

PENERAPAN METODE CONTENT-BASED RECOMMENDER SYSTEM UNTUK PEMILIHAN RUMAH KOS MENGGUNAKAN ALGORITMA ASSOCIATION RULE (STUDI KASUS PADA RUMAH KOS SAMARINDA)

Hj.Ekawati Yulsilviana ¹⁾, Asep Nurhuda ²⁾, Vian Prasetyo ³⁾

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
^{1,2,3}Jl. Prof. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123

ABSTRAK

Kebutuhan akan pendidikan yang layak telah mengalami peningkatan yang signifikan. Samarinda merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang banyak terdapat Sekolah Tinggi dan Universitas baik swasta maupun negeri. Banyaknya para pendatang dari daerah untuk menempuh pendidikan di Samarinda merupakan salah satu contoh bahwa masyarakat saat ini semakin sadar akan pentingnya pendidikan. Seiring dengan banyaknya pendatang maka kebutuhan tempat tinggal sementara juga akan semakin meningkat. Menyadari akan hal tersebut maka penulis membangun sebuah aplikasi rumah kos berbasis web sebagai sarana penyedia informasi tempat tinggal yang efektif bagi para pencari tempat kos, penyewa, maupun bagi pengelola rumah kos untuk mempromosikan mengenai rumah kos yang akan disewakannya dan mengelola segala hal yang berkaitan dengan rumah kos tersebut di website secara cepat, mudah, dan terkini.

Pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode prototipe, metode pengujian black box dan white box. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah PHP dan MySQL untuk database.

Dengan adanya aplikasi rumah kos ini diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk pencari kos dalam melakukan pencarian kos yang ada di Samarinda.

Kata Kunci: Rumah Kos, Association Rule, Content-Based Recommender

1. PENDAHULUAN

Kehadiran rumah kos semakin menjamur pada saat ini, khususnya perkotaan. Tidak hanya di pusat kota, namun sampai ke pinggir kota. Perkembangan suatu daerah ke arah industri mengakibatkan terjadinya pemusatan penduduk, sehingga hal ini memerlukan tempat hunian bagi yang terlibat di dalamnya. Adanya rumah kos sangat membantu bagi yang memerlukan tempat tinggal sementara dengan harga yang terjangkau dan fasilitas yang memadai.

Permasalahan yang muncul akibat meningkatnya permintaan rumah kos adalah sulitnya mengetahui lokasi rumah kos. Untuk itulah, adanya aplikasi rumah kos berbasis web dirasa diperlukan.

Rumah kos yang berada di Samarinda saat ini belum memiliki aplikasi rumah kos berbasis web yang dapat mempermudah pencarian rumah kos yang dapat dilakukan dari jarak jauh, dan tanpa harus bertemu langsung. Dengan membangun aplikasi rumah kos berbasis web sebagai sarana informasi bagi masyarakat umum mengenai informasi tentang rumah kos yang berada di Samarinda, diharapkan dapat mempermudah calon penghuni rumah kos maupun pemilik rumah kos untuk melakukan pencarian kos yang ada di Samarinda. Dengan demikian, dibuatlah “penerapan metode content-based recommender system untuk pemilihan rumah kos menggunakan algoritma association rule (studi kasus pada rumah kos Samarinda)” ini.

Dalam memilih metode Content-Based Recommender system dengan mengadopsi algoritma

association rule sebagai fitur rekomendasi. Pemilihan association rules yaitu karena algoritma ini mampu memberikan solusi pencarian rumah kos sesuai kriteria pencari kos dengan teknik mengaitkan item satu dengan yang lainnya, atau biasa disebut dengan analisis pola frekuensi tinggi. Dengan ini diharapkan dapat membantu kebutuhan masyarakat dalam menemukan rumah kos sesuai kriteria yang mereka inginkan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada:

1. Pencari kos harus menyukai salah satu kosan untuk mengeluarkan hasil rekomendasi dari system.
2. User dapat mengakses halaman-halaman yang ada pada website serta bisa melakukan pendaftaran untuk ketahap rekomendasi rumah kos.
3. Admin dapat menambahkan data rumah kos berdasarkan data yang di ajukan oleh pemilik kos untuk di masukkan kedalam aplikasi rumah kos berbasis web.
4. Metode yang digunakan dalam merekomendasikan rumah kos adalah content-based recommender system dengan mengadopsi algoritma association rule.
5. Data rumah kos yang menjadi acuan untuk penentuan rekomendasi kepada member yaitu lokasi terdekat, peruntukan penghuni, dan fasilitas kamar.
6. Sistem yang dibangun tidak mengelola pembayaran.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam web ini, yaitu :

3.1 Prototipe

Menurut Simarmata (2010), bagian dari produk yang mengepresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. Konsumen potensial menggunakan prototipe dan menyediakan masukan untuk tim pengembang sebelum pengembangan skala besar dimulai. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode tersebut :

1. Pengumpulan dan Kebutuhan Analisis

Proses pengumpulan data dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini diperlukan untuk didokumentasikan.

2. Perancangan Cepat

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran umum kepada pemakai tentang aplikasi kos-kosan online ini Implementasi.

3. Pembangunan Prototipe

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, maka dilakukan pembangunan prototipe pada tahap pembangunan prototipe ini dapat berupa blue print dari aplikasi ataupun dapat berupa form input, form output, database dan alur program. Pemeliharaan (*maintenance*).

4. Evaluasi Prototipe

Evaluasi dilakukan dengan penilaian yang diberikan kepada user. Apabila prototipe tidak sesuai dengan yang diinginkan maka, pengembang akan mengulang tahap sebelumnya yaitu membangun prototipe ataupun tahap desain cepat untuk memperbaiki sistem.

5. Perubahan Desain dan Prototipe

Pada tahap perubahan desain ini merupakan tahap dimana menerapkan rancangan aplikasi yang sesuai dengan masukan user.

6. Pelanggan Puas

Pada tahap pelanggan puas ini merupakan tahap dimana aplikasi sudah dapat diterima sesuai dengan yang diharapkan oleh user dan dapat melanjutkan ke tahap prototipe selanjutnya.

7. Pengembangan Skala Besar

Pada tahap pengembangan skala besar ini pengembang sistem menyelesaikan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem..

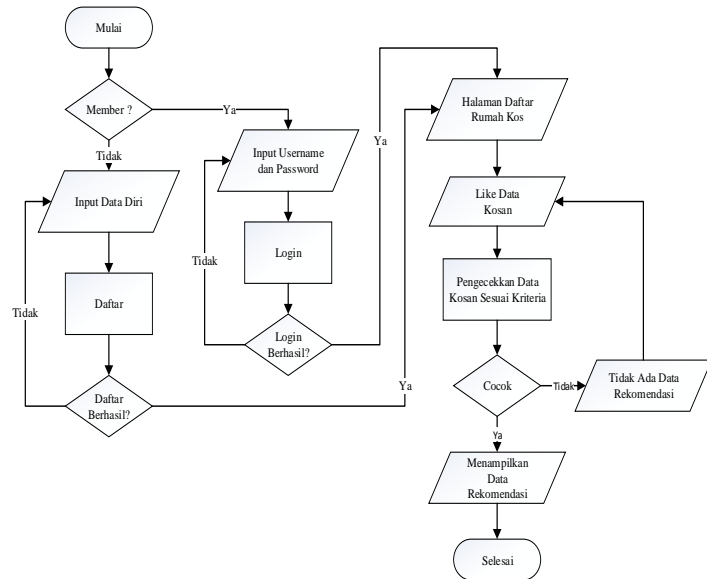
4. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini adalah contoh berbagai perancangan desain yang digunakan :

4.1 Flowchart Sistem Untuk Rekomendasi Sistem

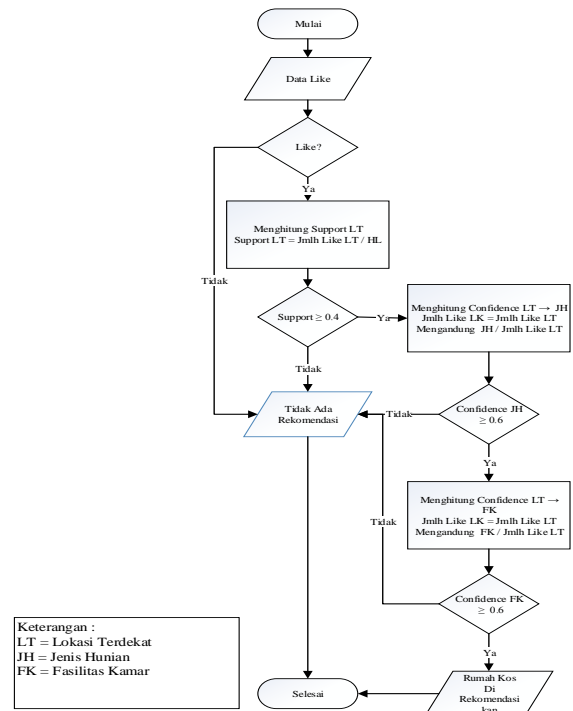
Flowchart rekomendasi sistem dimulai dari pengecekan member atau tidak, jika tidak maka melakukan pendaftaran pada halaman daftar dan menginputkan data diri dengan lengkap lalu diproses, jika ya lakukan login pada halaman *login input username* dan *password* jika *username* dan *password* yang

diinputkan benar maka akan masuk ke bagian halaman daftar kos, like rumah kos lalu proses pengecekan data kos sesuai kriteria, jika tidak memenuhi syarat kriteria maka tidak ada rekomendasi, jika kriteria memenuhi syarat maka akan menampilkan hasil rekomendasi dari sistem. *flowchart* sistem untuk rekomendasi sistem dapat di lihat pada gambar 1 :



Gambar 1. *flowchart* sistem untuk rekomendasi sistem

4.2 Flowchart Association Rule

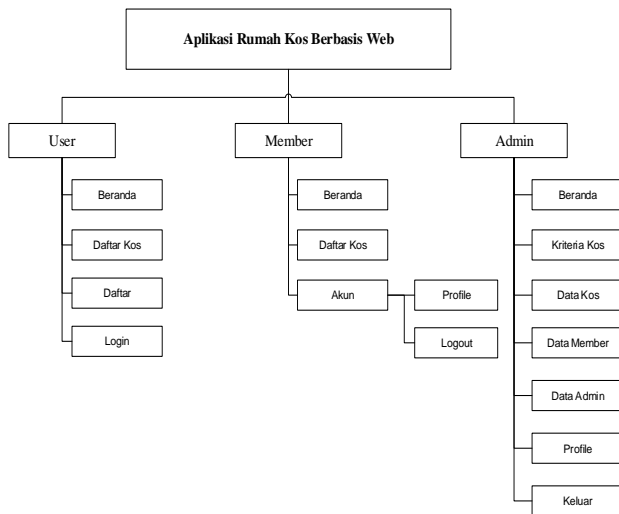


Gambar 2. *Flowchart Association Rule*
Flowchart association rule dimulai dari pengecekan data like, jika ada data like maka menghitung nilai

support lokasi terdekat, jika hasil dari perhitungan nilai support lokasi terdekat lebih dari atau sama dengan 0,4 maka akan dilanjutkan ke perhitungan nilai confidence lokasi terdekat terhadap jenis hunian, jika nilai confidence lebih dari atau sama dengan 0,6. Maka akan dilanjutkan perhitungan ke tahap selanjutnya yaitu nilai confidence lokasi terdekat terhadap fasilitas kamar, jika nilai confidence lokasi terdekat terhadap jenis hunian lebih dari atau sama dengan 0.6 maka akan menampilkan data rumah kos yang direkomendasikan namun jika tidak akan menampilkan text tidak ada rekomendasi..

4.3 Sitemap

Site Map Aplikasi Rumah Kos Berbasis Web

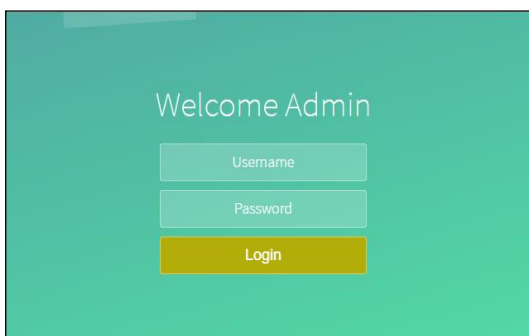


Gambar 3. Site Map Aplikasi Rumah Kos Berbasis Web

Pada halaman user terdapat menu beranda, daftar kos, daftar dan login. Pada halaman member terdapat menu beranda, daftar kos, dan akun, di dalam menu dropdown akun terdapat profile dan logout. Pada halaman admin terdapat menu beranda, kriteria kos, data kos, data member, data admin, profile, dan keluar.

5. IMPLEMENTASI

5.1 Desain Halaman Login Admin

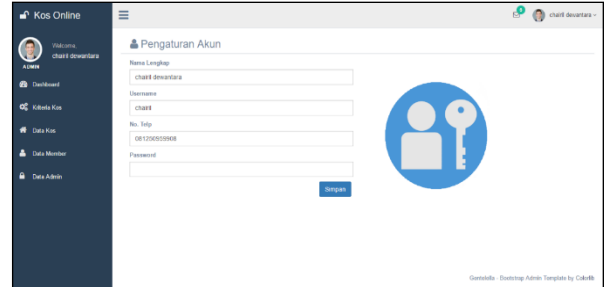


Gambar 4. Tampilan Desain Halaman Login Admin

Desain halaman login admin adalah halaman bagi admin untuk masuk ke aplikasi dengan mengisi

username dan password dengan benar pada form login lalu klik button Login.

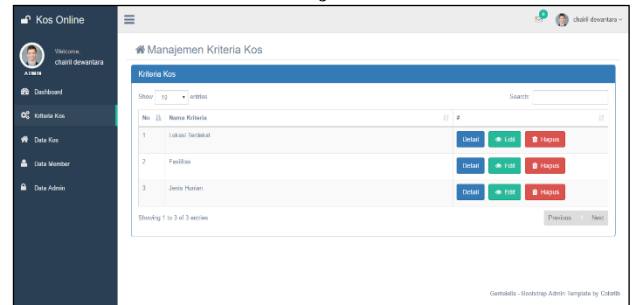
5.2 Desain Halaman Pengaturan Akun Admin



Gambar 5. Tampilan Desain Halaman Pengaturan Akun Admin

Halaman pengaturan akun admin berisi data profil admin yang dapat dirubah dengan mengisi form nama lengkap, username, nomor telpon, dan password.

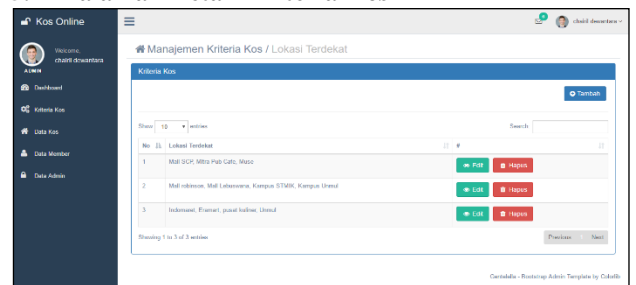
5.3 Desain Halaman Manajemen Kriteria Kos



Gambar 6. Desain Halaman Manajemen Kriteria Kos

Halaman manajemen kriteria kos adalah halaman bagi Admin untuk mengubah kriteria kos pada aplikasi. Halaman ini menampilkan daftar kriteria kos.

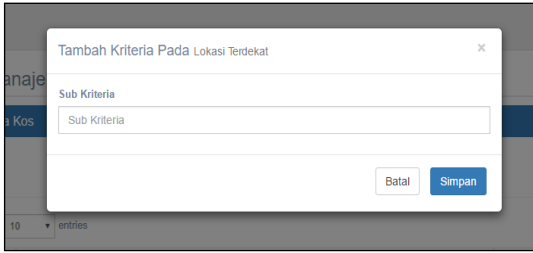
5.4 Halaman Detail Kriteria Kos



Gambar 7. Tampilan Halaman Detail Kriteria Kos

Halaman detail kriteria kos adalah halaman bagi Admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus sub kriteria kos pada aplikasi. Halaman ini menampilkan daftar sub kriteria kos.

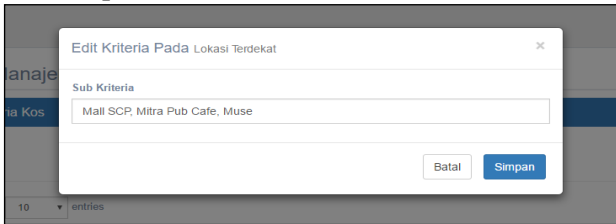
5.5 Tampilan Tambah Sub Kriteria Kos



Gambar 8. Tampilan Tambah Sub Kriteria Kos

Halaman bagi admin untuk menambah data sub kriteria dengan menginputkan sub kriteria lalu klik button simpan.

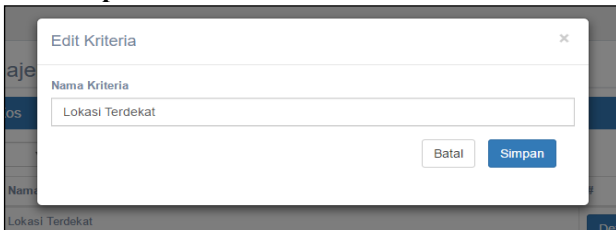
5.6 Tampilan Edit Sub Kriteria



Gambar 9. Tampilan Edit Sub Kriteria

Halaman bagi admin untuk mengubah data sub kriteria dengan mengubah sub kriteria sebelumnya lalu klik button simpan.

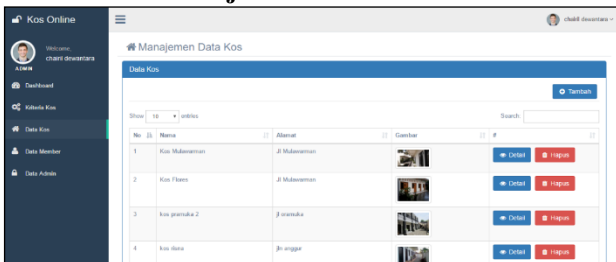
5.7 Tampilan Edit Kriteria Kos



Gambar 10. Tampilan Edit Kriteria Kos

Halaman bagi admin untuk mengubah data kriteria dengan mengubah kriteria sebelumnya lalu klik button simpan.

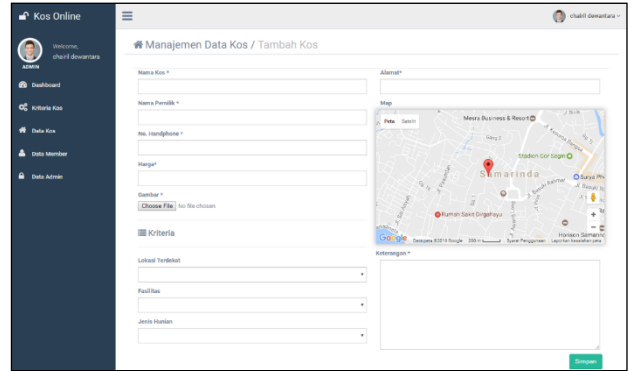
5.8 Halaman Manajemen Data Kos



Gambar 11. Halaman Manajemen Data Kos

Halaman manajemen data kos adalah halaman bagi Admin untuk menambah, melihat secara detail, dan menghapus kos pada aplikasi. Halaman ini menampilkan daftar rumah kos.

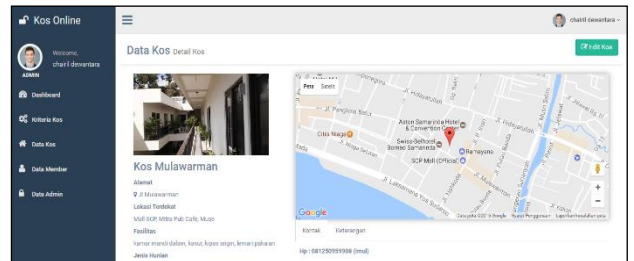
5.9 Tampilan Tambah Kos



Gambar 12. Halaman Tambah Kos

Halaman bagi admin untuk menambah data kos dengan menginputkan nama kos, nama pemilik, nomor handphone, harga, gambar kos, kriteria kos, alamat, lokasi kos pada peta, dan keterangan kos lalu klik button simpan.

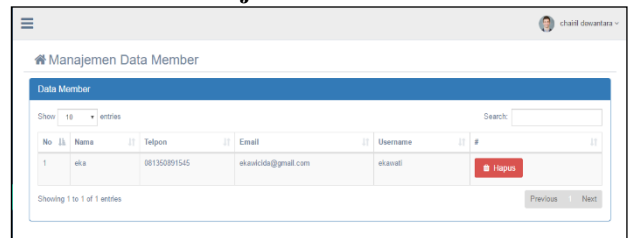
5.10 Halaman Detail Kos



Gambar 13. Halaman Detail Kos

Halaman detail kos adalah halaman bagi Admin untuk melihat secara detail, dan mengubah kos pada aplikasi. Halaman ini menampilkan data kos secara detail.

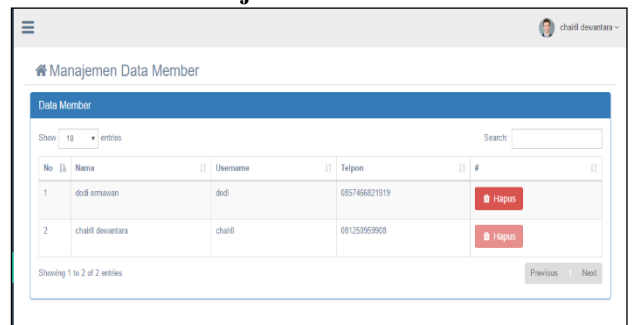
5.11 Halaman Manajemen Data Member



Gambar 14 Halaman Manajemen Data Member

Halaman Manajemen data member adalah halaman bagi Admin untuk melihat daftar member, dan menghapus menghapus member pada aplikasi.

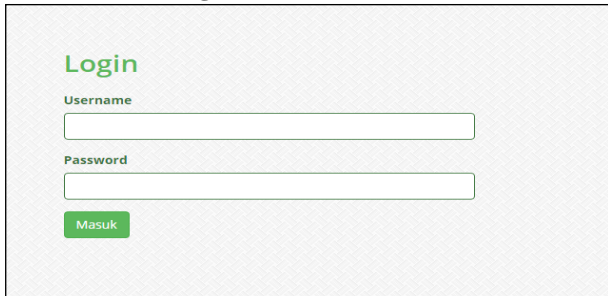
5.12 Halaman Manajemen Data Admin



Gambar 15. Halaman Manajemen Data Admin

Halaman Manajemen data admin adalah halaman bagi Admin untuk melihat data admin, dan menghapus data admin pada aplikasi.

5.13 Halaman Login Member



Gambar 16. Halaman Login Member

Halaman login member adalah halaman bagi member untuk login dengan input username dan password pada aplikasi rumah kos..

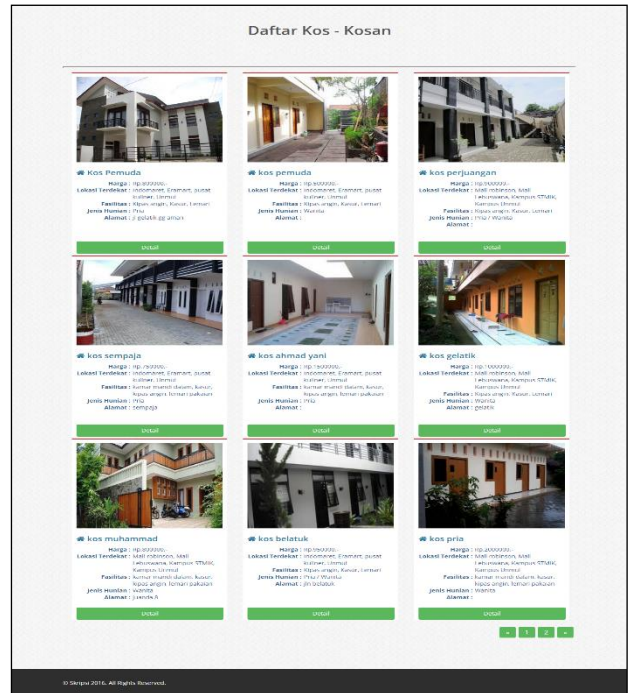
5.14 Halaman Beranda Member



Gambar 17. Halaman Beranda Member

Desain halaman beranda member adalah halaman beranda aplikasi yang berisi konten aplikasi menu beranda, daftar kos, nama member. Bagian menu beranda berisi banner, prosedur penggunaan rekomendasi kos dan kontak pengelola website.

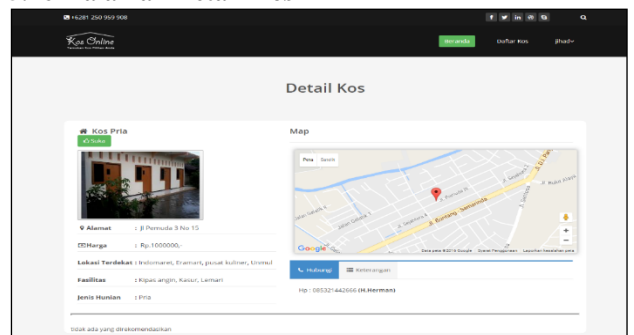
5.15 Halaman Daftar Rumah Kos



Gambar 18. Halaman Daftar Rumah Kos

Halaman Daftar rumah kos adalah halaman bagi member untuk melihat seluruh rumah kos yang terdaftar di aplikasi rumah kos. Pada button detail untuk melihat kos secara detail.

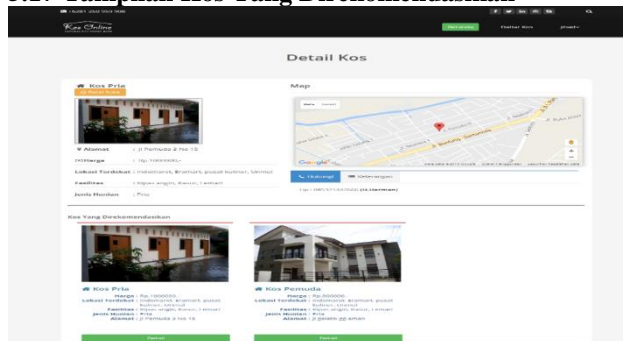
5.16 Halaman Detail Kos



Gambar 19. Halaman Detail Kos

Halaman detail kos adalah halaman bagi user untuk melihat rumah kos secara detail. Member dapat menyukai rumah kos dengan mengklik button suka untuk mendapatkan hasil rekomendasi rumah kos.

5.17 Tampilan Kos Yang Direkomendasikan



Gambar 20. Tampilan Kos Yang Direkomendasikan

Tampilan kos yang direkomendasikan adalah tampilan bagi member yang mendapatkan rekomendasi kos setelah menyukai rumah kos.

6. KESIMPULAN

Bedasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya maupun pembahasan yang telah dikemukakan mengenai Penerapan Metode Content-Based Recommender System Untuk Pemilihan Rumah Kos Menggunakan Algoritma Association Rule (Studi Kasus Pada Rumah Kos Samarinda) maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi rumah kos ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, HTML, Javascript, dan MySQL sebagai databasenya dengan menggunakan alat bantu pengembangan sistem flowchart.
2. Telah dihasilkan perancangan dan pembuatan Penerapan Metode Content-Based Recommender System Menggunakan Algoritma Association Rule Studi Kasus Pada Rumah Kos Berbasis Web.
3. Aplikasi rumah kos memenuhi kebutuhan masyarakat untuk membantu penyebaran informasi tempat kos dan memudahkan pencarian rumah kos di Samarinda.

7. SARAN

Bedasarkan dari kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Aplikasi ini diharapkan bisa disebarluaskan di setiap daerah di Indonesia tidak hanya di kota Samarinda.
2. Aplikasi ini dapat dibuat atau dikembangkan lagi di platform android, blackberry, windows mobile atau iPhone.
3. Untuk pengembangan selanjutnya aplikasi ini diharapkan menggunakan sistem pembayaran online antara pencari kos serta pemilik kos dan Pada kriteria lokasi terdekat agar bisa terdata otomatis berdasarkan map pada lokasi rumah kos.
4. Pemilik kos dapat menambahkan data rumah kosnya sendiri ke dalam aplikasi.

8. DAFTAR PUSTAKA

Dominikus, Juju, 2008. *Jurus Jitu Web Master Freelance*, Jakarta : Elex Media Komputindo.

Hakim, Lukmanul. 2009, *Jalan Pintas Menjadi Master PHP*, Penerbit Lokomedia, Yogyakarta.

Han, Jiawei dan Kamber, Micheline. 2006, *Data Mining : Concept and Techniques Second Edition*, Morgan Kaufmann Publishers.

Hanif, Al Fatta. 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Ichwan, M. 2011, *Pemrograman Basis Data Delphi 7 dan MySQL*. Bandung: Informatika

Inmon,W.H. 2005, *Building The Data Warehouse Edisi Ke 4*.Wiley Publishing,inc.

Jogiyanto, 2008, *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Kadir, Abdul. 2009, *Mudah Menjadi Programmer: PHP*. Yogyakarta: Yeskom.

Kadir, Abdul. 2011, *Buku Pintar JQuery dan PHP*, Yogyakarta: MediaKom

KBBI. 2016, <http://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/indekos> (Tanggal Akses 26 Januari 2017)

McLeod dan P.Schell. 2008, *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit Salemba Empat Jakarta

Prasetio, Adhi. 2012. *Buku Pintar Pemrograman WEB*. Jakarta: Media Kita

Pratama, Agus. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Penerbit.Informatika Bandung.

Rabbany, Gibran. 2016. *Analisis Aturan Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Inventori Apotek*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.

Rosa dan Shalahuddin, 2014, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Penerbit Modula Bandung.

Santosa, Budi, 2007. *Data Mining Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*.Yogyakarta : Penerbit Andi

Supriadi. 2012. *Pengembangan Website E-Kosan.com Dengan Penerapan Metode Content-Based Recommender System*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.

Suyanto, Asep, 2007, *Web Design Theory and Practices*, Yogyakarta: Andi Offset

Syahwari, Helni. 2012. *Analisis dan Pernacangan Sistem Web Kos-Kosan Berbasis Client atau Server Sebagai Sarana Pelayanan Jasa dan Informasi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom.

Wicaksono, Yogi. 2008. *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

Yuhefizar, 2013, Mudah Membangun Web Profil Multibahasa , Jakarta :PT Elex Media Komputindo.

Zaki, 2007, Cara Mudah Merakit PC, Penerbit PT.Elex Media Komputindo. Jakarta.

