

## PERANCANGAN APLIKASI *CLICKOST* BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *HMVC* (*HIERARCHICAL MODEL VIEW CONTROLLER*) SEBAGAI SISTEM PENCARIAN DAN PROMOSI INDEKOS DI KOTA PADANG

Randi Proska Sandra<sup>1</sup>, Ahmaddul Hadi<sup>2</sup>, Yasdinul Huda<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Email: randiproska@gmail.com

### Abstract

*Rent-house's Searching and Promotion in Padang city using brochure or leaflet which sticked in public place. It could be 'wild-advertising' in the public spaces. The other problems of Rent-house in Padang city is lack on resident's security and irrelevant information between promotion material and reality. Clickost web-based application is the means to force the Rent-house business in Padang city move to digital technology to expand the market and ease the potential resident. Clickost web-based application using HMVC (Hierarchical Model View Controller) architecture with OOP (object oriented programming) approach and UML's model. Clickost using several language programming including PHP, CSS, HTML5, and Javascript, CodeIgniter as framework and MySQL as database. This Application will spend the time, cost and energy efficiently in handling Rent-house's searching and promotion.*

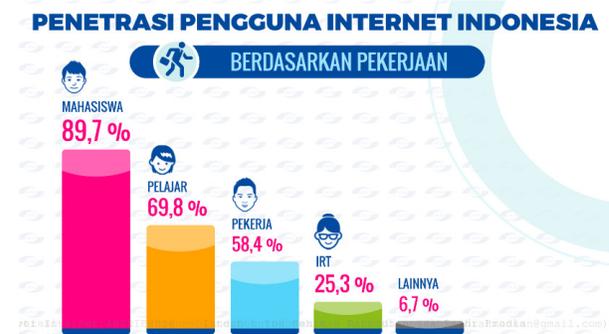
*Keywords : Clickost, Website, Rent-house, HMVC, Searching and promotion*

### A. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi dalam berbagai aspek kehidupan telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam aktifitas harian berbagai kalangan masyarakat terutama penggunaan fasilitas *internet* guna memperoleh informasi yang aktual, cepat dan mudah.

Berdasarkan data APJII (2016 : 08) tentang penetrasi pengguna Internet berdasarkan usia menunjukkan bahwa usia penetrasi pengguna terbanyak adalah usia 10-24 mencapai 75,5% dan usia 25-35 tahun mencapai 75,8%. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna Internet adalah kalangan anak muda yang umumnya menggunakan *internet* untuk *update* informasi, melakukan pekerjaan kantor, mengakses konten pendidikan, mengisi waktu luang, berbelanja dan berbisnis *online* dan sebagai hiburan. Usia ini

merupakan usia yang biasa disebut generasi *millenial* dan cenderung merupakan *digital natives*. Selain itu, data APJII (2016 : 10) tentang Penetrasi berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa mahasiswa mendominasi pengguna Internet Indonesia hingga 89,7% seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penetrasi Pengguna Internet Indonesia berdasarkan pekerjaan

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika FT-UNP

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

Fakta ini membuat para pelaku usaha berlomba mengembangkan *platform* bisnis berbasis *online* agar dapat menjangkau lebih banyak *customer* seperti promosi berbasis *online* atau digital.

Kota Padang sebagai salah satu pusat bisnis di Sumatera Barat juga mengalami tingkat perkembangan pemuda yang pesat mengikuti perkembangan *trend*. Mahasiswa perguruan tinggi di Kota Padang sangat banyak dan berasal dari berbagai daerah mengindikasikan bahwa perkembangan generasi muda di Kota Padang meningkat pesat.

Perkembangan Mahasiswa di Kota Padang disertai dengan perkembangan pelaku bisnis yang berlomba mengembangkan bisnis yang dapat membantu mempermudah pekerjaan mahasiswa seperti penyediaan akomodasi penginapan asrama, rumah kost (indekos), ppondokan, wisma dan kontrakan.

Namun, Mahasiswa masih mengalami beberapa kesulitan seperti menemukan rumah kos (indekos) yang tepat dan mencari jasa penyewaan indekos atau kontrakan yang murah dan berkualitas. beberapa pelaku bisnis kebanyakan mempromosikan usaha indekos atau ppondokan secara konvensional sehingga belum kuatnya sinkronisasi profesionalitas di bahan promosi dengan di lapangan masih terasa yang berakibat menimbulkan ketidakpuasan. Salah satu sarana promosi yang dilakukan oleh pelaku bisnis terkait adalah melalui pamflet, *leaflet* atau brosur yang disebar di berbagai kampus, tiang listrik/telpon, dinding tembok fasilitas umum maupun di pinggir jalan yang dapat mengganggu keindahan taman, jalan maupun kampus. Hal ini dapat dikategorikan sebagai iklan liar di ruang publik. Apabila dilakukan tanpa seizin pejabat berwenang maka digolongkan pelanggaran terhadap Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 11 Tahun 2005.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, maka dirancang inovasi yang dapat diterapkan dalam mengatasi masalah ini yaitu perancangan sistem pencarian dan promosi indekos yang disebut *Clickost*. *Clickost* menyediakan sarana promosi indekos/kontrakan di Kota Padang berbasis *web responsive*. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode

arsitektur *HMVC* (*Hierarchical Model View Controller*) yang merupakan pengembangan dari arsitektur *MVC* (*Model View Controller*).

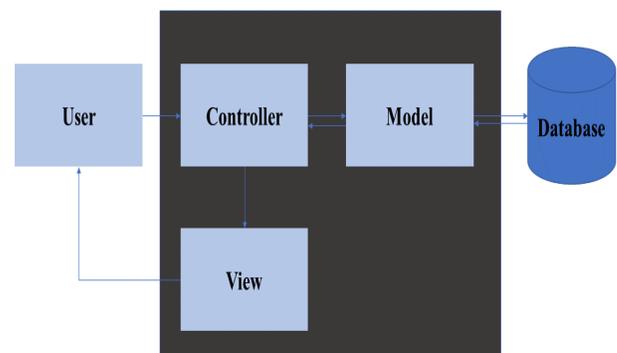
Dengan adanya sistem *Clickost* diharapkan segala persoalan yang berkaitan dengan pencarian indekos yang tepat, murah dan berkualitas untuk mahasiswa di Kota Padang dapat teratasi.

## B. METODE PERANCANGAN

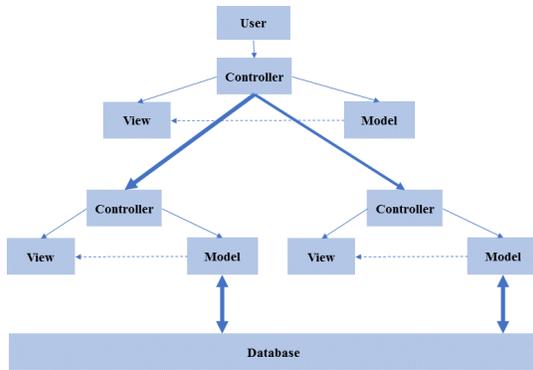
### 1. Konsep HMVC

*HMVC* merupakan hirarki atau susunan dari pola *MVC* yang terusun menjadi satu kesatuan aplikasi. Setiap susunan *MVC* benar-benar independen (berdiri sendiri) dan dapat mengeksekusi tanpa kehadiran yang lain. Semua permintaan dari susunan masing-masing *MVC* harus menggunakan antarmuka (*view*) dan pengendali (*controller*) sendiri dan tidak pernah memuat model atau perpustakaan di luar domain atau susunan *MVC* sendiri.

Adapun fitur yang berbeda dari *HMVC* adalah mendorong penggunaan (*programmer*) kembali kode yang sudah ada, menyederhanakan pengujian bagian yang berbeda dari masing-masing sistem *MVC* dan memastikan bahwa aplikasi ini mudah ditingkatkan atau diperpanjang. Gambar 2 dan 3 memperlihatkan perbedaan pola *MVC* dan *HMVC* dalam pembuatan sebuah sistem.



Gambar 2. Pola MVC



Gambar 3. Pola HMVC

## 2. Analisis Sistem yang Berjalan

Pencarian dan promosi Indekos di Kota Padang masih dilakukan secara konvensional. Adapun prosedur yang harus ditempuh apabila calon penghuni ingin mencari jasa penyewaan Indekos/ Kontrakan di Kota Padang adalah sebagai berikut:

- Calon penghuni mendapatkan rekomendasi dari teman, keluarga atau masyarakat sekitar atau menemukan Informasi dari pamflet/brosur yang ditemukan di pinggir jalan atau menemukan informasi Indekos di sosial media.
- Calon penghuni datang langsung ke Lapangan dan bertanya kepada masyarakat di sekitar lokasi yang diperkirakan tersedia Indekos dengan kamar kosong atau belum dihuni.
- Calon penghuni menghubungi via telpon apabila pemilik Indekos menyediakan no.telfon dalam bahan promosi.
- Calon penghuni menyepakati kesediaan dengan pemilik Indekos.
- Calon penghuni transfer biaya hunian Indekos sesuai lama tinggal yang telah disepakati.
- Calon penghuni resmi menjadi penghuni Indekos

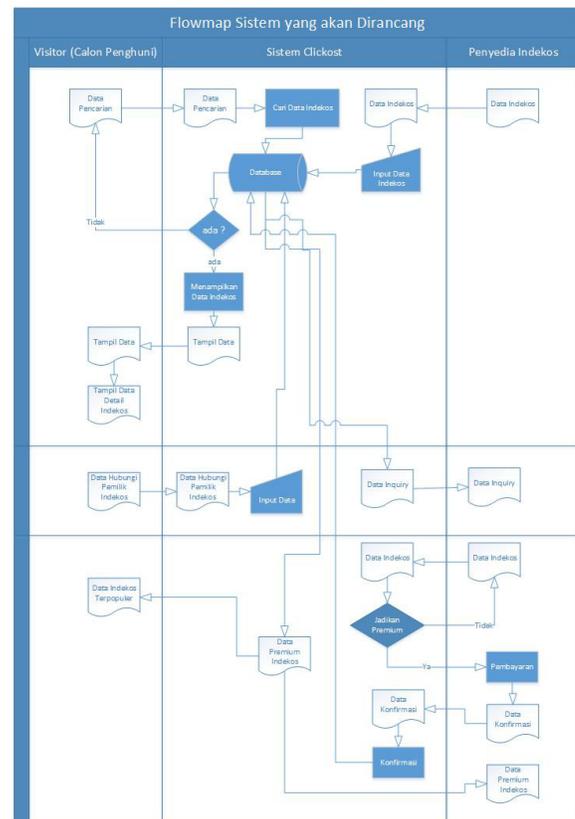
Adapun prosedur yang harus ditempuh apabila pemilik indekos ingin mempromosikan Indekosnya kepada masyarakat di sekitar kota Padang.

- Pemilik Indekos memastikan tersedia kamar kosong dalam Indekos yang dimilikinya.

- Pemilik Indekos memotret Indekos, tampak dalam Kamar Indekos, dan Fasilitas.
- Pemilik Indekos membuat bahan promosi seperti pamflet, brosur dan *leaflet* dengan menyertakan kontak yang dapat dihubungi.
- Pemilik Indekos menyebarkan bahan promosi dengan cara konvensional seperti ditempelkan di tiang listrik/telfon, mading kampus dan sebagainya serta mempromosikan di sosial media.
- Pemilik Indekos menunggu calon penghuni menghubungi.

## 3. Analisis Sistem yang akan dirancang

Analisis Sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. *Flowmap* sistem yang akan dirancang

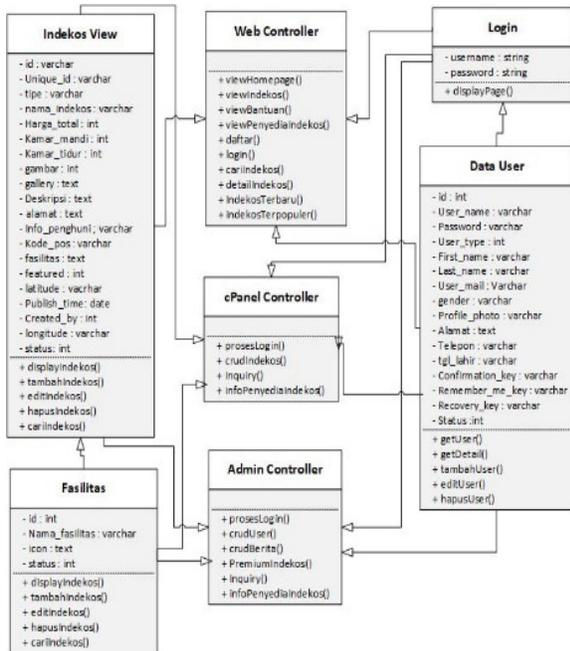
*Flowmap* pada Gambar 4 memperlihatkan sistem *Clickost* akan mengatur proses dalam promosi dan pencarian Indekos berbasis *online*.

#### 4. Perancangan Sistem

Pengembangan sistem *clickost* menggunakan analisis berorientasi objek yakni diagram-diagram UML sebagai berikut:

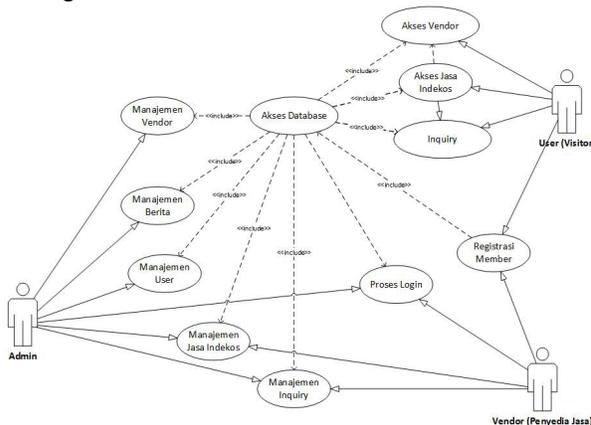
##### a. Diagram Kelas

*Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi). Gambar 5 memperlihatkan ada beberapa *class* dalam sistem diantaranya kelas *Indekos view*, *admin controller*, *cPanel Controller*, *Data User*, *Fasilitas*, *Web Controller*, *login*.



Gambar 5. Diagram Kelas

##### b. Diagram Use-case

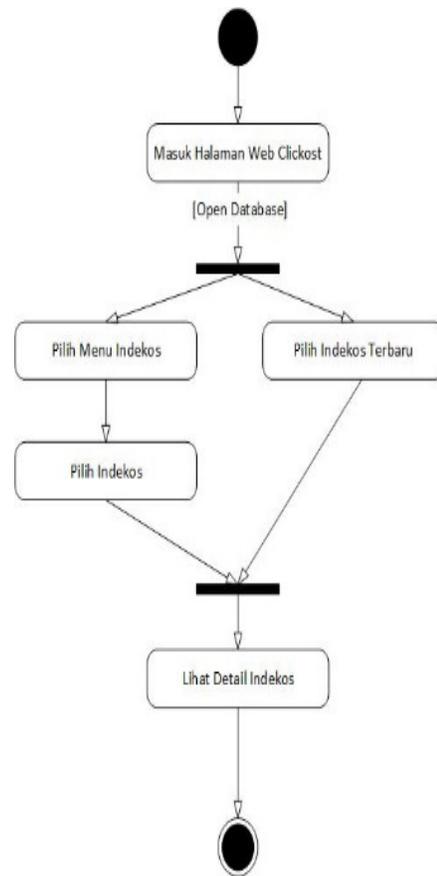


Gambar 6. Diagram Use-case

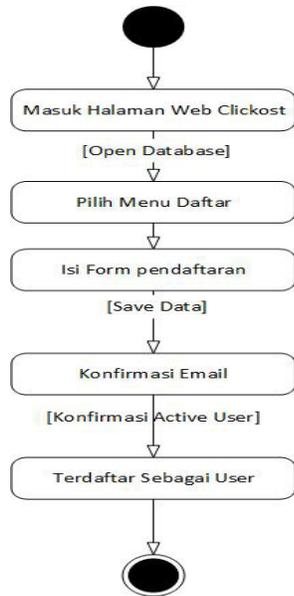
Gambar 6 menunjukkan 3 (tiga) level pengguna dalam sistem *Clickost* yakni *vendor* (penyedia / pemilik Indekos), *admin* dan *visitor*. Ketiga pengguna tersebut memiliki hak akses proses yang berbeda sesuai dengan *level* masing-masing. *Visitor* dapat melakukan proses registrasi, akses *vendor*, jasa indekos hingga mengirimkan pesan. *Vendor* bisa melakukan proses pengelolaan jasa indekos yang ditawarkan dan proses transaksi. Sedangkan *admin* memiliki hak kendali atas segala proses yang ada dalam sistem *Clickost*.

##### c. Diagram Aktifitas

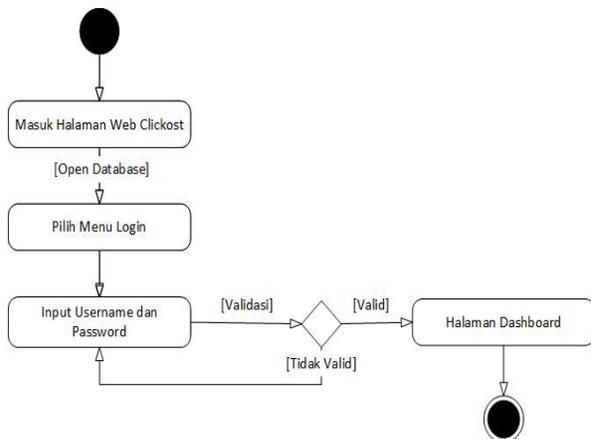
Diagram Aktifitas memperlihatkan aliran dari suatu Aktifitas ke Aktifitas lainnya dalam suatu sistem berupa pemodelan fungsi-fungsi.



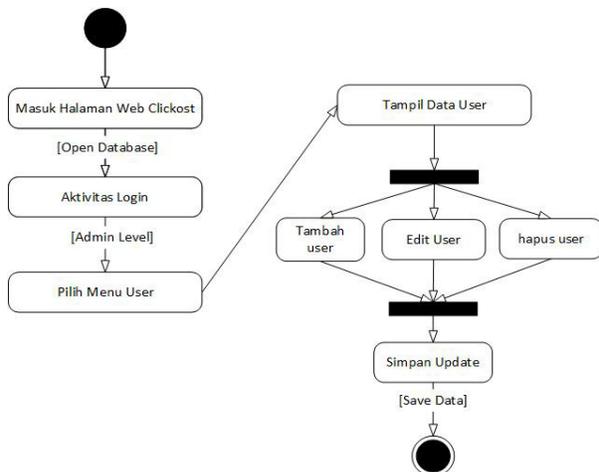
Gambar 7. Diagram Aktifitas Melihat Indekos



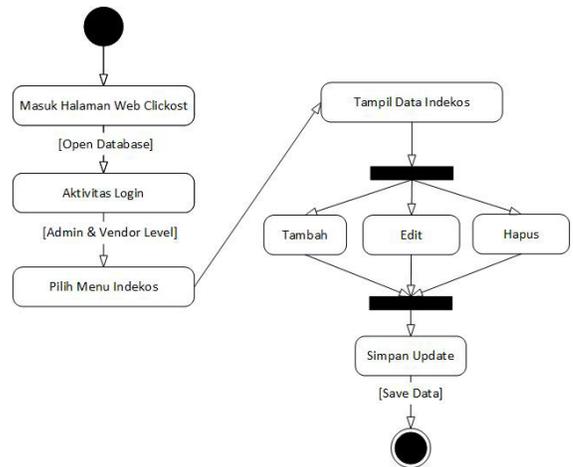
Gambar 8. Diagram aktifitas daftar *user*



Gambar 9. Diagram Aktifitas *Login*



Gambar 10. Aktifitas Pengaturan *User* oleh admin

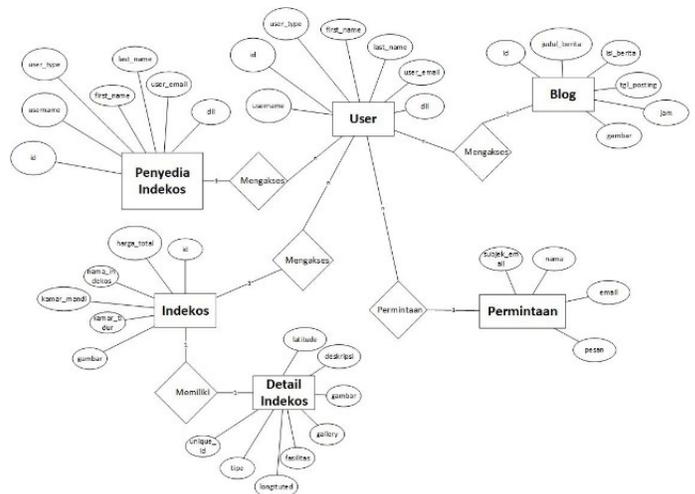


Gambar 11. Diagram aktifitas pengaturan Indexes

Gambar 7 – 11 memperlihatkan proses yang dilakukan pada setiap aktivitas seperti *user* dapat memilih Indexes dari Menu Indexes atau Melihat Indexes terbaru pada bagian *Home*, kemudian mengklik Indexes tersebut untuk dapat melihat detail Indexes.

5. Perancangan Database

Perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dari *clickost* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. ERD aplikasi *Clickost*

Gambar 12 menunjukkan relasi antar tabel yang ada dalam sistem *Clickost*. Setiap proses dan aksi yang dilakukan dihubungkan pada sebuah tabel yang terdiri

dari beberapa *entity* atau *field* yang ada didalamnya.

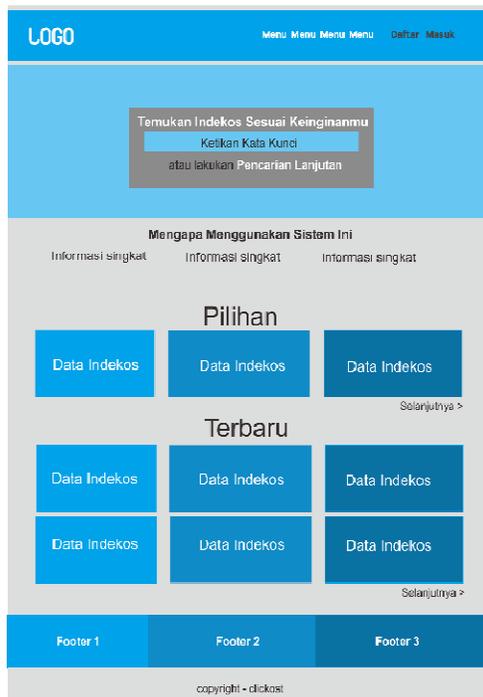
Adapun beberapa tabel database yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi *clickost* adalah tabel *user*, *user\_type*, indeks, blog, fasilitas, lokasi, dan tabel *sessions*.

## 6. Desain Interface (Antarmuka)

Desain aplikasi *clickost* berbasis website dirancang dengan mempertimbangkan kesesuaian dan kebutuhan optimalisasi sistem. Konten-konten yang ada didalam sistem disusun sesuai dengan kaidah standar.



Gambar 13. Desain *interface control panel* *clickost*



Gambar 14. Desain *home interface* *clickost*

Gambar 13 merupakan tampilan desain *interface* dari *dashboard (control panel) member* dan admin yang diatur menjadi beberapa bagian seperti *header* berisi logo dan informasi singkat *user* yang login, *management content* berisi informasi untuk pengaturan sesuai level *user* dan bagian menu berisi daftar menu yang ada.

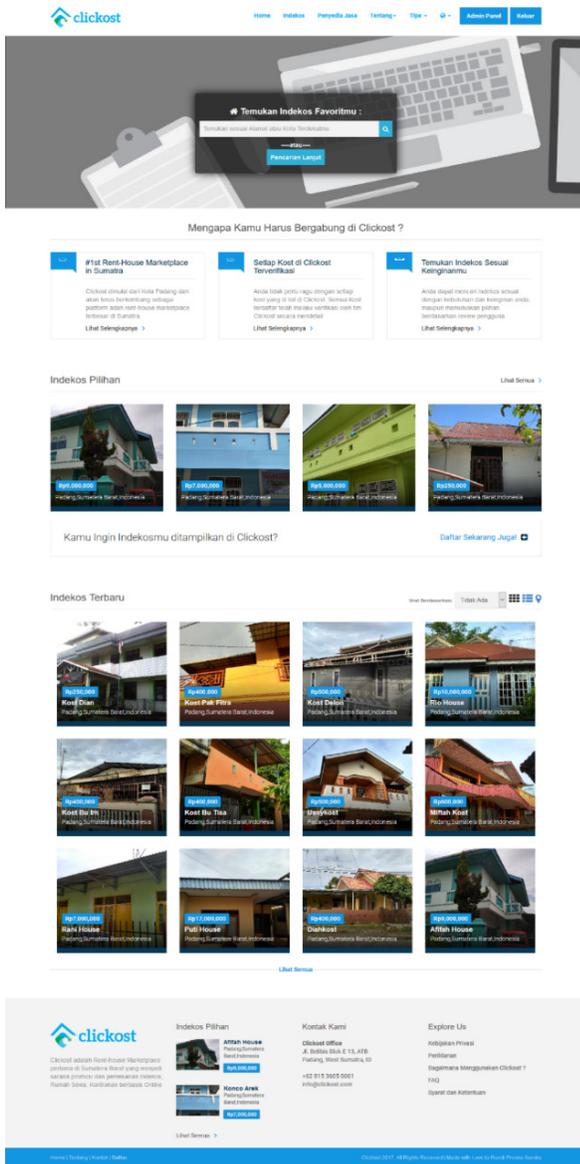
Gambar 14 merupakan desain *interface* untuk halaman home yang dibagi menjadi beberapa bagian seperti *search box*, indeks terbaru dan Indeks pilihan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Perancangan

Implementasi merupakan tahap pelaksanaan atau penerapan hasil desain atau rancangan yang sudah disusun sedemikian rupa, dalam bentuk perangkat lunak yang dapat digunakan secara keseluruhan. Pembuatan antarmuka *clickost* didominasi oleh bahasa pemrograman *HTML5*, *Javascript* dan *CSS3* yang dilengkapi dengan library *bootstrap* untuk menghasilkan tampilan yang menarik dan responsive kemudian disesuaikan dengan struktur pada *framework PHP CodeIgniter*.

Hasil perancangan pada bagian template dengan arsitektur *HMVC* dan responsive design memiliki beberapa bagian diantaranya *form*, *icon*, *pagination*, *tab panel*, *dropdown* dan *nestable*. Tampilan utama (*home*) dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 15. Tampilan *home* clickost

Bagian-bagian yang terdapat pada halaman utama sistem *clickost* adalah sebagai berikut.

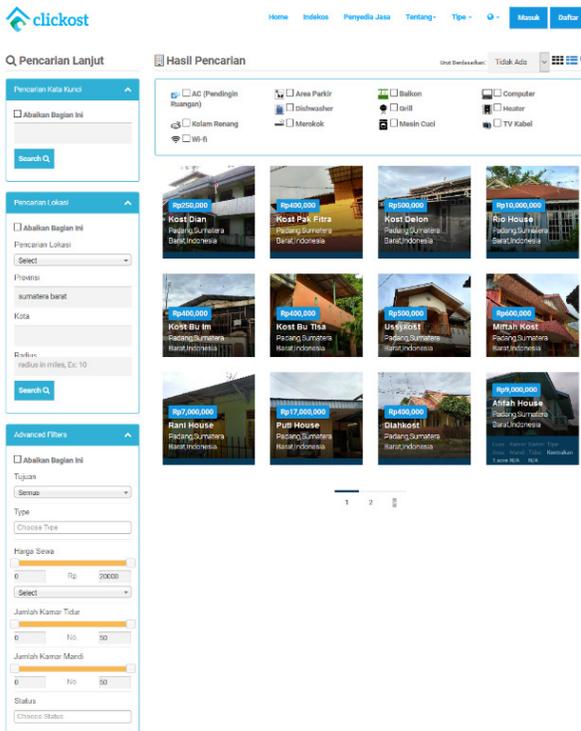
- Menu (Navigasi) yang terdiri dari Beranda (*Home*), Indekos, Penyedia Jasa (*Vendor*), Tentang (*About*) terbagi menjadi Menu Blog, Tentang dan Kontak, Tipe, Pilih Bahasa (*Language*), Masuk (*login*) dan Daftar (*signup*).
- Slider* dan *Search Section* menampilkan gambar bergerak secara bergantian dimana tampilan pencarian kost (indekos) dibagian atasnya.
- Welcome* atau *Brief Information* (informasi singkat) menampilkan informasi singkat

mengapa pengguna harus mendaftar kost yang dimilikinya di sistem *clickost*.

- Indekos Pilihan (*Featured Kost*) menampilkan kost pilihan yang merupakan fitur premium dari *clickost* bagi pengguna yang menginginkan kostnya ditampilkan di bagian paling utama
- Indekos Terbaru (*Newest Kost*) menampilkan kost terbaru yang telah terdaftar dan diverifikasi oleh admin *clickost*.
- Footer*. Menampilkan informasi singkat dan menu lainnya dari sistem *clickost* dan *copyright* sistem *clickost*.

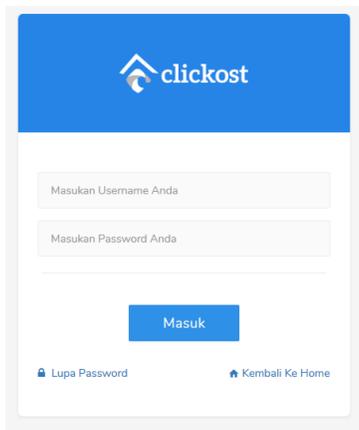
*Clickost* dirancang sebagai sistem pencarian Indekos dengan pencarian berbagai *filter* (saringan) sehingga *user* dapat mencari berdasarkan *keyword*, fasilitas, harga, lokasi dan jumlah kamar. Berikut merupakan salah satu *source code* untuk fungsi *wordfilter* pada sistem *clickost*.

```
public function wordfilter()
{
    $row = get_option('wordfilters');
    $wordfilters = "";
    if(!is_array($row))
    {
        $words = json_decode($row->values);
        foreach ($words as $key => $value) {
            $wordfilters .= $key.'|'.$value.';';
        }
        $wordfilters .= '#';
        $wordfilters = str_replace('#', ",$wordfilters);
    }
    $value = array('wordfilters'=>$wordfilters);
    $data['title'] = 'Saringan Kata';
    $data['content'] = $this->load-
    >view('admin/memento/wordfilter_view',$value,
    TRUE);
    $this->load-
    >view('admin/template/template_view',$data);
}
```



Gambar 16. Tampilan Searching Clickost dengan berbagai filter.

Clickost telah dilakukan uji coba sistem yang difokuskan pada instalasi, uji coba bagian admin dan uji coba bagian *member*. Beberapa hasil uji coba sistem dapat dilihat pada Gambar 17 - 19.



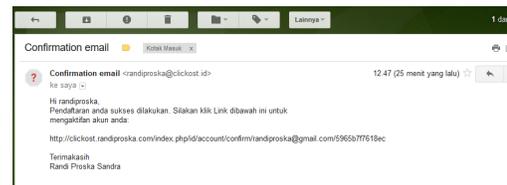
Gambar 17. Tampilan Login admin Clickost

Script yang mengatur aktivitas login admin ini adalah pada bagian fungsi login di controller *auth* admin yaitu

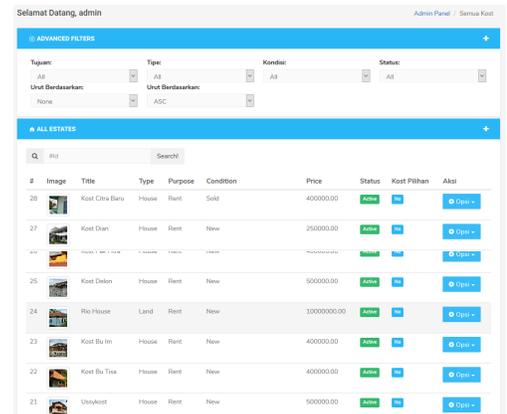
```
$query = $this->auth_model->check_login($user_name,$password,'result');
```

Script ini menunjukkan bahwa telah didefinisikan \$username dan \$password, kemudian akan dilakukan fungsi check\_login() yang terletak pada bagian auth\_model dengan script

```
$query = $this->db->get_where('users',array('user_name'=>$user_name,'password'=>$password));
```



Gambar 18. Konfirmasi email sistem clickost



Gambar 19. Tampilan data Indeks yang telah di submit

Aksi menampilkan data pada Gambar 19 merupakan fungsi *read* yang membaca semua data dalam database sehingga data dapat diatur dengan mudah melalui admin panel.

## 2. Pembahasan

### a. Alur Proses Sistem

Alur proses sistem telah dirancang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan terutama dalam menjembatani para pemilik indekos di Kota Padang untuk mempromosikan secara online secara terintegrasi dan sistematis melalui clickost. Dari segi backend, sistem clickost juga telah mampu memenuhi kebutuhan administrator dalam mengelola sistem clickost. Beberapa fitur seperti registrasi member, penambahan indekos hingga penyediaan beberapa fitur

yang difokuskan untuk promosi menjadi nilai tambah sistem.

#### b. Fungsionalitas

Fungsionalitas sistem telah berjalan lancar tanpa adanya kesalahan teknis yang menyebabkan kecenderungan kegagalan sistem atau proses dalam menangani permintaan dan kebutuhan pengguna. Interaksi antara *user* baik *admin*, *member* maupun *visitor* dengan sistem berjalan semestinya. Fitur utama untuk membuat pencarian dan promosi indekos semakin lebih menarik juga telah berjalan seperti *share* indekos ke sosial media, pencarian menggunakan peta (*map*), pencarian tingkat lanjut dengan saringan (*filter*) maupun tampilan detail data indekos dan fitur indekos pilihan. Selain itu, penerapan arsitektur *HMVC* pada perancangan sistem juga memudahkan pengembangan sistem kedepannya.

#### c. Desain *User Interface* (UI)

Desain *user interface* pada sistem *clickost* dikembangkan agar *user friendly* bagi pengguna dan bersifat *web responsive* sehingga dapat menyesuaikan dengan berbagai ukuran *platform*. Tampilan juga didesain agar informatif bagi pengguna dan menawarkan kebutuhan informasi yang lengkap.

#### d. Penerapan Pola *HMVC*

Pola *HMVC* pada aplikasi *clickost* menunjukkan bahwa antar-MVC memiliki hubungan sehingga membentuk satu kesatuan aplikasi. Hal ini seolah membagi beberapa folder aplikasi menjadi beberapa *layer* (lapisan). Folder *admin* akan berhubungan dengan folder *account* sebagai folder dari kumpulan fungsi yang mengarahkan kepada manajerial akun. Hal ini akan berlaku untuk *layer* seterusnya apabila fungsi baru ditambahkan.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

### 1. Simpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Perancangan aplikasi *clickost* sebagai sistem pencarian dan promosi Indekos di Kota Padang dilakukan dengan pendekatan *engineering approach*, pemodelan *OOAD* (*Object oriented analysis and design*) berbasis *UML* sehingga hasil perancangan mampu menjawab masalah-masalah yang ditemukan. Pembayaran berbasis *online* belum terlalu efektif dilakukan mengingat pengguna membutuhkan peninjauan untuk memilih indekos karena akan dihuni dalam jangka waktu yang relatif lama.
- b. Sistem *clickost* layak digunakan dalam memenuhi kebutuhan pencarian dan promosi indekos berbasis *online* di Kota Padang. Penerapan metode *HMVC* (*Hierarchical Model View Controller*) membuat sistem ini lebih mudah dikembangkan kedepannya. Penerapan teknologi terbaru seperti *web responsive* disertai bahasa pemrograman *PHP* dengan sentuhan *library* dan *helper* yang lengkap dari *framework codeigniter* serta bahasa pemrograman antarmuka *CSS*, *HTML5* dan dukungan *javascript* membuat sistem menjadi lebih dinamis.

### 2. Saran

Adapun saran dari penulis setelah merancang aplikasi *clickost* berbasis web dengan metode *HMVC* sebagai sistem pencarian dan promosi indekos di Kota Padang adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan sistem *Clickost* kedepannya akan lebih baik apabila menggunakan sistem pembayaran elektronik dan menerapkan standarisasi indekos. Hal ini akan mampu mengubah Indekos di Kota Padang maupun di Kota lainnya menjadi lebih berkualitas, aman dan terjamin kenyamanannya.
- b. Pengembangan sistem selanjutnya dapat berfokus pada pengembangan interaksi

pengguna dengan sistem seperti *autobot* dan manual *chatting*. Selain itu peningkatan fitur verifikasi Indekos juga diperlukan demi menjamin kenyamanan calon penghuni indkos yang mencari dan menemukan indkos dari sistem ini

- c. Untuk meningkatkan kepercayaan calon penghuni Indekos, pemilik sebaiknya memberikan pelayanan dan keamanan secara profesional seperti adanya interaksi terus-menerus antara calon penghuni dan pemilik. Selain itu, mengurangi promosi berbasis konvensional juga harus diterapkan karena merupakan bagian dari iklan liar luar ruangan dan tidak mampu menyampaikan informasi detail akan Indekos yang ditawarkan.
- d. Calon penghuni (pengunjung sistem) diharapkan lebih bijak dalam memilah dan mencari Indekos serta melakukan peninjauan langsung dari berbagai aspek sesuai dengan data Indekos yang di *publish* pada sistem *clickost*.

**Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan Tugas Akhir Penulis dengan Pembimbing I **Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom** dan Pembimbing II **Yasdinul Huda, S.Pd, MT**.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). 2016. *Survey Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2016*, Jakarta: APJII & Polling Indonesia.
- Pemerintah Kota Padang. 2015. *Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005 tentang Ketertiban Umum dan Ketentraman Masyarakat*, Padang: Pemerintah Kota Padang.
- Sukartaatmadja, I. & Suryanadi, A. 2011. *Pengaruh Promosi Melalui Media Brosur Terhadap Citra Merek (Studi Kasus PT Bogor Raya Development)*.
- Jurnal Ilmiah Ranggagading, Volume 11(No.1), pp. 111-116.
- Khosrow-pour, Mehdi. 2009. *Encyclopedia of information Science and Technology 2nd Edition*. USA : IGI Global
- Leiner, Barry M. *et.al*. 2009. "A brief history of Internet". *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*(Volume 39, Number 5). Hlm. 22- 1.
- Raharjo, Budi. 2015. *Belajar Otodidak Codeigniter*.Bandung: Informatika.