

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGEN PROPERTI BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT. GRHA KUSUMA)

Nyoman Arsa Suartana¹, I Made Arsa Suyadnya², I Gst A. Komang Diafari Djuni H³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar, Bali
Email: info@komangarsa.web.id, arsa.suyadnya@unud.ac.id, igakdiafari@unud.ac.id

Abstract

The development and competition of property agents continue to increase. Grha Kusuma Ltd. Company as a property agent still involves a lot of manual process in the work. By this problem, research were conducted on the information system of web-based property agent using programming language of PHP, DBMS MySQL and Bootstrap (HTML framework, CSS and Javascript). The research method conducted by literature review, data gathering, system modeling, application design, application programming and application testing using *black box* method. The research produced a web-based property agent application that can run well on both mobile and desktop *browser* mode. With this application, property agent can provide quick and precise services and can be accessed anywhere.

Abstrak

Perkembangan dan persaingan agen properti terus meningkat. PT. Grha Kusuma sebagai agen properti dalam proses kerjanya masih manual. Dengan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian sistem informasi agen properti berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, DBMS MySQL dan Bootstrap (framework HTML, CSS dan Javascript). Metode penelitian dengan melakukan kajian pustaka, pengumpulan data, pemodelan sistem, desain aplikasi, pemrograman aplikasi dan pengujian aplikasi dengan metode *black box*. Penelitian menghasilkan aplikasi agen properti berbasis web yang dapat dijalankan dengan baik pada *browser mode mobile* maupun *desktop*. Dengan aplikasi ini, agen properti dapat memberikan layanan jasanya dengan cepat, tepat dan dapat diakses di mana saja.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Agen Properti, Aplikasi Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan persaingan bidang usaha properti saat ini semakin pesat dan ketat. Perkembangan ini diikuti dengan persaingan jasa agen properti yang dapat dilihat dari terus meningkatnya kegiatan jual beli maupun sewa menyewa properti melalui jasa agen properti.

PT. Grha Kusuma adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha jasa agen properti yang selanjutnya disebut Era King. Layanan Era King adalah mencari penjual atau pembeli properti, mencari penyewa atau yang menyewakan properti, mengurus dokumen properti, mempromosikan properti, memonitor perkembangan properti dan sebagai manajer investasi properti.

Proses kegiatan jasa agen properti di Era King memerlukan waktu lama dan dilakukan secara manual. Hal tersebut menjadi tidak efisien bagi agen pekerja maupun

perusahaan untuk mendapatkan informasi data properti yang cepat dan valid.

Mempermudah pekerjaan agen properti Era King sangat diperlukan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan sebuah sistem informasi agen properti.

Adapun penelitian sebelumnya yang terkait dengan aplikasi agen properti antara lain aplikasi broker properti studi kasus PT. Hore Indonesia (berbasis desktop, bahasa pemrograman VB.NET dan DBMS SQL Server 2000, implementasi meliputi fungsi penyimpanan dan pembacaan informasi, proses sinkronisasi data antara kantor cabang dengan kantor pusat, perhitungan bonus, dan pencatatan pembayaran iuran oleh agen) [1]. Aplikasi sistem informasi *real estate* studi kasus PT. Greenhouse (berbasis web, bahasa pemrograman ASP.NET dan DBMS SQL Manager 2008, hasil dari aplikasi ini dapat diakses oleh admin, agen dan calon pembeli) [2]. Aplikasi *listing* properti studi kasus PT. Century 21 Yogyakarta (berbasis

android, bahasa pemrograman *mobile android* dan *SQL Lite*, implementasi meliputi sinkronisasi data properti, *input* data properti dan *listing client*) [3].

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian sistem informasi aplikasi agen properti berbasis web pada perusahaan Era King ini dapat dijalankan pada *browser* mode *mobile* maupun *desktop*. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, DBMS MySQL dan Bootstrap (*framework* HTML, CSS dan Javascript). Hasil implementasi meliputi Modul Staf, Modul Master Data, Modul Agen, Modul Properti, Modul Transaksi dan Modul *Profile*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [4].

2.2 Agen Properti

Agen properti atau sering juga disebut broker properti merupakan suatu profesi sebagai perantara antara pemilik dan pembeli (penyewa) dalam transaksi sebuah properti seperti jual beli atau sewa menyewa rumah atau tanah [5].

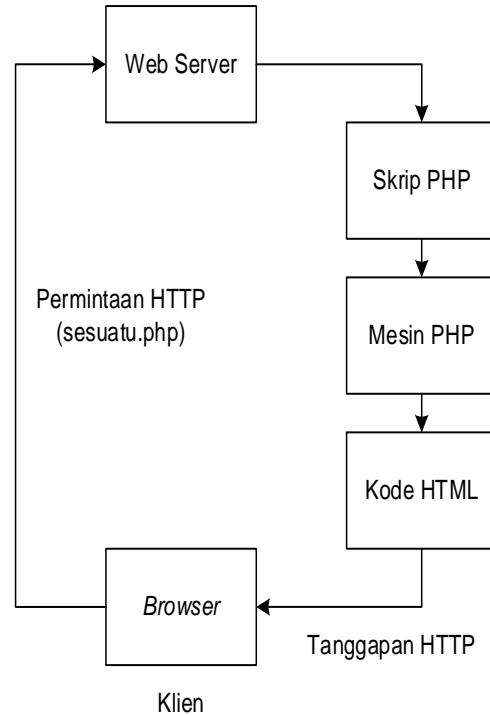
2.3 Bahasa Pemrograman PHP

PHP (*Personal Home Page*) atau PHP *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server, hasilnya dikirimkan ke klien, tempat memakai menggunakan browser.

Konsep kerja PHP yaitu berkas PHP yang diminta didapatkan oleh web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP yang memproses dan memberikan hasil kode HTML ke web server, selanjutnya diteruskan ke klien (*browser*) seperti skema pada Gambar 1 [6].

2.4 DBMS MySQL

DBMS (*Database Management System*) merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan *user* (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien.



Gambar 1. Skema PHP

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang *multi thread* dan *multi user*. Beberapa fitur-fitur MySQL yaitu *relational database system*, arsitektur *client-server*, mengenal perintah SQL standar, mendukung sub *select*, mendukung *views*, mendukung *stored prosedured*, mendukung *triggers*, mendukung *replication*, mendukung transaksi, mendukung *foreign key*, tersedia fungsi GIS, free (bebas di *download*), stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai pemrograman, keamanan yang baik, dukungan dari banyak komunitas, dan perkembangan *software* yang cukup cepat [7].

2.5 Bootstrap

Bootstrap adalah *front-end framework* yang mengedepankan tampilan untuk *mobile device* (*handphone* atau *smartphone*) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan web. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Bootstrap merupakan *framework* untuk membangun desain web secara responsif, artinya tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di *desktop*, *tablet* ataupun *mobile device* [8].

3. METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

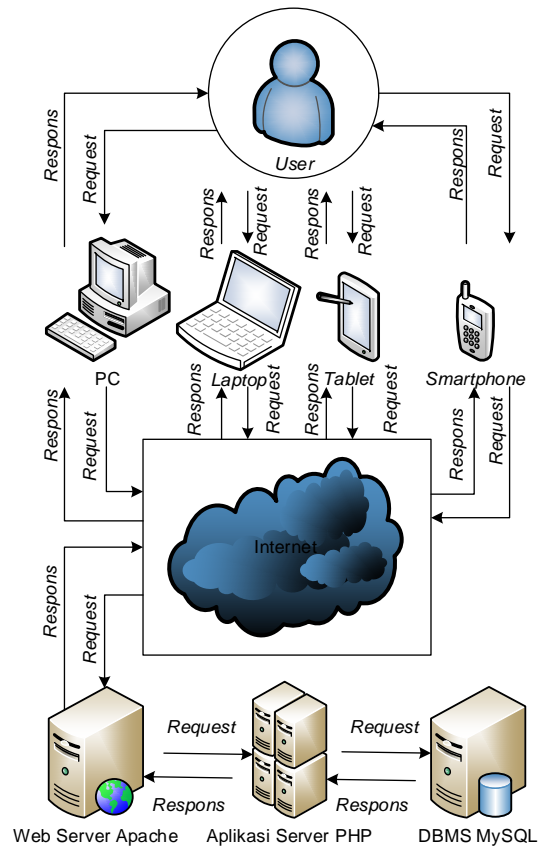
1. Pendefinisian permasalahan dari aplikasi sistem informasi yang ingin dibuat untuk menambah pemahaman mengenai hal tersebut.
2. Pengumpulan data yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan sistem.
3. Pemahaman terhadap proses-proses yang terjadi, sehingga dapat dilakukan suatu pemodelan sistem.
4. Membuat desain aplikasi sistem informasi agen properti berbasis web berupa gambaran umum sistem, permodelan sistem dan rancangan basis data dengan DBMS MySQL.
5. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Bootstrap (*framework* HTML, CSS dan Javascript).
6. Pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat.
7. Melakukan analisis hasil pengujian yang diperoleh.

3.2 Gambaran Umum Sistem

Secara umum sistem ini dapat digambarkan seperti Gambar 2.

User melakukan permintaan (*request*) data properti atau data transaksi properti melalui browser di perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau tablet, atau melalui browser pada perangkat *desktop* seperti laptop atau PC, kemudian browser (*smartphone*, tablet, laptop atau PC) akan meneruskan permintaan data properti atau data transaksi properti ke jaringan internet dan diproses untuk diteruskan ke web server Apache, jika data properti atau data transaksi yang di minta berupa data yang ada di basis data maka permintaan akan diproses bersama dengan aplikasi server PHP yang diteruskan ke DBMS MySQL. Tanggapan dari DBMS MySQL akan diteruskan oleh aplikasi server PHP dan web server Apache ke jaringan internet kemudian sampai ke perangkat dan browser yang digunakan oleh *user*, jika *user* menggunakan browser dari perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau tablet maka data properti atau data transaksi properti ditampilkan dengan mode *mobile* dan jika *user* menggunakan browser dari perangkat desktop seperti laptop atau PC maka data

properti atau data transaksi properti ditampilkan dengan mode desktop.

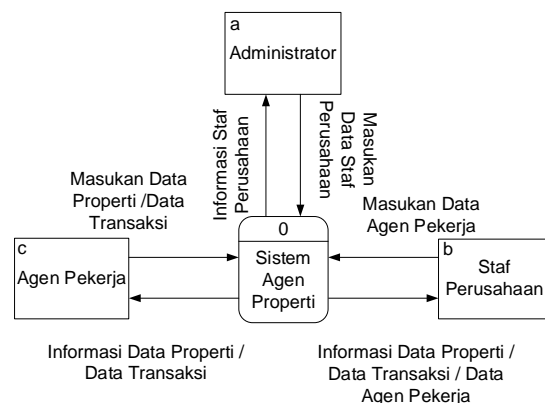


Gambar 2. Gambaran umum sistem

3.3 Perancangan Sistem

1. Diagram konteks sistem

Diagram konteks sistem merupakan pemodelan sistem dalam bentuk diagram, menggambarkan interaksi antara sistem dengan entitas luar yang terdapat pada lingkungannya seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram konteks sistem

Pada diagram konteks sistem agen properti yang mempunyai akses secara umum ke sistem adalah *user* administrator, *user* staf perusahaan dan *user* agen pekerja. *User* administrator dapat memberi masukan data staf perusahaan ke sistem dan dapat meminta informasi data staf perusahaan dari sistem, untuk *user* staf perusahaan dapat memasukkan data *user* agen pekerja ke sistem dan dapat meminta informasi tentang data properti, data transaksi properti, data agen pekerja dari sistem, sedangkan untuk *user* agen pekerja dapat memasukkan data properti, data transaksi properti ke sistem dan dapat meminta informasi tentang data properti, data transaksi dari sistem.

2. Rancangan basis data

Basis data aplikasi ini diberi nama *dpap* terdiri dari beberapa tabel yaitu *tbl_properti* (data properti), *tbl_jdproperti* (jenis perjanjian properti), *tbl_jtransaksi* (jenis transaksi), *tbl_jproperti* (jenis properti), *tbl_pemilik* (pemilik properti), *tbl_agen* (agen pekerja), *tbl_fotopp* (foto properti), *tbl_stproperti* (status properti), *tbl_transaksi* (transaksi properti), *tbl_pembeli* (pembeli properti), *tbl_staf* (staf perusahaan), *tbl_user* (*user* aplikasi), *tbl_user* (level *user* aplikasi), *tbl_bayar* (jenis pembayaran transaksi), *tbl_stsmilik* (status kepemilikan properti) dan *tbl_set* (*setting* umum aplikasi). Tabel-tabel tersebut mempunyai relasi (hubungan) antara satu dengan yang lain seperti Gambar 4.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

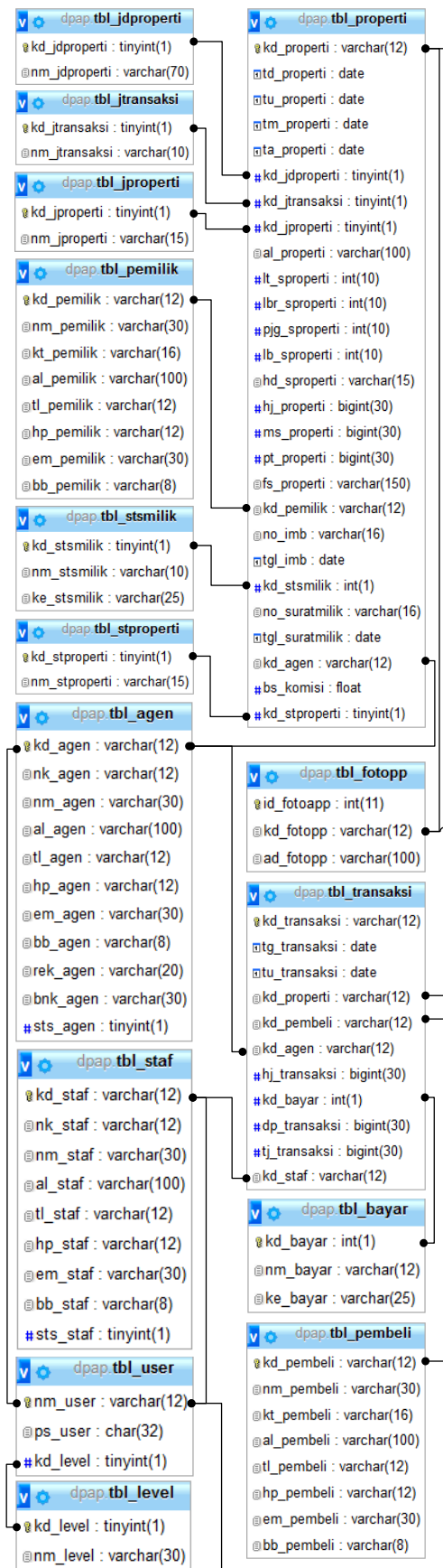
4.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Agen Properti, aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web yang dapat dijalankan dengan baik pada *browser desktop* maupun *browser mobile*.

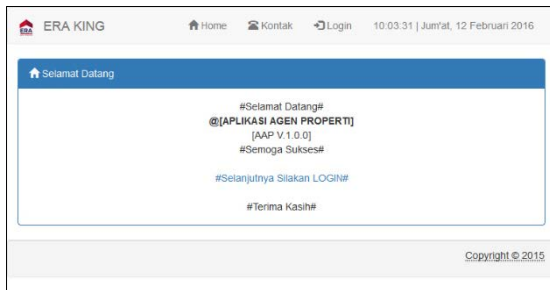
4.2 Pembahasan

1. Halaman awal aplikasi

Halaman awal aplikasi merupakan tampilan halaman saat *user* pertama kali membuka atau menjalankan aplikasi sistem informasi agen properti pada *browser desktop* seperti Gambar 5 maupun *browser mobile* seperti Gambar 6. Halaman ini mempunyai menu *home* (untuk menampilkan halaman awal aplikasi), menu kontak (untuk menampilkan halaman kontak perusahaan agen properti), dan menu *login* (untuk menampilkan halaman *login* sebagai pintu masuk *user* dalam penggunaan aplikasi).



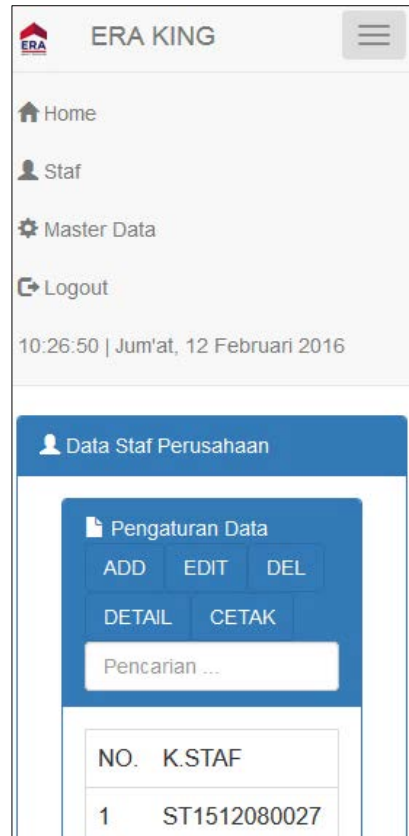
Gambar 4. Relasi antar tabel



Gambar 5. Halaman awal aplikasi mode Desktop



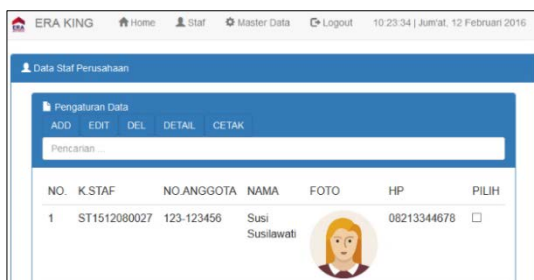
Gambar 6. Halaman awal aplikasi mode mobile



Gambar 8. Halaman pengaturan data staf perusahaan mode mobile

2. Halaman user administrator

Halaman *user* administrator merupakan halaman aplikasi untuk administrator yang terdiri dari menu *home* (untuk menampilkan halaman awal *user* administrator), menu *staf* (untuk menampilkan halaman pengaturan data staf perusahaan seperti Gambar 7 atau Gambar 8), menu *master data* (untuk menampilkan halaman pengaturan data yang jarang terjadi perubahan seperti data komisi dan *setting* umum aplikasi, data jenis properti, data jenis perjanjian, dan data status kepemilikan), dan menu *logout* (untuk keluar dari halaman *user* administrator atau kembali ke halaman awal aplikasi).



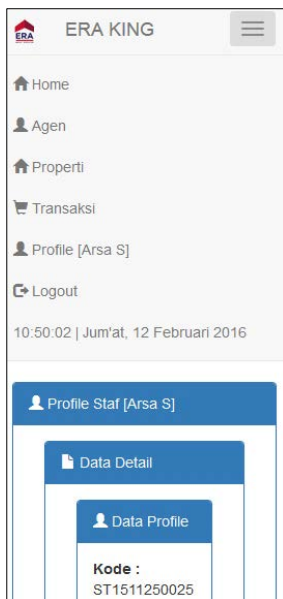
Gambar 7. Halaman pengaturan data staf perusahaan mode desktop

3. Halaman user staf perusahaan

Halaman *user* staf perusahaan merupakan halaman aplikasi untuk staf perusahaan yang terdiri dari menu *home* (untuk menampilkan halaman awal *user* staf perusahaan), menu *agen* (untuk menampilkan halaman pengaturan data agen pekerja), menu *properti* (untuk menampilkan halaman data properti), menu *transaksi* (untuk menampilkan halaman data transaksi properti), menu *profile* (untuk menampilkan halaman pengaturan data *profile* dan data *login* staf perusahaan dengan tampilan seperti Gambar 9 atau Gambar 10), dan menu *logout* (untuk keluar dari halaman *user* staf perusahaan atau kembali ke halaman awal aplikasi).



Gambar 9. Halaman data profile user mode desktop

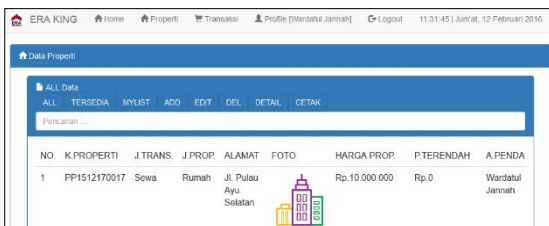


Gambar 10. Halaman data *profile user mode mobile*

4. Halaman *user agen pekerja*

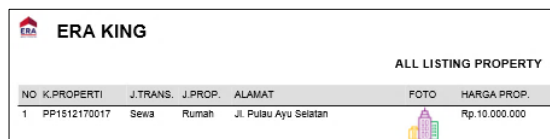
Halaman *user agen pekerja* merupakan halaman untuk agen pekerja yang mempunyai menu *home* (untuk menampilkan halaman awal *user agen pekerja*), menu *properti* (untuk menampilkan halaman pengaturan data properti), menu *transaksi* (untuk menampilkan halaman pengaturan data transaksi properti), menu *profile* (untuk menampilkan halaman pengaturan data *profile* dan data *login* agen pekerja), dan menu *logout* (untuk keluar dari halaman *user agen pekerja* atau kembali ke halaman awal aplikasi).

Halaman pengaturan data properti seperti Gambar 11 atau Gambar 13 untuk mengatur data kode properti yang otomatis dibentuk oleh sistem, masa perjanjian, jenis perjanjian, jenis transaksi, jenis properti, alamat properti, foto properti, spesifikasi properti, harga properti, fasilitas properti, pemilik properti, dokumen properti, status kepemilikan properti, besar komisi berdasarkan kesepakatan dengan penjual/penyewa properti, dan status properti.

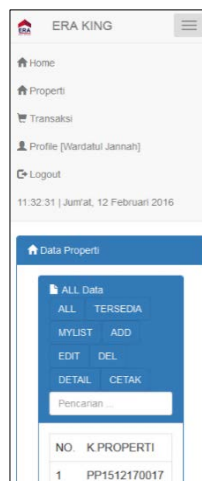


Gambar 11. Halaman data properti mode *desktop*

Pada halaman pengaturan data properti terdapat menu ALL (untuk menampilkan data properti yang terdaftar), TERSEDIA (untuk menampilkan data properti yang berstatus tersedia), MYLIST (untuk menampilkan data properti yang didaftarkan oleh *user* yang sedang *login*), ADD (untuk menampilkan *form* pendaftaran data properti), EDIT (untuk menampilkan *form* edit data properti), DEL (untuk menghapus data properti), DETAIL (untuk menampilkan halaman detail data properti), CETAK (untuk menampilkan *file pdf (portable document format)* data properti seperti Gambar 12), dan *Form Pencarian* (untuk mencari data properti yang terdaftar).



Gambar 12. *File pdf data properti*



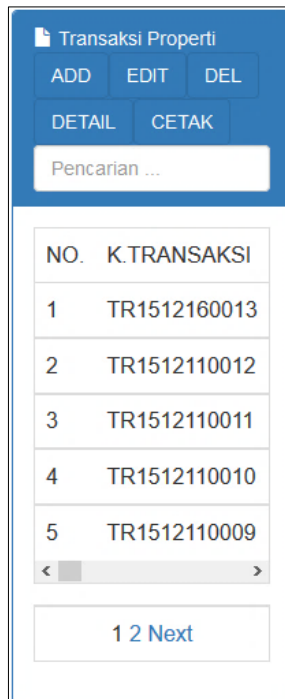
Gambar 13. Halaman data properti mode *mobile*

Halaman pengaturan data transaksi properti seperti Gambar 14 atau Gambar 15 untuk mengatur data kode transaksi yang otomatis dibentuk oleh sistem, pilihan staf perusahaan, pembeli/penyewa properti, pembayaran transaksi (harga transaksi, jenis pembayaran, uang muka transaksi dan uang tanda jadi transaksi).



Gambar 14. Halaman data transaksi mode *desktop*

Pada halaman pengaturan data transaksi terdapat menu ADD (untuk menampilkan *form* pendaftaran data transaksi), EDIT (untuk menampilkan *form* edit data transaksi), DEL (untuk menghapus data transaksi), DETAIL (untuk menampilkan halaman detail data transaksi), CETAK (untuk menampilkan *file pdf (portable document format)* data transaksi, dan *Form Pencarian* (untuk mencari data transaksi yang terdaftar).



Gambar 15. Halaman data transaksi mode *mobile*

4.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian kualitas sistem aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji (*data input*) dan memeriksa fungsional (*data output*) dari perangkat lunak.

Pengujian ini dilakukan pada beberapa *form* dengan masukan atau kondisi tertentu, seperti *form login*, *form* pendaftaran staf perusahaan, *form* pendaftaran agen properti, *form* pendaftaran data properti, *form* transaksi properti dan *form profile* dari aplikasi ini.

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa keseluruhan fungsionalitas aplikasi telah berjalan dengan baik, dimana dari pengamatan hasil eksekusi data uji (*data input*) dengan keluaran (*data output*) telah sesuai dengan harapan.

5. KESIMPULAN

Sistem Informasi Agen Properti Berbasis Web (Studi Kasus PT. Grha Kusuma) dirancang untuk 3 user utama yaitu user administrator, user staf perusahaan dan user agen pekerja. Aplikasi ini terdiri dari Modul Staf, Modul Master Data, Modul Agen, Modul Properti, Modul Transaksi dan Modul *Profile*. Aplikasi dapat dijalankan dengan baik pada *browser mode mobile* maupun *desktop* oleh user. Fungsionalitas aplikasi telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan, berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box* yang telah dilakukan.

Pengembangan aplikasi nantinya dapat dilengkapi dengan modul atau fitur pemetaan lokasi (informasi geografis) untuk alamat data properti. Aplikasi yang dibuat masih terbatas untuk penggunaan pada perusahaan agen properti Era King saja, kedepannya sistem ini dapat mengakomodasi perusahaan agen properti secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sarwosri. Aplikasi Broker Properti Studi Kasus PT. Hore Indonesia. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012), Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. 2012; 2(1): 63-68.
- [2] Hanjaya H. Aplikasi Sistem Informasi Real Estate PT. Greenhouse Berbasis ASP.NET. Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha. 2013; 8(2): 113-124.
- [3] Tricada W. Rancang Bangun Aplikasi Listing Properti Berbasis Sistem Operasi Android Pada PT. Century 21 Yogyakarta. Jurusan Teknik Informatika, STMIK AMIKOM. Yogyakarta: 2014.
- [4] Hutahaean J. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish. 2014: 13.
- [5] <http://www.jimmywardono.blogspot.co.id/2013/06/panduan-menjadi-broker-property.html>, diakses tanggal 29 September 2015.
- [6] Kadir A. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP (Revisi). Yogyakarta: Andi. 2008: 2-6.
- [7] Solichin A. MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir. Jakarta: <http://achmatim.net>. 2010: 8-9.
- [8] <http://dul.web.id/bootstrap/3/tuts-tips/belajar-bootstrap-untuk-pemula.php>, diakses tanggal 26 September 2015.