

# **MODEL GOMS APLIKASI MOBILE INDIHOME PADA TINJAUAN MODEL PENGGUNA DALAM INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER**

**Dwi Yuliarto**  
**NIM 201401051**

*Program Studi Sistem Informasi STIKOM Yos Sudarso Purwokerto*  
*dwi\_yuliarto@hotmail.com*  
*www.dwiyuliarto.azurewebsites.net*

## ***Abstrak***

Interaksi Manusia dan Komputer (*Human Computer Interaction*) merupakan suatu disiplin ilmu yang mengajarkan dan mengkaji komunikasi atau interaksi antara pengguna dengan sistem. Tujuan dari Interaksi Manusia dan Komputer (*Human Computer Interaction*) adalah menghasilkan sebuah sistem yang berguna , aman, produktif, efektif, efisien, dan fungsional. *GOMS* Model yaitu jenis khusus model informasi prosesor manusia untuk interaksi manusia komputer observasi. Atau jika di diskripsikan secara umum *GOMS* digunakan untuk keluarga dengan teknik pemrosesan informasi manusia yang mencoba model dan memprediksi perilaku pengguna.

***Keyword : Human Computer Interaction, GOMS***

## **PENDAHULUAN**

Dalam sebuah sistem informasi yang berbasis pada komputer pasti terdapat unsur-unsur yang melibatkan beberapa entitas yang membentuk sebuah jaringan komunikasi antar entitas tersebut. Sehingga antar entitas tersebut membentuk sebuah hubungan interaksi atau timbal balik dari entitas-entitas yang terlibat Entitas yang terlibat antara lain Manusia dan Komputer itu sendiri. Atau sering disebut sebagai Interaksi Manusia dan Komputer (*Human Computer Interaction*).

Interaksi Manusia dan Komputer (*Human Computer Interaction*) merupakan suatu disiplin ilmu yang mengajarkan dan mengkaji komunikasi atau interaksi antara pengguna dengan sistem. Tujuan dari Interaksi Manusia dan Komputer (*Human Computer Interaction*) adalah menghasilkan sebuah sistem yang berguna , aman, produktif, efektif, efisien, dan fungsional. (ANALISIS SISTEM INFORMASI DALAM PERSPEKTIF HUMAN COMPUTER INTERACTION, 2017 p. 5)

Analisis dalam sebuah sistem sangat diperlukan untuk mengetahui kebutuhan dari sistem tersebut. Kata analisis dalam KBBI berarti pemecahan persoalan yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya.

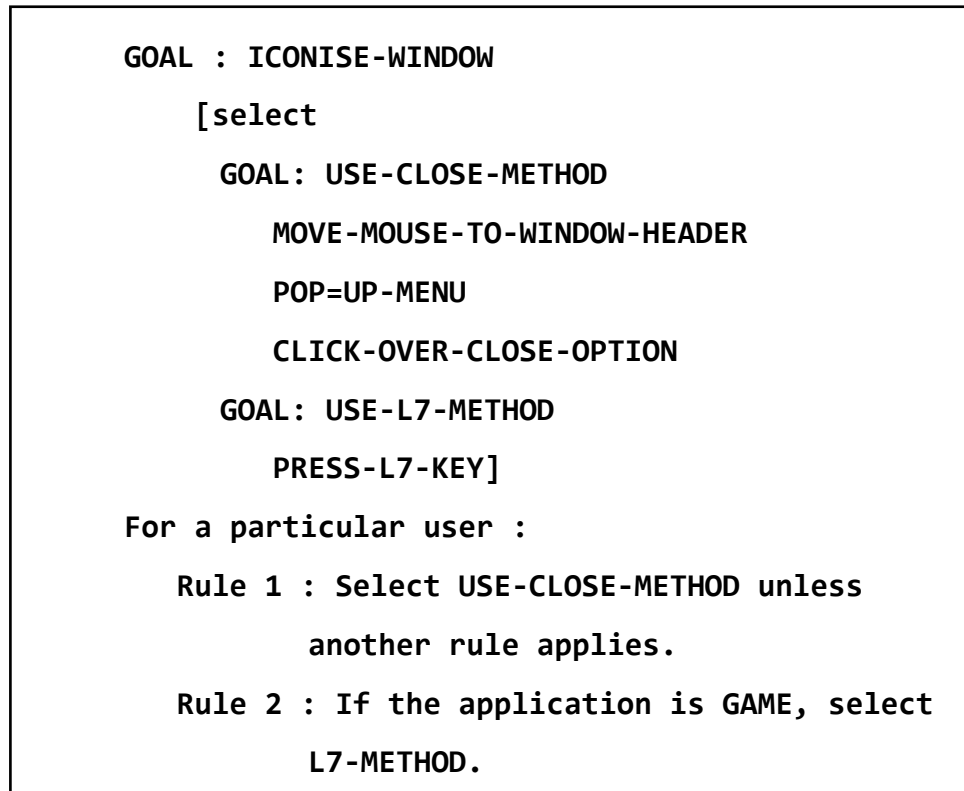
## KAJIAN LITERATUR

*Human Computer Interaction* (HCI) atau dalam bahasa Indonesia disebut interaksi manusia dan komputer (IMK) merupakan kawasan penelitian dan praktek yang muncul pada awal 1980-an, awalnya sebagai daerah khusus dalam ilmu rekayasa komputer yang merangkul ilmu *kognitif* dan faktor manusia. IMK terus berkembang pesat selama tiga dekade, menarik profesional dari berbagai disiplin ilmu lain dan menggabungkan konsep dan pendekatan yang beragam. Untuk batas tertentu, IMK sekarang agregat koleksi bidang semi-otonom dari penelitian dan praktek dalam informatika yang berpusat pada manusia. Namun, sintesis terus konsepsi yang berbeda dan pendekatan untuk ilmu pengetahuan dan praktek dalam IMK telah menghasilkan contoh dramatis tentang bagaimana *epistemologi* dan paradigma yang berbeda dan terintegrasi dalam proyek intelektual yang dinamis dan produktif (Carroll, 2015 dalam EVALUASI HEURISTIK PADA DESAIN INTERFACE APLIKASI MY INDIHOME, 2016 p. 67).

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi membuat para ahli sebut saja *card, Thomas, allen* tergugah untuk meneliti interaksi manusia dengan komputer (*Human Computer Interaction*). Terinspirasi mulai dari setelah beberapa lama ditemukannya komputer seri 1 dan 2 pada tahun 1939 oleh David Packard dan Bill Hewlett yang pada waktu itu jenis komputernya adalah HP 200A *Audio Osilator*, yang dengan cepat menjadi populer berupa sebuah alat uji untuk insinyur. *Walt Disney Pictures* meminta delapan model 200 & untuk digunakan sebagai generator efek suara untuk film 1940 “Fantasia.” Seiring dengan berkembangnya waktu pada tahun 1946 komputer elektronik pertama yang memiliki fungsi umum dirakit dan disebut ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Calculator*). ENIAC menggunakan lebih dari 18.000 katup sehingga memakan tempat. Kemudian pada tahun 1946 komputer Tahun 1948 tim ilmuwan Amerika menciptakan *transistor* yang lebih kecil dan murah menggantikan katup. Selanjutnya pada Tahun 1959 diciptakanlah *chip silicon / microchip* seukuran kuku manusia yang dapat berisi ribuan transistor. Akhirnya, para insinyur di perusahaan Intel merakit komputer lengkap dengan hanya 1 buah cip yang disebut mikroprosesor. Mikroprosesor inilah otak dari komputer pribadi. Inilah yang menjadi cikal bakal *card, maron, dan allen* mengemukakan teori *Goals Operator Model Selection (GOMS)* model.

*GOMS* Model yaitu jenis khusus model informasi prosesor manusia untuk interaksi manusia komputer observasi. Atau jika di diskripsikan secara umum *GOMS* digunakan untuk

keluarga dengan teknik pemrosesan informasi manusia yang mencoba model dan memprediksi perilaku pengguna. *GOMS* Model ini dikembangkan oleh Stuart Card, Thomas P. Maron dan Allen Newel pada tahun 1983 yang dijelaskan didalam buku *The Psychology Human Computer Interaction*. Contoh *GOMS* dijelaskan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Contoh *GOMS*

## PEMBAHASAN

### 1. Antarmuka Manusia-Komputer

Kita ingat kembali bahwa prinsip kerja dalam sebuah sistem komputer adalah *input*, *process*, dan *output*. Kepada komputer, kita memberikan data masukan, yang biasanya berupa angka maupun deretan karakter, yang kemudian akan diolah oleh komputer menjadi keluaran yang diinginkan atau diharapkan pengguna. Ketika seseorang bekerja dengan sebuah komputer, ia akan melakukan interaksi dengan komputer menggunakan cara-cara tertentu. Cara yang umum digunakan adalah bahwa pengguna memberikan perintah kepada komputer, dan komputer menanggapinya dengan mencetak atau menuliskan tanggapan itu pada layar monitor. Dengan menggunakan sarana inilah, terjadi interaksi antara manusia dan komputer. Peran IMK sangat membantu dalam interaksi tersebut sehingga komunikasi antar keduanya dapat berjalan dengan baik dan memuaskan, khususnya bagi manusia.

## 2. Manusia Informasi Proses Model

Model prosesor Manusia adalah metode pemodelan *kognitif* digunakan untuk menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan tugas tertentu. Metode lain model *kognitif* meliputi desain paralel, *GOMS*, dan *IMK* (interaksi manusia dan komputer). Metode pemodelan *kognitif* adalah salah satu cara untuk mengevaluasi kegunaan suatu produk. Metode ini menggunakan kali percobaan untuk menghitung *kognitif* dan motor saat pengolahan. Nilai model prosesor manusia yang memungkinkan seorang perancang sistem untuk memprediksi kinerja sehubungan dengan waktu yang dibutuhkan seseorang untuk menyelesaikan tugas tanpa melakukan percobaan. Metode pemodelan lainnya termasuk metode pemeriksaan, metode penyelidikan, *prototyping* metode, dan metode pengujian.

Model prosesor manusia menggunakan *kognitif*, persepsi, dan prosesor motor bersama dengan gambar *visual*, memori kerja, dan penyimpanan memori jangka panjang. Studi dalam bidang ini pada awalnya dilakukan oleh Kartu, *SK, Moran TP, & Newell, A.* (1983). studi saat ini di lapangan termasuk untuk mengerjakan proses membedakan kali pada orang dewasa yang lebih tua oleh *Tiffany Jastremski dan Neil Charness* (2007).

## 3. Memori Manusia

Manusia dibekali dengan memori yang memungkinkan manusia untuk mengingat sejumlah perintah tertentu. Memori ini dapat menyimpan ingatan dengan jangka waktu yang lama namun sebagian besar hanya dalam kurun waktu yang singkat. Memori yang dapat mengingat suatu peristiwa dengan waktu yang lama disebabkan oleh seringnya peristiwa tersebut dilakukan, misalkan nomor telpon rumah, alamat rumah, dan lain-lain, sedangkan ingatan yang singkat adalah sebaliknya, peristiwa yang terjadi relatif jarang terjadi.

Berkaitan dengan *IMK*, maka diharapkan pembuat tampilan dapat memilih obyek (dapat berupa gambar, warna, suara) yang sering digunakan orang sehingga mudah untuk mengingatnya. Untuk memberikan respon, seorang manusia membutuhkan waktu selama 0.1 - 0.2 detik untuk obyek yang berupa penglihatan, sedangkan untuk suara membutuhkan waktu 2 - 4 detik. Memori jangka pendek manusia hanya dapat bertahan selama 20 - 30 detik selebihnya akan dimasukkan dalam memori jangka panjang, yang akan muncul kembali jika ada rangsangan yang sejenis atau melalui suatu peristiwa yang hampir sama.

## Cara kerja GOMS

*GOMS* merupakan singkatan dari *Goals* (tujuan), *Operator* (operator), *Methods* (metode), dan *Selection* (seleksi). Kinerja dari pada *GOMS* ini adalah saling terkait dan sistematis yaitu saling berkesinambungan dengan kata lain hal yang pertama dilakukan adalah menentukan tujuan, kemudian setelah tujuan sudah ditentukan baik secara *subgoals* maupun tujuan utamanya akan dilakukan sebuah tindakan (*operator*) dengan menggunakan metode dan yang terakhir adalah seleksi yang akan mencerminkan sudah tercapai atau belum tujuan yang telah ditetapkan pada langkah awal tadi. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan secara terperinci dibawah ini.

### a. *Goals* (tujuan)

Tujuan adalah suatu hal yang ingin dicapai oleh *user* atau status terakhir yang ingin dicapai, kemudian uraikan dalam *sub* tujuan. Perbandingan disini yang dibahas adalah kinerja komputer dan manusia yang terkait dengan belajar dan pembelajaran, perbandingan antara kinerja Komputer dengan manusia hampir sama jika komputer didalam menggunakannya itu harus ada *software* dan *hardware* maka begitu pula dengan manusia jika kita kaitkan dengan kegiatan belajar mengajar yaitu harus ada guru, murid, referensi untuk belajar, dan sarana prasarana. Jika pada komputer harus dimasukkan *input data* kemudian terdapat suatu tindakan atau *operator* kemudian diproses dan menghasilkan hasil yang merupakan tujuan awal kita. Contoh misalnya untuk kinerja komputer, jika kita akan membuat surat undangan rapat atau sebagainya, maka yang pertama kita buka setelah menghidupkan komputer adalah membuka Microsoft word untuk membuat surat itu dan mulai mengetiknya dengan bantuan *keyboard* dan *mouse*, setelah selesai itu kita simpan dan siap untuk di cetak, jadi setelah dicetak tujuan akhir kita untuk membuat surat undangan rapat itu telah terwujud.

Jika pada komputer dibutuhkan *input data*, *operator*, proses, dan hasil, maka untuk manusia pun begitu, didalam proses belajar dan pembelajaran juga dibutuhkan *input* yaitu yang berperan adalah murid (pelajar), kemudian dilakukan tindakan atau metode mengajar yang berperan adalah guru dan referensi yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar yang kemudian akan mencapai hasil berupa tujuan awal. Misalnya, setiap guru diwajibkan membuat RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ), yang isi dari RPP itu adalah berupa standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, serta metode pembelajaran.

## **b. Operator (tindakan)**

Operator adalah aksi pada tingkat paling rendah (untuk menjalankan suatu kegiatan), misal: *press key*, *drag mouse*, memindahkan *pointer* atau merupakan *level* terendah analisis terdiri atas tindakan dasar yang harus dilakukan *user* dalam menggunakan sistem. Tindakan ini merupakan suatu tindakan untuk mencapai tujuan. Jika pada komputer kita harus melakukan tindakan seperti menghidupkan *CPU* dan *monitor*, kemudian menekan tombol atau mengklik dengan menggunakan *mouse* untuk membuka *file* atau akan membuat *file*, begitu pula dengan manusia didalam proses belajar mengajar harus diawali dengan *perpektual* dasar yaitu dengan memberikan motivasi atau *flashback* untuk menumbuhkan minat belajar serta mengingat kembali pelajaran sebelumnya. Setelah itu melakukan kegiatan *kognitif* yaitu melanjutkan pelajaran sebagaimana mestinya, sehingga dalam pelaksanaannya bisa mencapai tujuan sebagai mana mestinya.

## **c. Methods (metode)**

*Methods* adalah urutan *operator* (prosedur) untuk menuntaskan suatu tujuan (satu atau lebih) contoh: Memilih kalimat gerakkan mouse ke awal kata, *press mouse*, tarik ke akhir kata, lepaskan mouse. Contoh diatas adalah merupakan contoh dari komputer, tentu berbeda halnya dengan manusia didalam kegiatan proses belajar mengajar yaitu metode yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik pelajar dan kurikulum yang berlaku.

## **d. Selection (seleksi)**

Evaluasi adalah sebuah proses yang secara sistematis mengumpulkan data yang menginformasikan kepada kita tentang pendapat seseorang atau sekelompok *user* mengenai pengalamannya menggunakan sebuah produk untuk sebuah tugas tertentu dalam sebuah lingkungan tertentu. Seorang *user* berkeinginan untuk menggunakan sebuah sistem yang mudah dipelajari, dan penggunaannya sedapat mungkin efektif, efisien, aman, dan memuaskan. Selain itu, sedapat mungkin menyenangkan, atraktif, menantang, dll. *Selection* juga merupakan pilihan terhadap metode yang ada. *GOMS* tidak membiarkan pilihan menjadi acak, namun lebih dapat diprediksikan. Namun secara umum, hal tersebut bergantung pada *user*, kondisi sistem dan detail tujuan. Atau bisa dipakai ketika ada pilihan cara-ujicoba *GOMS* untuk memperkirakan metode

mana yang digunakan. Contoh : dapat menghapus sebuah kata baik dengan cara *ctrl-X* ataupun melalui menu tertentu.

Jika diterapkan kepada manusia maka harus dapat diasumsikan bahwa hasil evaluasi itu adalah, “BAGUS”, “SEDANG”, atau “JELEK”. Adapun Paradigma Evaluasi terdiri dari 4 jenis yaitu :

### 1. “*Quick and Dirty*” Evaluation

Adalah umpan balik berupa keinginan dan yang disukai dari *user* atau *konsultan* yang disampaikan secara *informal* kepada desainer tentang produk yang dibuatnya. Evaluasi ini dapat dilakukan pada semua tahapan pembuatan produk dan penekanannya pada masukan yang cepat/sesingkat mungkin daripada temuan yang didokumentasikan secara hati-hati

### 2. *Usability Testing*

Evaluasi ini cukup dominan digunakan pada tahun 1980-an. Melibatkan pengukuran kinerja user dalam mempersiapkan tugasnya secara hati-hati, dari proses inilah maka dibuatkan desain sistemnya. Kinerja user umumnya diukur dalam jumlah kesalahan yang dilakukan dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas. Cara yang umumnya digunakan untuk membuat sistem ini yaitu dengan cara: (1) melihat secara langsung, dan (2) merekamnya dalam video.

Evaluasi ini menggunakan *kuesioner* dan wawancara kepada user tentang kepuasannya menggunakan sistem tersebut. Penelitian biasanya dilakukan di dalam sebuah laboratorium, dimana *user* diberi suatu *treatment* tertentu (mis: cahaya, suara, warna, dll) atau bisa juga tanpa *treatment*.

### 3. *Field Studies*

Berbeda dengan *usability testing*, evaluasi ini dilakukan di lingkungan asli dimana *user* bekerja, hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang kerja user secara alami dan bagaimana teknologi tersebut berdampak padanya.

Evaluasi ini dapat digunakan untuk (1) membantu mengidentifikasi kesempatan sebuah teknologi baru, (2) menentukan kebutuhan-kebutuhan untuk melakukan desain, (3) memfasilitasi pengenalan sebuah teknologi, dan (4) evaluasi teknologi.

Teknik yang dapat digunakan adalah (1) *interview*, (2) *observasi* (pengamatan yang hanya dilakukan oleh desainer), (3) *partisipatori* (*user* dilibatkan dalam pembuatan desain), dan (4) *ethnography* (penilaian berdasarkan budaya). Dari data yang didapatkan tersebut, maka desainer dapat melakukan evaluasi, baik secara *kuantitatif* maupun *kualitatif*, terhadap produknya

#### 4. *Predictive Evaluation*

Didasarkan pada pengalaman seorang ahli dalam menghadapi *user*, dan biasanya hal ini dijadikan patokan untuk memprediksi masalah-masalah penggunaan sebuah produk. Keuntungan evaluasi ini adalah (1) *user* yang diinginkan tidak perlu untuk dihadirkan, dan (2) proses pembuatannya relatif cepat, murah, dan cukup disukai oleh perusahaan. Tahun-tahun terakhir ini, evaluasi ini cukup populer

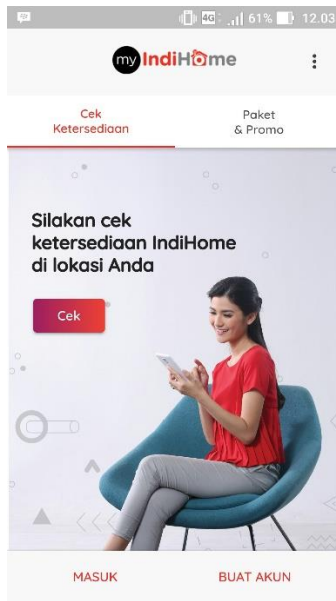
### **Teknik-Teknik Evaluasi**

Terdapat beberapa cara teknik untuk melakukan evaluasi, yaitu:

1. *Observing users*
2. *Asking users their opinions*
3. *Asking experts their opinions*
4. *Testing user's performance*
5. *Modeling users' task performance to predict the efficacy of a user interface*

Dalam Aplikasi Mobile My Indihome terdapat beberapa fitur menu yang di tampilkan yang digunakan untuk memudahkan pengguna dan mengakomodir kebutuhan pengguna. Penjelasan tentang desain *User Interface* adalah sebagai berikut :





Gambar 2 Home (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

1. Menu *Home*

Sub Menu :

*Header Menu :*

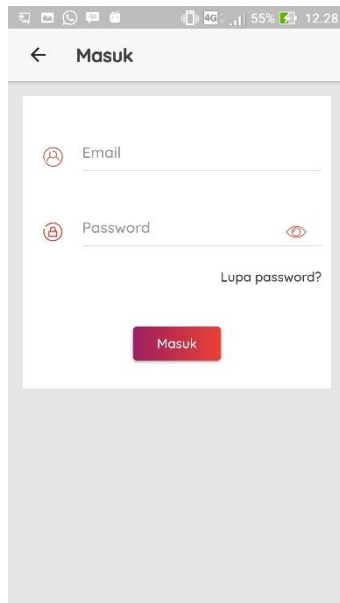
***Cek Ketersediaan*** : Untuk Mengecek Ketersediaan Jaringan Pada Lokasi tertentu

***Paket & Promo*** : Untuk Menampilkan Paket – paket yang ditawarkan

*Footer Menu :*

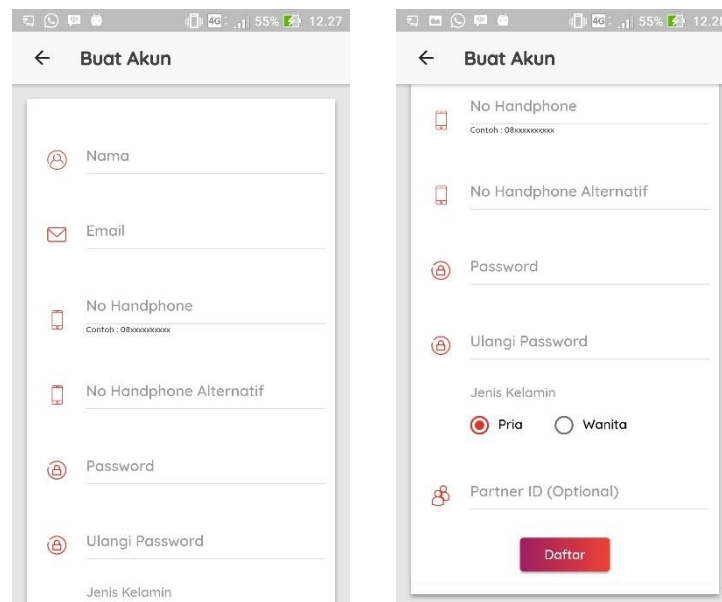
***Masuk*** : Untuk Masuk Anggota yang sudah terdaftar

***Buat Akun*** : Untuk Pendaftaran Anggota Baru



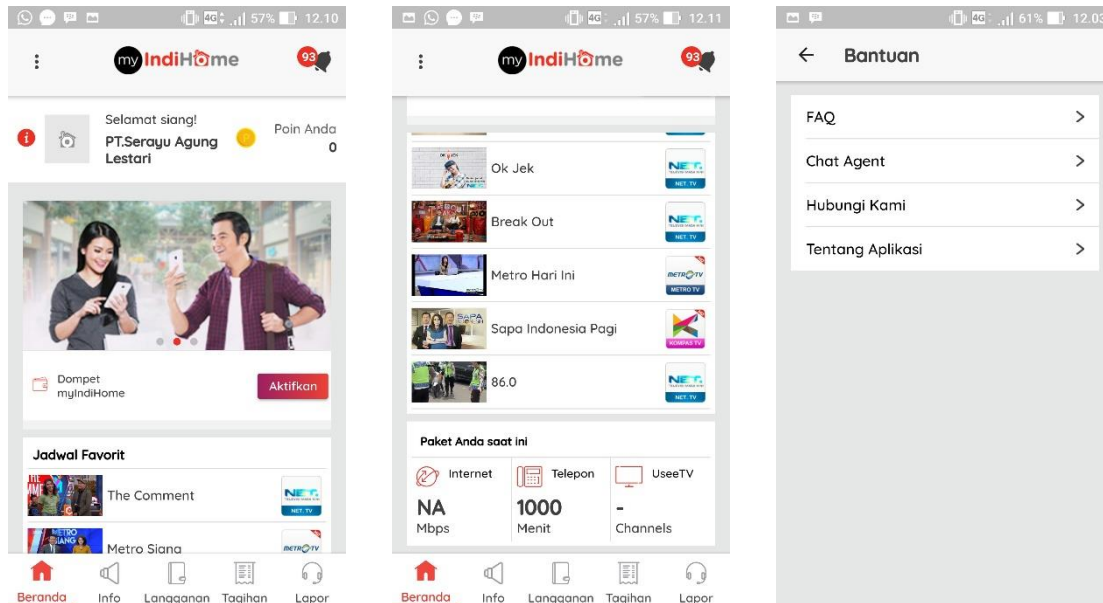
Gambar 3 Login (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

Menu **Masuk** : **Username** (Nama Pengguna Aplikasi MyIndihome) dan **Password** ( Kata Sandi sebagai *Validasi* dari Pengguna )



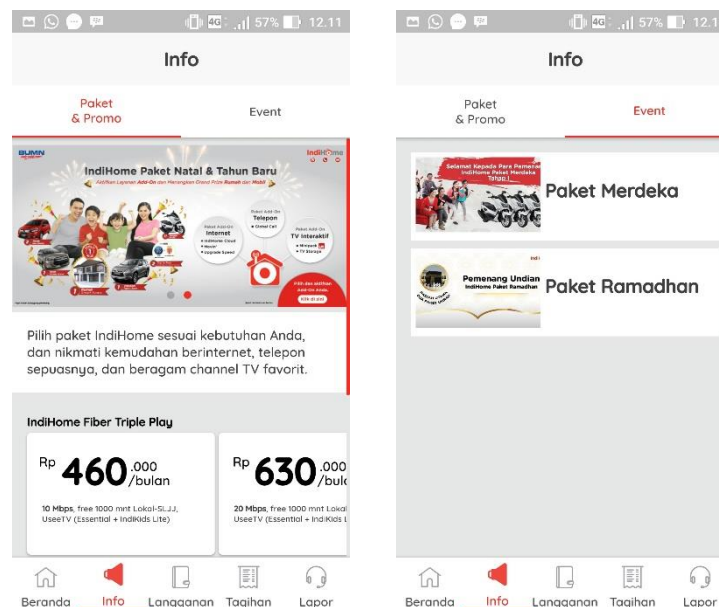
Gambar 4 Register (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

Menu **Buat Akun** : **Nama** (Nama Pengguna), **Email** (Untuk Verifikasi Akun Melalui Email), **Nomer Handphone** (Untuk Verifikasi Akun Melalui SMS), **Password** (Untuk Validasi Pengguna), **Ulangi Password** (Untuk konfirmasi Validasi Pengguna), **Jenis Kelamin** (Untuk mengetahui *Gender* Pengguna)



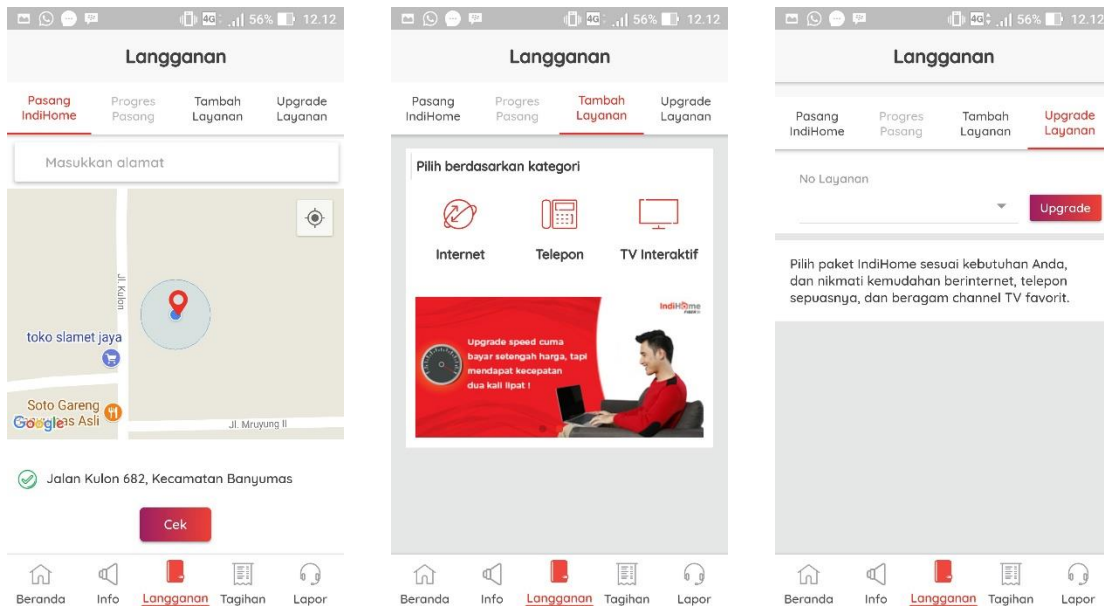
Gambar 5 Beranda (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

2. Menu **Beranda** : Terdapat informasi Nama Pengguna yang sudah *Login* dan informasi Paket yang di miliki saat ini, **FAQ** (Frequently Asked Question) atau pertanyaan yang sering diajukan. **FAQ** biasanya berisi tentang semua pertanyaan yang sering dipertanyakan kepada suatu website dan lain lain



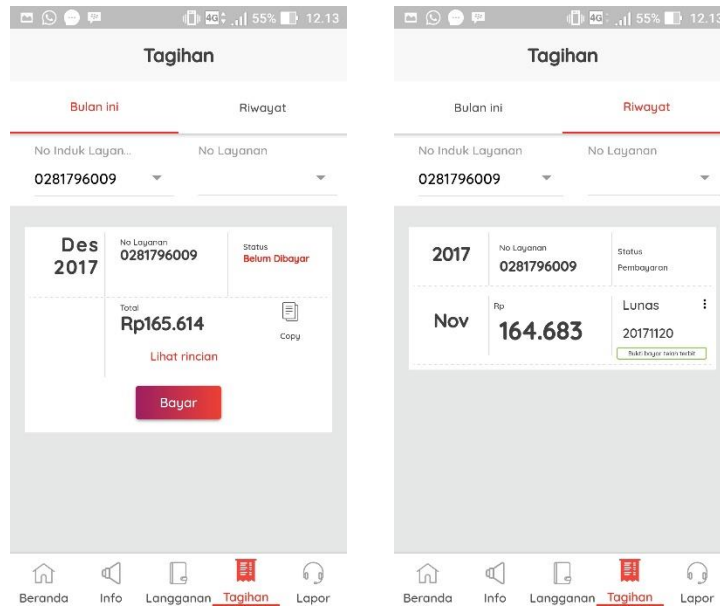
Gambar 6 Info (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

3. Menu **Info : Paket & Promo** (Informasi Paket-paket dan Harga yang berlaku) dan **Event** (Informasi Paket Promo Musiman yang sedang berjalan)



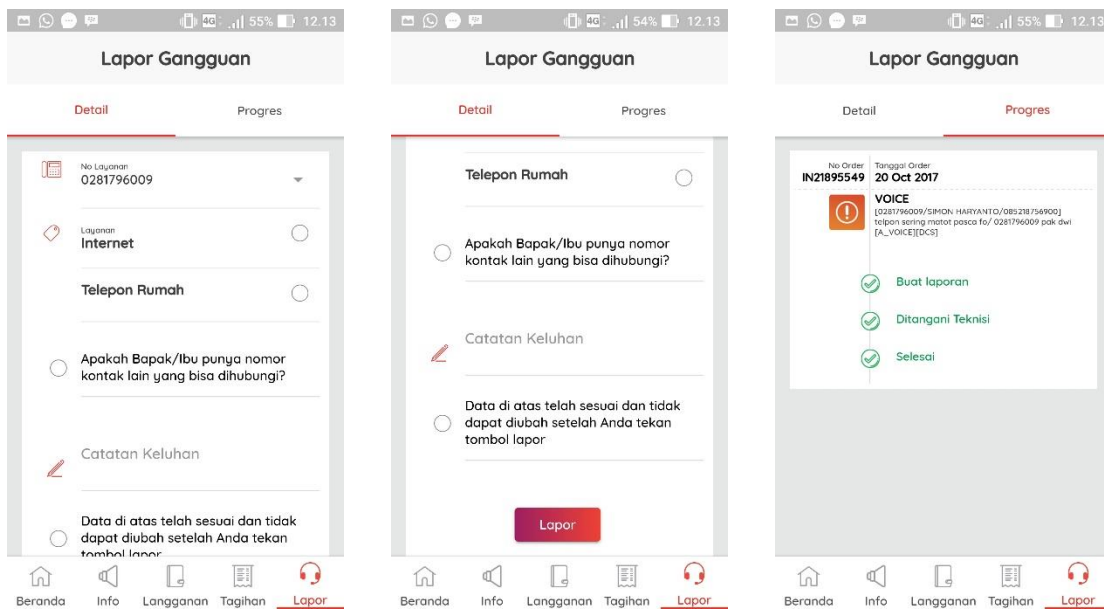
Gambar 7 *Langganan* (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

4. Menu **Langganan** : **Pasang Indihome** (Untuk Pendaftaran dan Mengecek Ketersediaan Jaringan Pada Lokasi Yang Diajukan), **Progress Pasang** ( Untuk Mengetahui status terkini dari aplikasi yang diajukan), **Tambah Layanan** (Untuk menambah Fitur layanan), **Upgrade Layanan** (Untuk menaikkan Fitur Layanan)



Gambar 8 Tagihan (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

5. Menu **Tagihan** : **Bulan ini** (Tagihan existing bulan berjalan), **Riwayat** (Status Riwayat Pembayaran Tagihan Bulan Sebelumnya)



Gambar 9 Lapor (Sumber:Aplikasi Mobile MyIndihome)

6. Menu **Lapor : Detail** (Informasi yang harus diisi terkait Laporan Layanan dan data Informasi Pelapor), **Progres** (Informasi tentang Progress Penanganan Pengaduan Yang sudah pernah diajukan )

Dari menu-menu yang di tawarkan oleh pihak pengembang Aplikasi MyIndihome, diharapkan Sebuah Tujuan atau Goals yang akan dicapai yaitu kemudahan Akses Informasi Seputar Layanan Indihome.

## **KESIMPULAN**

Dalam Tinjauan Metode GOMS pada aplikasi MyIndihome dapat disimpulkan bahwa dalam pembuatan Aplikasi harus diperhatikan secara detail dari kebutuhan pemakai, akses yang dilakukan oleh pemakai, apakah aplikasi yang di buat dapat mengakomodasi kebutuhan pemakai dari segi kemudahan akses, kejelasan informasi yang dihadirkan, serta kecepatan informasi yang di tampilkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Firmansyah, R. (2016). EVALUASI HEURISTIK PADA DESAIN INTERFACE APLIKASI MY INDIHOME. *Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer Nusa Mandiri*, 66-73.
- Lestariningsih, T. (2017). ANALISIS SITEM INFORMASI DALAM PERSPEKTIF HUMAN COMPUTER INTERACTION. *Jurnal AKSI (Akuntansi dan Sistem Informasi)*, 1, 5-9.
- Santi, I. H. (2015, Februari 6-8). TINJAUAN HUMAN COMPUTER INTERACTION (HCI) TERHADAP APLIKASI PENJADWALAN SEKOLAH. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, 31-36.