

PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN KELUARGA BERBASIS ANDROID (Studi Kasus: BKKBN Kota Padang)

Oleh:

Anna Syahrani, Deyana Muria Hutripa

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Padang
annasyahrani@itp.ac.id

INTISARI

Data dan informasi adalah sesuatu yang penting dalam manajemen organisasi. Pengolahan data yang cepat dan akurat dapat membantu berkembangnya organisasi. Untuk pengolahan data secara cepat dan mendapatkan data yang akurat diperlukan aplikasi untuk membantu proses pengumpulan data. Penelitian ini membahas rancangan aplikasi pendataan keluarga yang dioperasikan menggunakan perangkat smartphone dengan sistem operasi android. Perancangan antarmuka aplikasi menggunakan metode heuristic user interface. Aplikasi ini menggunakan data kependudukan yang dikelola oleh Ka.UPT setiap kecamatan dan bekerjasama dengan BKKBN. Antarmuka aplikasi berhasil dirancang dengan 8 (delapan) halaman antarmuka dan 7 tabel basisdata yang saling berelasi. Penelitian ini merupakan dasar dari penelitian selanjutnya yang akan membahas analisis penerapan metode heuristic user interface pada aplikasi pendataan keluarga.

Kata Kunci : Aplikasi Mobile, Heuristic User Interface

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendataan keluarga yang dilaksanakan sejak tahun 1994 yang didasarkan pada Undang-Undang No. 10 Tahun 1992 tentang perkembangan kependudukan dan pembangunan keluarga sejahtera merupakan bagian dari sistem informasi dan manajemen program KB (Keluarga Berencana) Nasional, dengan diterbitkannya Undang-Undang No. 52 Tahun 2009 tentang perkembangan kependudukan dan pembangunan keluarga, mekanisme pendataan keluarga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan data dan informasi yang berkaitan dengan program kependudukan. Pada tahun 2015 pelaksanaan pendataan keluarga menjadi program prioritas BKKBN (Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional) karena dilaksanakan pada awal RPJMN 2015- 2019.

Data hasil pendataan keluarga sebagai sumber data dan informasi diharapkan pelaksanaannya benar-benar dapat menghasilkan data dan informasi yang berkualitas, akurat, tepat waktu dan dapat dipercaya serta memberikan gambaran yang tepat dan menyeluruh tentang keadaan di lapangan. Pelaksanaan pendataan keluarga

yang dilaksanakan pada tahun 2015 dilaksanakan secara desentralisasi, pengembangan yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data diantaranya pengisian data wilayah, data keluarga berencana, data pembangunan keluarga yang tercakup dalam satu lembar formulir pendataan keluarga untuk satu keluarga dan dilakukan secara manual oleh petugas/kader masing-masing RT/RW disetiap kelurahan dan kecamatan di wilayah Kota Padang. Petugas/kader pada setiap kelurahan dibagi satu orang kader per-RT. Kader tersebut akan mendatangi rumah warga sesuai dengan wilayahnya untuk melaksanakan pendataan keluarga yang harus didapat secara lengkap dengan batasan waktu satu bulan. Data tersebut nantinya akan direkap oleh Ka.UPT Kecamatan dan selanjutnya akan di entrikan secara komputerisasi dan dikirim langsung ke BKKBN. Secara umum pendataan keluarga ini sangat baik untuk mendata setiaparganya, akan tetapi dengan adanya macam-macam kesibukan setiap masyarakat maka sering kali petugas/kader tidak bisa mendata dengan tepat waktu sesuai waktu yang diberikan oleh petugas dari Ka.UPT (Kepala Unit Pelaksana Teknis) Kecamatan.

Di era sekarang teknologi sangat erat kaitannya dengan internet dan akses internet pun tidak hanya di akses pada komputer tetapi telah bisa di akses melalui smartphone yang semakin canggih, perkembangan internet sangat

mempengaruhi kehidupan sosial serta cara berkomunikasi seseorang. Berdasarkan data APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) pengguna internet di Indonesia terus mengalami peningkatan. Perkembangan teknologi masa kini yang terus berkembang berdasarkan sebuah survey yang dilakukan oleh Techinasia menunjukkan bahwa jumlah penggunaan smartphone di Indonesia pada tahun 2015 mencapai angka 52,2 juta orang (Techinasia,2014).

Dari data dan informasi yang penulis analisa, penulis memutuskan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis mobile yang dapat dijalankan pada sistem operasi android, dimana pada aplikasi yang penulis maksud masyarakat mengisi sendiri data keluarganya dimana pada aplikasi tersebut akan ada form pengisian data keluarga sesuai dengan formulir pengisian manual. Jika sudah mengisi data dengan lengkap maka data akan disimpan langsung ke database BKKBN sehingga pendataan keluarga bisa dilaksanakan dengan tepat waktu dan data yang didapat akurat.

2. STUDI LITERATUR

Jenis penelitian yang dilakukan ini termasuk kedalam jenis penelitian yang bersifat rancang bangun, yaitu merancang sitem aplikasi yang dapat digunakan untuk menginputa data warga Andalas Timur Padang.

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Computer Based Information System (CBIS) atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut juga sistem informasi berbasis komputer yang merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah “*computer-based*” atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer. Sistem informasi “berbasis komputer” mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi.

Menurut Tata (2012: 46) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada

pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.

2.2 Android

Menurut Arif (2013:1), Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis Linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet. Sistem operasi Android bersifat *open source* sehingga banyak sekali *programmer* yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini. Menurut Akhmad (2013:2), Android merupakan sebuah system operasi telepon seluler dan computer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang berbasis Linux. Menurut Anis (2013:5), Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T- Mobil, dan Nvidia.

2.3 Perancangan Basis Data (*Database*)

Para pengguna sistem informasi bisa memperoleh informasi untuk berbagai kepentingan berkat keberadaan *database*. Data yang tersimpan dalam *database* dapat diambil dan diproses sehingga menghasilkan informasi.

2.4 Definisi Basis Data (*Database*)

Menurut Fathansyah (2012: 2), Basis data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Menurut Rosa (2013: 43), *Database* adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Databased* akses atau dimanipulasi dengan menggunakan paket

perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management Systems*).

2.5 Metode Heuristic User Interface

daya guna *heuristic* yang dikemukakan oleh Jacob Nielsen (1995), diantaranya adalah :

1. *User control and freedom (Navigation)*

Menghindari kesalahan yang dilakukan *user* dengan membuat jalan pintas atau pintu keluar pada sistem jika *user* dalam keadaan darurat, dan jika *user* ingin kembali pada sistem *user* tidak harus melakukan pekerjaan tambahan pada sistem

2. *Match between system and the real world (metaphor)*

Dialog harus menggunakan bahasa yang dipahami oleh *user*, perintah-perintah yang berorientasi mesin atau bahasa pemrograman tidak boleh digunakan sama sekali. Bahasa yang digunakan haruslah bahasa nyata, alami dan logis sehingga *user* paham dengan bahasa perintah pada sistem.

3. *Recognition rather than recall (memory)*

User tidak seharusnya dibebani untuk mengingat atau menghafal pada saat berinteraksi dengan sistem. Sebagai contoh penggunaan menu dapat mengurangi beban *user* dibandingkan penggunaan baris perintah.

4. *Consistency and standards*

Ciri-ciri yang konsisten dari suatu *user interface* dapat menghindarkan *user* dari rasa ragu-ragu disaat menggunakan suatu perintah untuk pertama kali.

5. *Visibility of system status (Feedback)*

Sistem harus memberitahu pengguna segala aktivitas yang sedang terjadi atau status sistem dan memberitahu dimana *user* berada dan harus melakukan apa melalui umpan balik dalam waktu yang wajar.

6. *Aesthetic and minimalist design*

Sistem seharusnya mempunyai tampilan yang sederhana untuk menghindari *user* terperangkap dalam tampilan – tampilan yang tidak diinginkan.

7. *Flexibility and efficiency of use (Shortcut)*

Untuk lebih mudah dan cepat interaksi di dalam penggunaan suatu sistem maka tersedia *shortcut*. Jalan pintas yang sering digunakan adalah seperti aplikasi yang tersedia di *desktop*.

8. *Help users recognize, dialogue, and recovers from errors*

Pesan kesalahan (*error message*) yang ditunjukkan dengan bahasa manusia bukan kode atau perintah baris, pesan *error* haruslah mempunyai bahasa yang simpel dan sederhana.

9. *Error Prevention*

Sistem seharusnya tidak menggunakan pesan *error* dan harusnya membuat desain yang baik agar *user* terjauh dari kesalahan sistem. Jika ada pesan kesalahan maka haruslah mempunyai bahasa yang mudah dipahami *user* sehingga *user* tau kesalahan apa yang *user* lakukan.

10. *Help and documentation*

Bantuan dan dokumentasi merupakan kemudahan yang diberikan dalam kebanyakan sistem, fungsi ini diperlukan agar *user* menemukan jalan keluar dalam masalah yang mereka alami.

3. PEMBAHASAN

3.1 Halaman Utama

Halaman utama adalah tampilan awal aplikasi yang mengarahkan *user* untuk mendaftar. Pada halaman daftar terdapat menu pilihan daftar, *login*, *about*. Berkaitan dengan aspek heuristic user interface *Consistency and standards* dalam penggunaan button yang standar dan konsisten pada bahasa, tidak mengandung bahasa *coding (Match between system and the real world (metaphor))*.

DAFTAR-BKKBN

Nama Lengkap (isi dengan huruf)

NIK (isi dengan angka)

Email (isi dengan huruf)

Password

Ulangi Password

DAFTAR

Gambar 1. Halaman Utama

3.2 Halaman Daftar

Pada halaman ini *user* perlu mendaftar terlebih dahulu untuk dapat menggunakan aplikasi pendataan dengan mengisi *form* input data terlebih dahulu.

Login - BKKBN

BkkbN

NIK
11

Password

Password masih kosong

MASUK

LUPA PASSWORD

Gambar 2. Halaman Daftar

3.3 Halaman Login

Setelah *user* mendaftar maka *user* bisa *login* dengan menggunakan *id* dan *password* yang sudah di daftarkan pada halaman daftar. Jika *user* melakukan kesalahan pada saat login maka akan muncul pesan kesalahan *Visibility of system status (Feedback)*, bahasa kesalahan yang mengandung bahasa nyata *Help users recognize, dialogue, and recovers from errors, Error Prevention* seperti gambar berikut yang dilingkar kuning.

MENU-BKKBN

BkkbN

DAFTAR

LOGIN

TENTANG

Gambar 3. Halaman Login

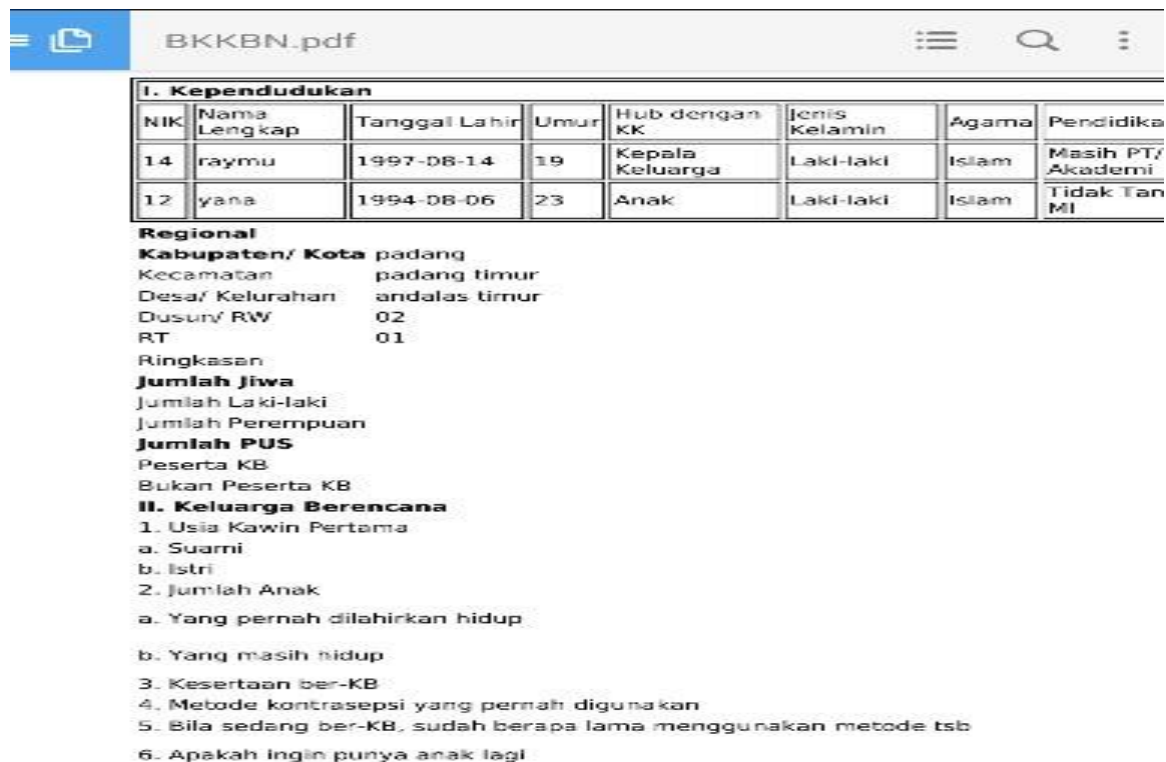
3.4 Halaman Menu

Setelah *login* tampil halaman menu ada beberapa pilihan yaitu : isi data yg berguna untuk mengisi data penduduk (*user*), *Download pdf* untuk melihat hasil inputan. Desain yang simpel membuat user tidak bingung harus melakukan kegiatan apa karena desain pada aplikasi ini dirancang sesederhana mungkin agar user tidak melakukan kesalahn saat input data (*Aesthetic and minimalist design*).



Gambar 4. Halaman Menu

Pada tahapan ini user dapat mendownload hasil inputannya pada button dpwnload pdf, tahap ini berkaitan dengan *help documentation*.



Gambar 5. Output Aplikasi

3.5 Halaman input data kependudukan

Halaman isi data ini *user* mengisi informasi tentang data diri keluarganya.pada tahap ini menggunakan *Recognition rather than recall (memory)* yang digunakan pada pengisian umur secara otomatis setelah menginputkan tanggal lahir *user*, sehingga *user* tidak harus berfikir menghitung umurnya untuk diinputkan.

Gambar 6. Halaman Kependudukan

3.6 Halaman ringkasan

Halaman ringkasan berisi isian data jumlah keluarga. Pada form ini *user* tidak perlu menginputkan datanya kembali karena data *user* secara otomatis terisi secara ringkas dari data kependudukan yang sebelumnya diisi *user*.point ini berkaitan dengan *Recognition rather than recall (memory)*.

Gambar 7. Ringkasan

3.7 Halaman keluarga berencana

Pada halaman ini *user* mengisi data keluarga berencana.

Gambar 8. Data Keluarga Berencana

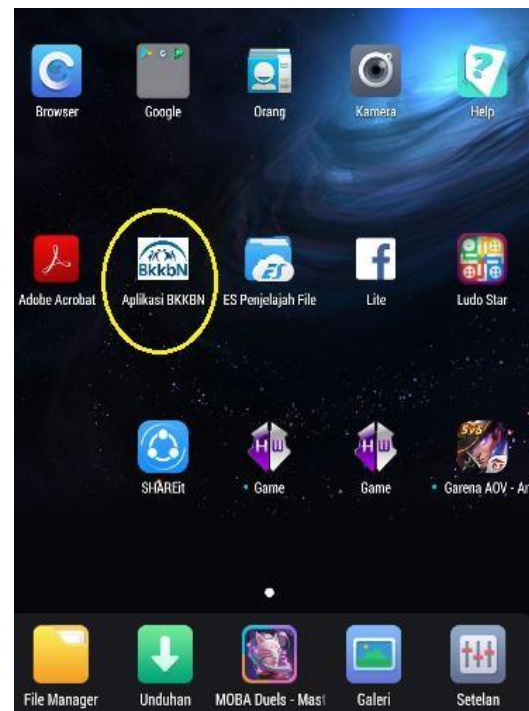
3.8 Halaman pembangunan dan keluarga

Pada halaman pembangunan dan keluarga ini adalah halaman terakhir pada aplikasi pendataan penduduk berbasis *android*, halaman ini berisi data standar kehidupan.

Gambar 9. Halaman pembangunan dan keluarga

Gambar 10. Pendataan Keluarga

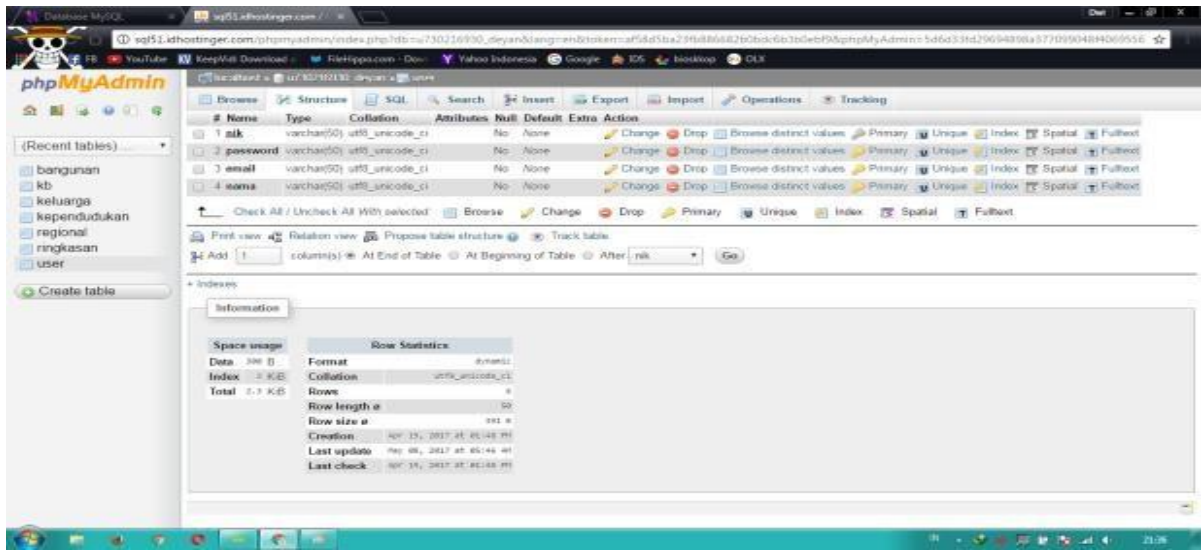
Pada *point Flexibility and efficiency of use (Shortcut)* dan *User control and freedom (Navigation)* memudahkan user mengakses aplikasi karena tersedianya *shortcut* atau jalan pintas pada layar utama *handphone*.



Gambar 11. Shortcut aplikasi

3.9 Database User

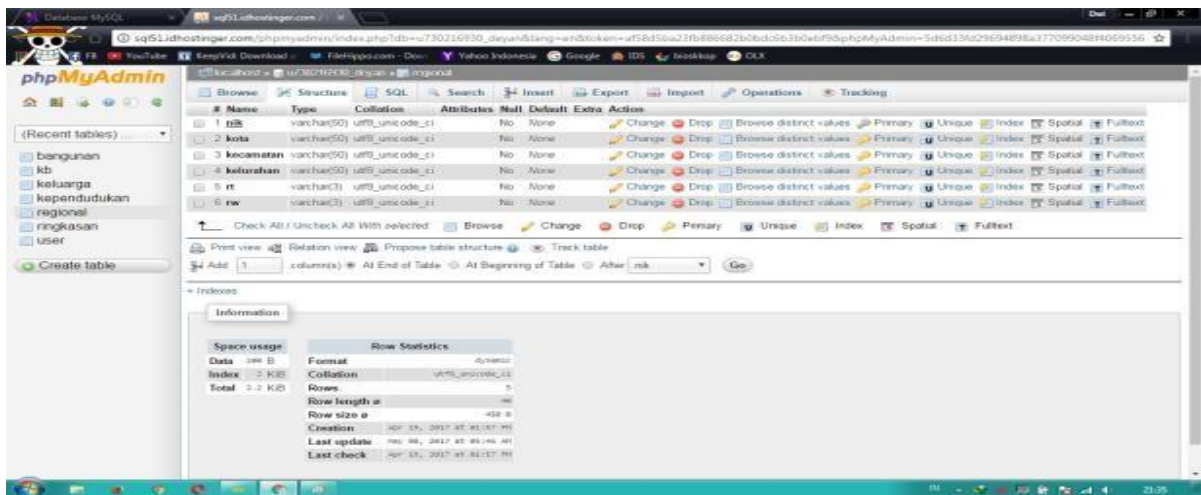
Tahap ini berfungsi sebagai penyimpanan data yang berguna untuk menyimpan data pada aplikasi untuk menampilkan data *user*.



Gambar 12. Database User

3.10 Database Regional

Tahap ini berfungsi sebagai penyimpanan data pribadi *user/* kepala keluarga.



Gambar 13. Database Regional

4. KESIMPULAN DAN PENGEMBANGAN SELANJUTNYA

Aplikasi pendataan keluarga dirancang untuk dapat dijalankan di perangkat smartphone dengan sistem operasi android. Aplikasi ini memiliki 8 (delapan) halaman tampilan antarmuka, yaitu halaman utama, halaman daftar, halaman login, halaman menu, halaman input data kependudukan, halaman ringkasan, halaman keluarga berencana, halaman pembangunan dan keluarga. Rancangan basisdata untuk aplikasi ini terdiri dari 7 (tujuh) tabel yang saling berelasi. Perancangan antarmuka aplikasi menggunakan beberapa indikator dari metode evaluasi *heuristic user interface*.

Pengembangan selanjutnya perlu menggunakan seluruh indikator (10 indikator) dari metode evaluasi *heuristic user interface* untuk memperoleh aplikasi yang *usable*. Selain itu, perlu juga dilakukan pengujian fungsionalitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Pipit Nurdiana, Indah Uly Wardati (2013), Sistem Pengolahan Data Penduduk Pada Desa Mentoro, *Speed Journal – Indonesian Journal on Computer Science – Vol 10 No. 3 - Agustus 2013*, ISSN 1979 – 9330, ijns.org
- Caesaron, Dino. *Evaluasi Heuristik Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X)*. 1 Oktober, 1411-3287. 2014.
- Nielsen, Jacob. Heuristic Evaluation. Artikel. 2005.. [http://www.useit.com/papers/heuristic/ISSN 1548- 5552](http://www.useit.com/papers/heuristic/).
- Nielsen, J. 2012. *Usability 101 Introduction to Usability*. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. (Diakses 1 september 2017).
- Nielsen, J. 2013. : 10 *Usability Heuristic For UserInterface Design*. [http://www.Designprinciplesftw.com/collections/10-usability-heuristics-for-userinterface design](http://www.Designprinciplesftw.com/collections/10-usability-heuristics-for-userinterface-design) (Diakses 1 September 2017)