A. Fortunata<sup>3</sup>,  
Florentia Khaterine<sup>4</sup>, Nina Sevani<sup>5</sup>**

**Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Kristen Krida Wacana – Jakarta  
<sup>1</sup>antonyfernando275@gmail.com**

#### **Abstrak**

Properti merupakan potensi bisnis dan investasi yang baik di Indonesia, khususnya *Real Property* yang meliputi tanah, rumah, apartemen, prasarana, dan pengembangan lainnya. Namun, masyarakat terkadang kurang memahami bagaimana kriteria properti yang baik, sehingga terjadi banyak kasus penipuan yang disebabkan oleh agen properti gadungan. Beberapa kriteria yang dapat menjadi panduan untuk menentukan layak tidaknya suatu properti adalah legalitas, kondisi fisik, dan kondisi lingkungan. Hadirnya sebuah *web* yang dapat membantu masyarakat dalam mengambil keputusan apakah properti tersebut layak untuk dibeli, dapat menjadi solusi untuk mengatasi kemungkinan terjadinya penipuan oleh agen yang tidak bertanggung jawab. Aplikasi berbasis *web* ini hadir dengan mengadaptasi cara kerja agen properti profesional. Aplikasi ini bekerja dengan menerapkan bobot pada setiap kriteria dan subkriteria, serta menghitung bobot akhir dalam penentuan kesimpulan. Pengetahuan dalam aplikasi diperoleh melalui proses wawancara dan studi literatur. Evaluasi terhadap aplikasi dilakukan dengan cara menguji validitas fungsi dan keluaran aplikasi dikonsultasikan dengan pakar, serta penyebaran kuisioner kepada masyarakat. Dari hasil evaluasi didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat digunakan untuk membantu masyarakat dalam menentukan kelayakan suatu properti, selain dapat membantu pengguna mendapatkan informasi mengenai properti dengan adanya fasilitas penjelasan, sehingga diharapkan mampu mengurangi risiko kerugian investasi.

**Kata kunci:** properti, *web*, bobot, kriteria

#### **Abstract**

*Property is a potential business and good investment in Indonesia, especially Real Property such as land, houses, apartments, infrastructures and other developments. People do not usually understand well about the criteria of a good property, resulting in many fraud cases recently due to fake property agents. Some of the criteria serving as a benchmark to determine appropriate property are legal, physical, and environmental conditions. The presence of a web that can assist people to decide if the property is eligible not to be purchased can be a solution to minimize frauds. This web-based application adapts the working method of a professional real estate agent. This application also applies weight on each criteria and sub-criteria and calculates the final weight in determining the conclusion. The application knowledge is obtained through the interview and literature study. The evaluation of this application is done by testing the function validity, consulting the output to the experts, and distributing questionnaires to the public. The result suggests that this application can be used to assist the*

*society in determining the property viability. The application also helps users to find information about property, which is expected to reduce the risk of investment losses.*

**Keywords:** *property, web, weight, criteria*

**Tanggal Terima Naskah** : 05 Februari 2015

**Tanggal Persetujuan Naskah** : 02 Maret 2015

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, pembangunan properti mulai menunjukkan kenaikan yang cukup pesat. Hal ini merupakan salah satu pertanda mulai adanya perbaikan ekonomi yang signifikan ke arah masa depan yang lebih baik [1]. Perbaikan ini ditandai dengan banyaknya pembangunan proyek yang ada di kota-kota besar, khususnya di DKI Jakarta, baik yang bersifat komersial, industrial, hunian, ataupun investasi jangka panjang yang akan mendatangkan tambahan devisa yang besar bagi negara dan memberikan peluang kerja yang cukup berarti bagi masyarakat Indonesia.

Menurut data [2] pada tahun 2013 jumlah penduduk di Indonesia telah mencapai 248,8 juta jiwa dari sebelumnya 245,4 juta jiwa. Jumlah penduduk yang meningkat ini akan secara otomatis meningkatkan kebutuhan pada sektor properti, khususnya perumahan. Selain itu, peningkatan jumlah penduduk ini juga pada akhirnya akan meningkatkan jumlah permintaan pembangunan terhadap apartemen, pusat perbelanjaan, perkantoran, serta sarana infrastruktur lainnya.

Keberadaan luasan tanah sebagai sumber daya di Indonesia, khususnya wilayah DKI Jakarta, mempunyai nilai luasan yang tetap (*fixed land area value*), yakni 650 km<sup>2</sup>, sedangkan jumlah penduduk yang mendiami dan menetap di wilayah ini setiap tahunnya bertambah berdasarkan deret ukur, dimana pertambahan penduduk rata-rata 2,85% per tahun [2]. Hal ini tentu mengakibatkan lahan hunian di Jakarta menjadi semakin sempit, yang berdampak pada kenaikan harga properti. Selayaknya, tingginya harga properti juga diiringi dengan nilai yang tinggi dari properti tersebut.

Harga properti merupakan salah satu panduan masyarakat dalam memilih properti. Dengan tingginya harga properti, masyarakat atau pemilik properti berharap bahwa dana yang telah diinvestasikan dapat berkembang. Namun seringkali karena minimnya pengetahuan mereka tentang properti yang baik untuk diinvestasikan, membuat masyarakat ini tertipu oleh agen properti yang tidak bertanggung jawab. Para agen ini biasanya menarik minat masyarakat dengan memberikan tawaran berupa potongan harga yang besar dan hadiah-hadiah.

Oleh karena itu, keberadaan sebuah aplikasi yang dapat memberikan layanan kepada masyarakat seputar layak atau tidaknya pembelian properti, diharapkan dapat membantu mengurangi kemungkinan penipuan yang dilakukan oleh para agen yang tidak bertanggung jawab. Aplikasi ini dibuat berbasis *web* agar dapat diakses oleh masyarakat luas dan *compatible* dengan berbagai macam perangkat, serta *platform* yang banyak beredar di Indonesia. Data penelitian menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara peringkat ke-6 di dunia dengan jumlah pengguna internet terbanyak, yang mencapai 83,7 juta orang pada 2014 [3].

Terdapat beberapa penelitian lain [4],[5],[6], yang meneliti tentang peluang berinvestasi properti di Indonesia serta faktor-faktor yang memengaruhi properti. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan perhitungan nilai kelayakan suatu properti

berdasarkan tiga faktor utama. Faktor atau kriteria tersebut, antara lain legalitas, fisik, dan lingkungan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dirumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat memberikan layanan konsultasi kepada masyarakat seputar kelayakan pembelian properti?”

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

### 1.3.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis *web* yang dapat melayani masyarakat dalam berkonsultasi seputar kelayakan pembelian properti.

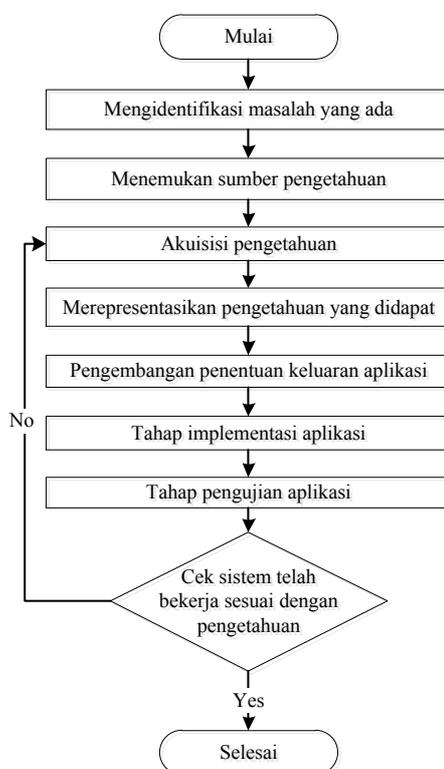
### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu masyarakat dalam menentukan properti yang baik.
2. Meminimalisir penipuan terhadap para pembeli properti atau *investor* dengan mengedukasi para calon pembeli properti sebelum melakukan transaksi jual beli.
3. Memberikan informasi dan tips seputar properti.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Gambar 1 merupakan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Dalam pembuatan aplikasi *web* ini, sumber pengetahuan yang digunakan adalah jurnal-jurnal penelitian tentang properti serta pakar yang bekerja sebagai *broker* di salah satu agen properti di Jakarta. Melalui tahap akuisisi pengetahuan, diperoleh pemahaman mengenai properti serta kriteria apa saja yang memengaruhi nilai kelayakan suatu properti untuk diinvestasikan. Properti adalah sesuatu yang dapat dimiliki atau apa saja yang dapat dijadikan objek kepemilikan [1]. Sementara, *Real Property* berarti kepentingan, keuntungan dan hak-hak yang menyangkut kepemilikan tanah dan bangunan beserta perbaikan yang menyatu terhadapnya.

Berdasarkan wawancara dan diskusi dengan pakar, diperoleh tiga kriteria utama yang memengaruhi nilai kelayakan suatu properti untuk dibeli sebagai investasi. Ketiga kriteria tersebut adalah legalitas, kondisi fisik, dan lingkungan properti. Masing-masing kriteria memiliki bobot sesuai dengan tingkat *importance* di mata pakar tersebut.

## 2.1 Kriteria dan Bobot

Berdasarkan pengetahuan yang dikumpulkan, maka diperoleh beberapa kriteria dan subkriteria yang menjadi penentu kelayakan pembelian properti. Tabel 1 menunjukkan kriteria serta subkriteria dan bobot dari masing-masing sub kriteria tersebut.

Tabel 1. Kriteria, subkriteria, dan bobot

No	Kriteria	Subkriteria	Bobot
1	Legalitas	Sertifikat Hak Milik (SHM)	70
		Hak Guna Bangunan (HGB)	60
		Perjanjian Pengikatan Jual Beli (PPBJ)	50
2	Kondisi Fisik	Plafon	6
		Berayap	6
		Atap	6
		Jalur listrik	10
		Tembok	6
		Posisi properti	6
		Jalur air	6
		Kusen	8
		Lantai	6
		Lahan lebih	6
		Garasi	6
		Air bersih	8
		Air pompa	8
		Sirkulasi udara	6
Pencahayaan	6		
3	Kondisi Lingkungan	Fasilitas umum (Taman Kota atau Kolam Renang)	5
		Sekolah	5
		Pusat perbelanjaan	5
		Rumah Sakit	5
		Rumah Makan/restoran	5
		Akses jalan	7
		Posisi properti di pinggir jalan	5
		Posisi properti dekat tol	7
		Lebar jalan	10
		Jauh dari lokasi pabrik	10
		Jauh dari tempat pembuangan sampah	10
		Jauh dari tempat pemakaman umum	10
		Sistem keamanan	10
Terdapatnya CCTV	6		

Dari Tabel 1 diketahui bahwa tiga kriteria utama dalam penentuan kelayakan properti adalah legalitas, kondisi fisik, dan kondisi lingkungan. Legalitas adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui bagaimana kepastian dan perlindungan hukum

pada pemasaran produk properti apabila terjadi penjualan rumah fiktif oleh pengembang proyek [7]. Pengecekan legalitas proyek, seperti SHM, HGB, dan PPBJ sangat dibutuhkan untuk melindungi hak konsumen karena surat-surat tersebut memiliki nilai hukum yang berlaku di Indonesia.

Properti sebagai sebuah produk terdiri dari atribut fisik yang nantinya akan dipertimbangkan oleh konsumen sebelum memutuskan untuk membeli. Atribut fisik properti sebagai sebuah produk terdiri dari tampilan fisik properti dan kelengkapan sarana dan prasarana properti [6]. Kondisi lingkungan properti yang meliputi aksesibilitas dan keamanan dapat menunjang operasional properti dan dapat dijadikan sebagai parameter untuk merealisasikan hunian yang standar dan layak huni [4]. Dengan demikian, identifikasi kedua kriteria tersebut, yang berhubungan dengan kondisi properti perlu dilakukan untuk mengetahui subkriteria yang perlu dipertimbangkan oleh pihak-pihak yang terkait dalam penilaian kelayakan suatu properti.

Berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari agen properti yang berpengalaman, maka kriteria untuk bagian fisik properti dijabarkan ke dalam 15 poin subkriteria yang berbeda. Kriteria kondisi lingkungan terbagi ke dalam 14 poin subkriteria. *Range* bobot yang diperoleh seperti pada Tabel 1, menunjukkan bahwa legalitas adalah kriteria dengan bobot terbesar. Pada bagian legalitas ini, *user* hanya berhak memilih 1 dari 3 pernyataan dan memiliki bobot 50% untuk penentuan keluaran aplikasi. Pada bagian fisik dan lingkungan properti, *user* diminta untuk memilih pernyataan yang sesuai dengan kondisi properti tersebut. Apabila semua pernyataan yang ada menunjukkan kondisi sesungguhnya dari properti tersebut, maka bobot yang dihasilkan pada bagian fisik dan lingkungan properti akan bernilai masing-masing 100 poin. Bagian fisik dan lingkungan properti memiliki bobot 15% dan 35% untuk penentuan keluaran aplikasi ini. Dengan demikian, total bobot legalitas, fisik, dan properti bernilai 100%.

## 2.2 Penentuan Keluaran Aplikasi

Proses penentuan keluaran aplikasi menggunakan pendekatan *IF-THEN*. Representasi pengetahuan ini disimpan dalam basis data dan akan digunakan dalam proses pengambilan kesimpulan. Pendekatan ini dipilih karena bentuknya yang mudah dipahami [8]. Contoh representasi, misalnya Jika bobot total yang diperoleh bernilai 81 poin, berarti properti tersebut layak untuk dibeli sebagai investasi.

Pengguna aplikasi diminta memberikan jawaban akan kriteria dan subkriteria yang diajukan oleh aplikasi. Setiap kriteria dan subkriteria ini mempunyai bobot masing-masing. Setelah menjawab seluruh pertanyaan yang diajukan oleh aplikasi, maka akan diperoleh nilai dari kriteria tersebut, dan diakumulasikan kembali dengan nilai-nilai kriteria utama lainnya. Setelah itu, ketiga nilai kriteria utama tersebut dijumlahkan dan akan dihitung kemudian dijadikan rujukan atas kesimpulan yang diberikan. Kesimpulan menunjukkan layak atau tidaknya suatu properti dibeli.

## 2.3 Algoritma Perhitungan Bobot Total

Setelah diperoleh tiga masukan (Legalitas, Fisik, dan Lingkungan), maka mesin akan mengakumulasi nilai tersebut dengan rumus sebagai berikut:

$$Total = 50\% Legalitas + 15\% Fisik + 35\% Lingkungan \dots \dots \dots (1)$$

Setelah itu, aplikasi akan menjalankan sistem *rule-based* yang ada (IF ... THEN ...).

Kelima aturan tersebut, yaitu:

1. IF Total bernilai 85 - 100 THEN sangat direkomendasikan untuk dibeli
2. IF Total bernilai 68 - 84 THEN direkomendasikan untuk dibeli
3. IF Total bernilai 50 - 67 THEN menarik untuk dibeli

4. IF Total bernilai 30 - 49 THEN kurang direkomendasikan untuk dibeli
5. IF Total bernilai kurang dari 30 THEN tidak direkomendasikan untuk dibeli

Jadi, hasil keluaran berupa nilai tingkat kelayakan dan juga rekomendasi apakah properti itu (sangat direkomendasikan, direkomendasikan, menarik, kurang direkomendasikan, serta tidak direkomendasikan) untuk dibeli.

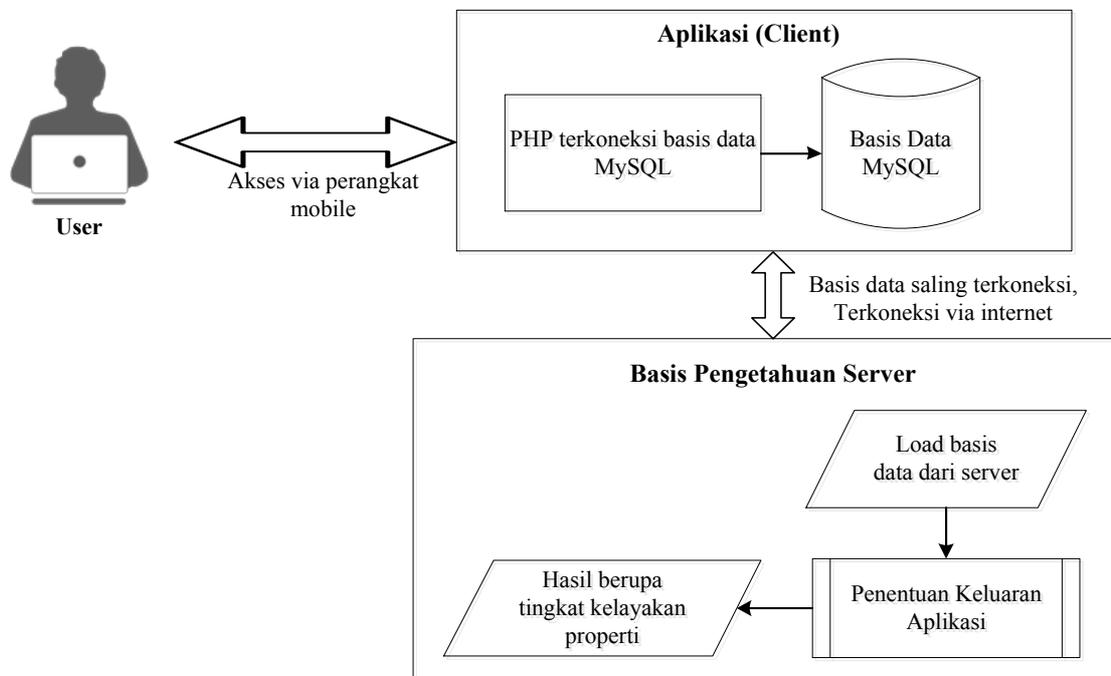
## 2.4 Tahap Pengujian

Aplikasi ini diuji kepada pakar dan juga masyarakat umum. Pengujian kepada pakar dilakukan dengan cara demo aplikasi dan diskusi untuk melihat fungsionalitas dan validitas aplikasi. Pengujian kepada masyarakat umum dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan demo secara *online* kepada 31 responden yang telah menggunakan aplikasi ini.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Desain Sistem

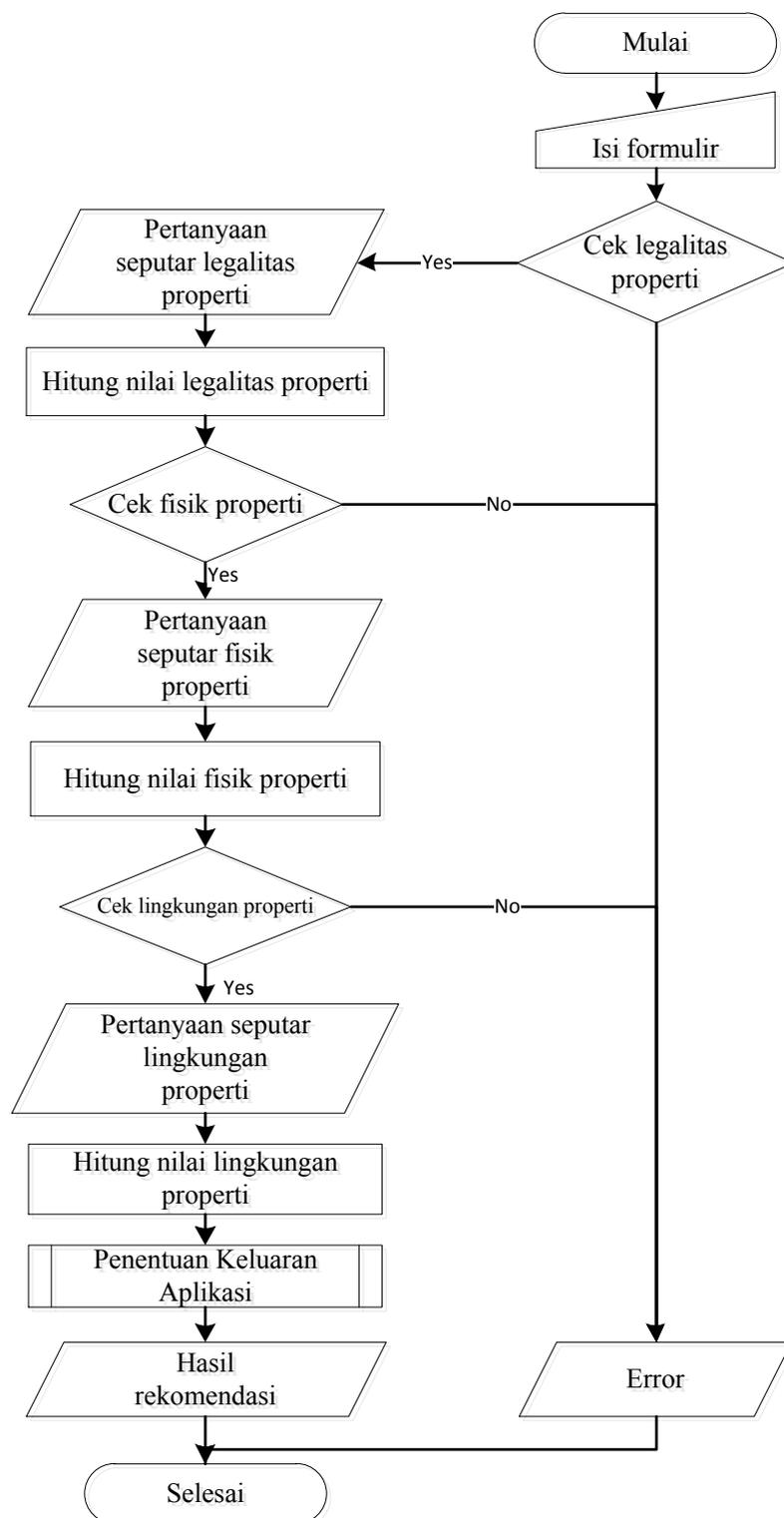
Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi untuk berkonsultasi seputar properti, dimana pengguna aplikasi ini berperan sebagai sisi *client* yang terkoneksi ke *server*. *Server* bertanggung jawab menjalankan aplikasi tersebut dan juga menyimpan semua informasi yang berkenaan dengan pengguna. Untuk mengetahui tingkat kelayakan properti yang hendak dibeli, kepada pengguna aplikasi diajukan beberapa pertanyaan yang jawabannya dikirim ke *server*. Hasilnya dikirim kembali kepada *client*. Aplikasi ini menggunakan metode akumulasi skor. Setiap pertanyaan pada masing-masing modul (Legalitas, Fisik, dan Lingkungan) memiliki nilai yang berbeda, yang akan diolah di dalam mesin inferensi dan menghasilkan keluaran berupa rekomendasi apakah properti tersebut layak untuk dibeli atau tidak. Alur desain sistem aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur aplikasi

### 3.2 Cara Kerja Aplikasi

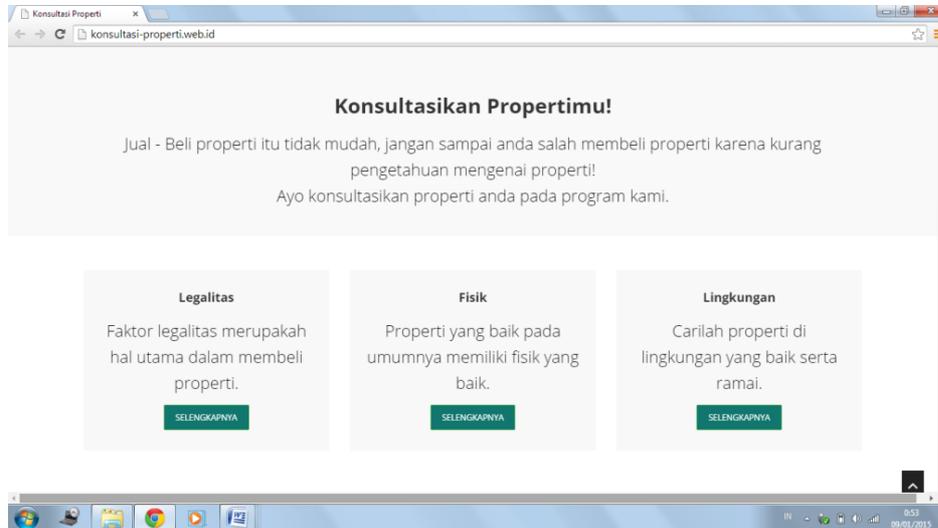
Cara kerja aplikasi *web* ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram alir cara kerja aplikasi

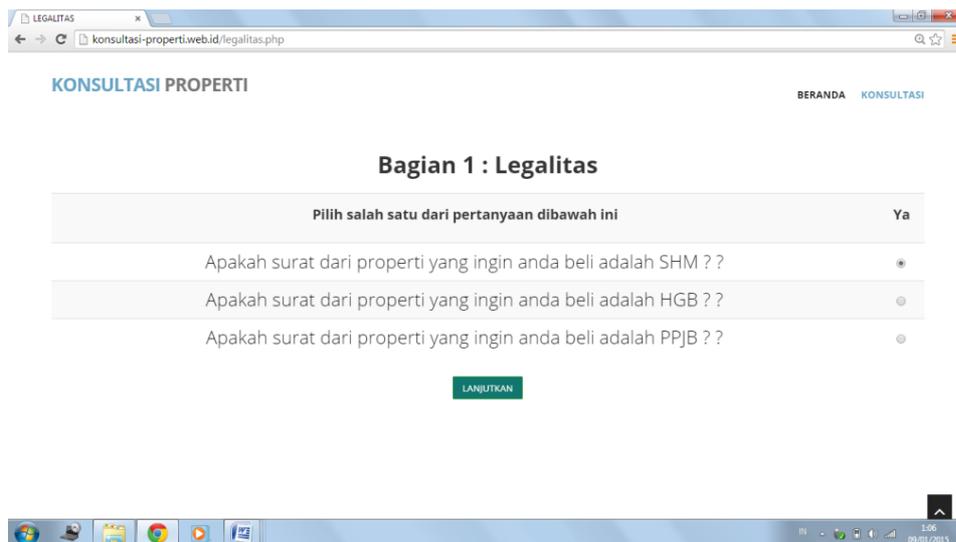
### 3.2.1 Perhitungan Bobot Legalitas, Fisik, dan Lingkungan Properti

Dalam proses kerjanya, aplikasi ini membutuhkan tiga nilai sebagai variabel utama, antara lain Legalitas, Fisik, dan Lingkungan (seperti yang terlihat pada Gambar 4).



Gambar 4. Halaman awal aplikasi web

Nilai legalitas diperoleh setelah pengguna menentukan jenis hak kepemilikan yang ada atas properti yang bersangkutan. Sebagai contoh, apabila pengguna menyatakan bahwa properti yang diminati telah memiliki SHM (Sertifikat Hak Milik), maka bobot untuk bagian legalitas bernilai 70. Pada bagian legalitas ini, *user* hanya berhak memilih satu pernyataan dari tiga pertanyaan yang disediakan, seperti yang tampak pada Gambar 5. Tabel bobot penilaian legalitas dapat dilihat pada Tabel 1. Kemudian, nilai legalitas dikalikan dengan 50% sesuai dengan rumus yang berlaku. Ketika *user* menekan tombol 'Lanjutkan', yang terjadi adalah nilai dari variabel Legalitas disimpan di *session* untuk dipanggil kembali pada proses perhitungan bobot Total.



Gambar 5. Pertanyaan seputar legalitas properti

Langkah selanjutnya adalah pengecekan bagian fisik properti. Berbeda dengan bagian legalitas, pada pengecekan ini *user* diminta untuk memberikan keterangan tentang

fisik properti secara jelas dengan cara menandai *check box* yang sesuai dengan kondisi fisik properti yang tersedia dalam program. *User* boleh menandai lebih dari satu kondisi yang ada, seperti yang terlihat pada Gambar 6.

No	Pertanyaan	Yes
1	Apakah plafon properti dalam keadaan baik ??	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Apakah properti tidak terserang rayap ??	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Apakah atap properti sudah menggunakan baja ringan ??	<input type="checkbox"/>
4	Apakah properti memiliki jalur listrik yang baik ??	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Apakah keadaan dinding atau tembok dalam keadaan baik ??	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Apakah keadaan kusen properti dalam keadaan baik ??	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah keadaan keramik properti dalam keadaan baik ??	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah properti memiliki sebagian lahan lebih ??	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 6. Pertanyaan seputar fisik properti

Masing-masing kondisi tersebut memiliki nilai yang diperoleh dari pakar properti. Nilai-nilai tersebut selanjutnya diakumulasikan dan dikalikan 15%, serta disimpan kembali sebagai variabel Fisik yang disimpan di dalam *session* untuk dipanggil kembali pada perhitungan bobot Total. Tabel bobot penilaian fisik properti dapat dilihat pada Tabel 1. Selanjutnya, dilakukan proses pengecekan terakhir pada bagian lingkungan properti. Prosesnya sama seperti pengecekan pada bagian fisik properti. Hanya saja, pada bagian lingkungan properti ini, variabel dikalikan 35%, sesuai dengan rumus yang diperoleh dari pakar.

### 3.2.2 Perhitungan Bobot Total Properti

Setelah diperoleh ketiga nilai variabel utama, dilanjutkan dengan mencari bobot total. Proses dimulai dengan menjumlahkan variabel legalitas, fisik, dan lingkungan. Setelah diperoleh bobot total tersebut, maka program akan menelusuri tingkat kelayakan properti dengan pendekatan *IF-THEN*. Contohnya, IF bobot total bernilai 81 point, THEN sistem akan mengenal nilai tersebut dan membacanya sebagai properti yang layak untuk dibeli. Gambar 7 menunjukkan perhitungan bobot total sebuah properti.

Bagian	Point
Legalitas	30
Fisik	27
Lingkungan	25

Menurut sistem kami, tingkat kelayakan properti anda adalah

**81 POINT**

**Direkomendasikan Untuk Dibeli**

**Direkomendasikan Untuk Dibeli**

Properti anda direkomendasikan untuk dibeli, Terdapat berbagai faktor pendukung yang sudah dimiliki oleh properti anda untuk menjadi hunian ideal atau sekedar berinvestasi.

Gambar 7. Hasil keluaran aplikasi

## 4. HASIL PENGUJIAN

### 4.1 Uji Validitas Fungsi dan Keluaran Aplikasi oleh Pakar

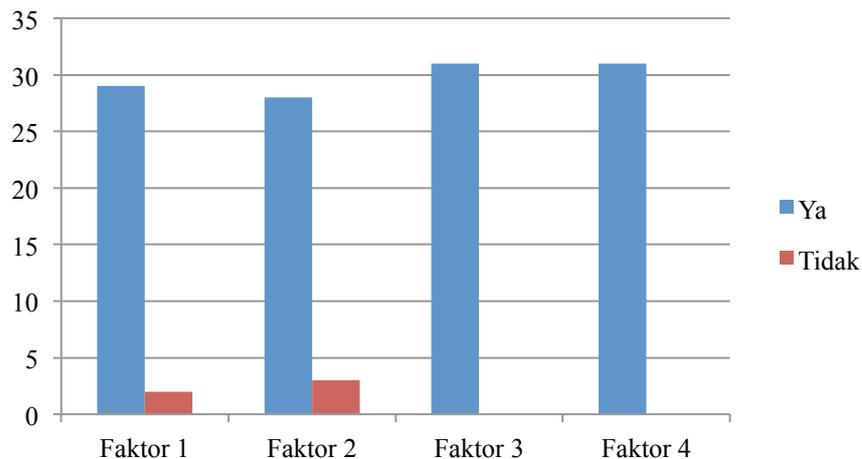
Validitas fungsi dan keluaran aplikasi diuji oleh pakar yang telah bekerja di sektor industri properti selama bertahun-tahun. Hasil pengujiannya menyatakan bahwa aturan yang ada dalam aplikasi ini telah sesuai dengan akuisisi pengetahuan yang dilakukan oleh penulis terhadap pakar. Proses dimulai dari tahap pengenalan aplikasi yang menjelaskan tentang kriteria properti yang baik hingga keberadaan konsultasi yang sanggup memberikan hasil penilaian kelayakan terhadap properti yang diminati oleh si pengguna telah dinyatakan *valid* oleh pakar tersebut karena bekerja sesuai fungsinya dan berjalan secara optimal.

### 4.2 Pengujian oleh Masyarakat

Kuesioner yang disebarakan kepada masyarakat umum terdiri atas empat faktor, yaitu:

- Faktor 1: tentang kejelasan saran atau keluaran aplikasi.
- Faktor 2: tentang kemudahan penggunaan.
- Faktor 3: tentang informasi yang disajikan.
- Faktor 4: tentang kemungkinan pengembangan di masa mendatang.

Hasil kuesioner yang telah disebar kepada 31 responden yang telah menggunakan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil kuesioner pengujian aplikasi

Berdasarkan data yang dihimpun dari 31 responden, yaitu masyarakat yang berminat terhadap jual beli properti, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat berjalan optimal sesuai dengan fungsinya sebagai aplikasi yang dapat membantu memberikan informasi kelayakan suatu properti berdasarkan ketiga parameter yang ada, yaitu legalitas, kondisi fisik, dan lingkungan properti.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *web* ini dapat digunakan oleh masyarakat awam untuk memahami mengenai properti sebelum melakukan transaksi pembelian. Kemudahan penggunaan aplikasi serta keberadaan fasilitas penjelasan dapat memberikan informasi tentang faktor

penentu kelayakan suatu properti, dapat meminimalisir kemungkinan adanya kerugian akibat kesalahan investasi dalam bidang properti. Pemberian bobot pada masing-masing faktor penentu kelayakan properti, menjelaskan kepada masyarakat akan adanya faktor yang menjadi prioritas dalam penentuan kelayakan properti.

## REFERENSI

- [1]. Rafitas, A. B. 2005. Kiat Sukses Bisnis Broker Properti. Jakarta: Bumi Aksara
- [2]. BPS. 2014. Perkiraan Penduduk Beberapa Negara 2000-2013 [Online]. Tersedia: [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1&id\\_subyek=12&notab=22](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1&id_subyek=12&notab=22) (diakses 02 Februari 2015).
- [3]. Yusuf, Oik. 2014. Pengguna Internet Indonesia Nomor Enam Dunia. KOMPAS. 24 November 2014. <http://tekno.kompas.com/read/2014/11/24/07430087/Pengguna.Internet.Indonesia.Nomor.Enam.Dunia>.
- [4]. Fahrah, F. “Identifikasi Variabel Penilaian Properti Perumahan Berdasarkan Persepsi Penghuni Perumahan”. *Jurnal SMARTek* Vol. 9 No. 4 (November – Januari 2011): 257-270.
- [5]. Hidayat, R. W. “Peluang dan Tantangan Investasi Properti di Indonesia”. *Jurnal Akuntansi UNESA* Vol. 2 No. 2 (2014). [e-journal] <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-akuntansi/article/view/6799/0> (diakses 02 Februari 2015).
- [6]. Anastasia, N., Lieyanto, Y., Wongosari, F. “Analisa Faktor-Faktor yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Pembelian Properti di Citraraya Surabaya”. *Journal of Civil Engineering Dimension* Vol. 7 No. 2 (September 2005): 75-80.
- [7]. Purbandari. 2012. Kepastian dan Perlindungan Hukum pada Pemasaran Properti Dengan Sistem *Pre Project Selling*. *Majalah Ilmiah WIDYA*. Tahun 29 Nomor 320 Mei 2012.
- [8]. Supriana, I. W. “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Tempat Kost Dengan Metode Pebobotan (Studi Kasus : Sleman Yogyakarta)”. *Jurnal Ilmu Komputer* Vol. 5 No. 2 (September 2012): 11-16.