

**PERANCANGAN ICON PADA ANTAR MUKA APLIKASI
KESEHATAN
UNTUK LANSIA BERBASIS MOBILE**

Skripsi



oleh

JEVON ARISTON ZEBUA

71120085

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2017

**PERANCANGAN ICON PADA ANTAR MUKA APLIKASI
KESEHATAN
UNTUK LANSIA BERBASIS MOBILE**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

Disusun oleh

**JEVON ARISTON ZEBUA
71120085**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PERANCANGAN ICON PADA ANTARMUKA APLIKASI KESEHATAN UNTUK LANSIA BERBASIS MOBILE

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 5 Juni 2017



JEVON ARISTON ZEBUA

71120085

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN ICON PADA ANTARMUKA
APLIKASI KESEHATAN
UNTUK LANSIA BERBASIS MOBILE

Nama Mahasiswa : JEVON ARISTON ZEBUA
N I M : 71120085
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2016/2017

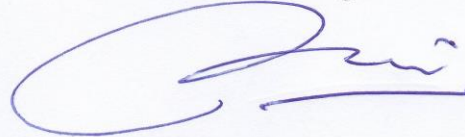
Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 5 Juni 2017

Dosen Pembimbing I



Restyandito, S.Kom.,MSIS, Ph.D

Dosen Pembimbing II



Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN ICON PADA ANTARMUKA APLIKASI KESEHATAN UNTUK LANSIA BERBASIS MOBILE

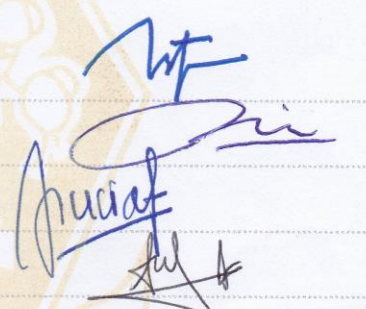
Oleh: JEVON ARISTON ZEBUA / 71120085

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 26 Mei 2017

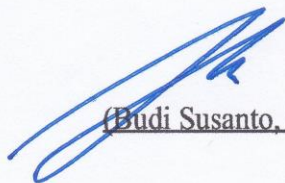
Yogyakarta, 5 Juni 2017
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Restyandito, S.Kom.,MSIS, Ph.D
2. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.
3. Lucia Dwi Krisnawati, Dr.
4. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.




Dekan



(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)



Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas pertolongan dan kemurahan-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “Perancangan Icon Pada Antarmuka Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia Berbasis Mobile” dapat terselesaikan.

Penulis menyusun tugas akhir ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan banyak dukungan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Pihak – pihak terkait antara lain:

1. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan dukungan, arahan dan bimbingan selama penyusunan dan penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Budi Susanto, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi UKDW, ibu Gloria Virginia, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UKDW dan seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan serta menjadikan penulis lebih berguna di masa yang akan datang.
3. Gereja Kristen Indonesia (GKI) Gejayan, Yogyakarta atas ketersediaannya sebagai tempat penelitian dan seluruh jemaat lansia yang turut serta membantu dalam kelancaran penelitian sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu selaku orang tua dari Jevon Ariston Zebua serta seluruh keluarga yang telah mendukung baik secara moril kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir dan didalam menempuh pendidikan.

5. Firstita Prawiro, S.Kom sebagai “partner” tercinta yang menemani dan turut serta membantu penulisan skripsi ini. Setidaknya kami pernah berjuang bersama.
6. Anon Wibawa Putra, Windy Hendra Supardi (Android), Tim Pelayan Gereja Bethany Fresh Anointing Jogja (BFA Jogja), dan seluruh teman – teman Teknik Informatika UKDW 2012 yang telah memberikan semangat dan masukan kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir.
7. Serta pihak – pihak lain yang tidak dapat penulis cantumkan satu per satu yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini berupa dukungan moril maupun materil.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini, baik dari segi materi ataupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna membuat penulis lebih baik lagi kedepannya.

Yogyakarta, Mei 2017

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas cinta kasih dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Icon Pada Antarmuka Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia Berbasis Mobile”.

Dengan terselesaikannya tugas akhir ini, penulis telah banyak menerima bantuan berupa dukungan moril maupun materil, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis akan terima dengan baik segala kritikan dan saran yang membangun.

Akhir kata penulis memohon maaf bila ada kata – kata yang kurang berkenan dan kurang sempurna dalam penyusunan tugas akhir ini. Harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Yogyakarta, Mei 2017

Penulis

INTISARI

Perancangan *Icon* Pada Antarmuka Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia Berbasis Mobile

Masa lansia merupakan suatu masa dimana kondisi fisik, kesehatan bahkan kognitif dari individu mulai mengalami penurunan. Dengan menurunnya kondisi kesehatan lansia, maka dibutuhkan perawatan kesehatan yang intensif dan cepat serta mudah untuk membantu lansia. Belakangan ini muncul banyak aplikasi kesehatan yang berfungsi sebagai pengingat maupun sebagai dokter *online* bagi lansia. Peranan *icon* tentu sangat berpengaruh dalam pembuatan aplikasi kesehatan ini. Namun dalam penggunaannya, banyak *icon* yang tidak efektif karena tidak dapat dimengerti maknanya secara cepat dan sukar untuk dikenali oleh penggunanya. Pengguna yang dalam hal ini adalah lansia terkadang mengalami kebingungan karena *icon* tidak didesain secara baik sehingga menimbulkan kemiripan makna atau fungsinya.

Berangkat dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk merancang *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan untuk lansia. Subjek dari penelitian ini adalah lansia yang berumur 60 tahun ke atas dan penulis menggunakan metode *User Centered Design* dalam pembuatan *icon*. Penulis melakukan wawancara dan pengujian terhadap responden yang dalam hal ini adalah lansia untuk mendapatkan informasi mengenai desain *icon* yang mudah dipahami dan dikenali ketika digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden lebih nyaman dan lebih memahami fungsi suatu *icon* ketika *icon* didesain dengan jenis *exemplar*, berbentuk 3D dengan ukuran *icon* xhdpi yang berwujud konkret.

Kata kunci : *Icon*, *User Centered Design*, Lansia

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Icon	13
2.2.2 Lansia	16
2.2.3 User Centered Design.....	17
2.2.4 Usability Testing	18

2.2.5	Blok Diagram Penelitian	20
BAB 3 PERANCANGAN DAN ANALISIS		21
3.1.	Pengumpulan Data	21
3.1.1.	Wawancara	21
3.1.2.	Menyusun pertanyaan	21
3.1.3.	Bahan wawancara	23
3.1.4.	Melakukan wawancara	23
3.2.	Analisis Data	24
3.2.1.	Analisis Pemilihan Jenis Icon	24
3.2.2.	Analisis Pemilihan Dimensi Icon	30
3.2.3.	Analisis Ukuran Icon	32
3.2.4.	Analisis Wujud Icon	35
3.2.5.	Kesimpulan Analisa	36
3.3.	Kebutuhan Perancangan	38
3.3.1.	Spesifikasi Perangkat Keras	38
3.3.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak	38
3.4.	Desain <i>Icon</i>	39
3.4.1.	Icon Artikel Kesehatan	40
3.4.2.	Icon Jadwal	40
3.4.3.	Icon Info Pola Makan	40
3.4.4.	Icon Jadwal Kontrol Penyakit	41
3.4.5.	Icon Jadwal Minum Obat	41
3.4.6.	Icon Konsultasi Dokter	41
3.4.7.	Icon Penyakit	42
3.4.8.	Icon Obat	42
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS		43
4.1.	Hasil Rancangan dan Pengujian	43
4.1.1.	Tampilan Icon Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia	43
4.1.2.	Tampilan Aplikasi Pengujian Icon	44

4.2. Tahap Pengujian Icon.....	46
4.2.1. Menyusun Pertanyaan.....	46
4.2.2. Bahan Pengujian <i>Icon</i>	50
4.2.3 Melakukan Pengujian	50
4.3. Melakukan Perhitungan	54
4.3.1. Rumus Completion Rate.....	55
4.4. Hasil Dan Analisis Data	55
4.4.1. Data Hasil Completion Rate responden.....	56
4.4.2. Data Hasil Penelitian <i>Control Group</i>	59
4.4.3. Data Hasil Task Time Responden	60
4.4.4. Hasil Data Uji Anova.....	64
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ilustrasi mengenai concrete icon dan abstract icon.....	14
Tabel 3.1 Gambar Pemilihan Jenis Icon	24
Tabel 3.2 Hasil Pemilihan Jenis Icon	26
Tabel 3.3 Hasil Penjumlahan Jenis Icon Kesehatan	26
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Anova Icon Kesehatan	27
Tabel 3.5 Hasil Penjumlahan Jenis Icon Lalu lintas	29
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Anova Icon Lalu lintas	29
Tabel 3.7 Gambar Pemilihan Dimensi Icon.....	30
Tabel 3.8 Hasil Pemilihan Dimensi Icon.....	31
Tabel 3.9 Tabel Ukuran <i>Icon</i>	33
Tabel 3.10 Pemilihan Ukuran Icon	34
Tabel 3.11 Pemilihan Wujud Icon	35
Tabel 3.12 Pemilihan Wujud Icon	36
Tabel 3.13 Data Responden	37
Tabel 4.1 Pertanyaan.....	47
Tabel 4.2 Icon Kelompok B	48
Tabel 4.3 Icon Kelompok C	49
Tabel 4.4 Data Responden yang Mengikuti Pengujian.....	50
Tabel 4.5 Pertanyaan Bagian Demo.....	52
Tabel 4.6 Rata – rata task time control group	59

Tabel 4.7 Hasil uji anova	64
Tabel 4.8 Hasil Uji Anova Setelah Pengujian.....	65

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil pemilihan icon dari kedua negara (Kiri-Korea dan Kanan-Amerika)	10
Gambar 2.2 Blok Diagram Penelitian.....	20
Gambar 3.1 Gambar pemilihan Ukuran Icon.....	33
Gambar 3.2 Gambar Desain Icon.....	39
Gambar 4.1 Desain Icon Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia.....	43
Gambar 4.2 Aplikasi Pengujian Icon	44
Gambar 4.3 Tampilan Bagian Soal	54
Gambar 4.4 Grafik hasil completion rate set soal A	56
Gambar 4.5 Grafik hasil completion rate set soal B	57
Gambar 4.6 Perbandingan desain icon jadwal dengan desain lain	58
Gambar 4.7 Grafik hasil completion rate set soal C	59
Gambar 4.8 Grafik hasil task time set soal A.....	61
Gambar 4.9 Grafik hasil task time set soal B.....	62
Gambar 4.10 Grafik hasil task time set soal C.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : BAHAN PENGUJIAN ICON

LAMPIRAN B : SCAN SURAT IZIN PENELITIAN

LAMPIRAN C : SCAN KARTU KONSULTASI SKRIPSI

LAMPIRAN D : SCAN FORMULIR REVISI SKRIPSI

LAMPIRAN E : LISTING PROGRAM

©UKDWN

INTISARI

Perancangan *Icon* Pada Antarmuka Aplikasi Kesehatan Untuk Lansia Berbasis Mobile

Masa lansia merupakan suatu masa dimana kondisi fisik, kesehatan bahkan kognitif dari individu mulai mengalami penurunan. Dengan menurunnya kondisi kesehatan lansia, maka dibutuhkan perawatan kesehatan yang intensif dan cepat serta mudah untuk membantu lansia. Belakangan ini muncul banyak aplikasi kesehatan yang berfungsi sebagai pengingat maupun sebagai dokter *online* bagi lansia. Peranan *icon* tentu sangat berpengaruh dalam pembuatan aplikasi kesehatan ini. Namun dalam penggunaannya, banyak *icon* yang tidak efektif karena tidak dapat dimengerti maknanya secara cepat dan sukar untuk dikenali oleh penggunanya. Pengguna yang dalam hal ini adalah lansia terkadang mengalami kebingungan karena *icon* tidak didesain secara baik sehingga menimbulkan kemiripan makna atau fungsinya.

Berangkat dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk merancang *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan untuk lansia. Subjek dari penelitian ini adalah lansia yang berumur 60 tahun ke atas dan penulis menggunakan metode *User Centered Design* dalam pembuatan *icon*. Penulis melakukan wawancara dan pengujian terhadap responden yang dalam hal ini adalah lansia untuk mendapatkan informasi mengenai desain *icon* yang mudah dipahami dan dikenali ketika digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden lebih nyaman dan lebih memahami fungsi suatu *icon* ketika *icon* didesain dengan jenis *exemplar*, berbentuk 3D dengan ukuran *icon* xhdpi yang berwujud konkret.

Kata kunci : *Icon*, *User Centered Design*, Lansia

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi maka perubahan gaya hidup, perubahan perilaku bahkan perubahan kebutuhan manusia pun semakin berkembang mengikuti zaman. Dunia saat ini merupakan dunia dengan era teknologi, semakin hari semakin banyak perubahan yang terjadi dimana peran manusia sedikit demi sedikit mulai tergantikan oleh teknologi. Dengan adanya teknologi canggih semacam ini, tidak ada lagi sekat yang dapat membatasi manusia dalam mencari informasi. Salah satu perangkat teknologi yang penggunaannya sedang berkembang pesat yaitu *smartphone*, dengan bantuan *smartphone* memungkinkan seluruh golongan usia dalam masyarakat dapat berinteraksi dengan mudah (Sarwar & Soomro, 2013).

Perkembangan dan peningkatan *smartphone* memudahkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur, selain itu *smartphone* memiliki layar sentuh yang mudah dikendalikan oleh jari. Inilah yang menyebabkan meningkatnya pengguna *smartphone* (Baek, Lee, & Kim, 2013). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Google pada kuartal 1 tahun 2013 yang bekerjasama dengan Ipsos MediaCT, Google melakukan riset pengguna *smartphone* di Indonesia. Google melakukan wawancara terhadap 500 orang dewasa di Indonesia yang menggunakan internet (usia 18-54 tahun) dan menggunakan *smartphone* untuk mengakses internet. Setelah dilakukan penelitian, didapatkan hasil yaitu pengguna *smartphone* dengan rentang usia 18-24 tahun mencapai persentase 50%, disusul oleh pengguna *smartphone* dengan usia antara 25-34 tahun sebanyak 32%, kemudian 13% pengguna *smartphone* adalah yang berusia 35-44 tahun, terakhir adalah pengguna *smartphone* yang paling sedikit yaitu yang berusia antara 45-54 tahun hanya sebanyak 6%.

Smartphone menyediakan beragam fitur interaktif bagi pengguna (Alson & Misagal, 2016) dan teknologinya yang canggih dapat digunakan oleh penggunanya sebagai media komunikasi dimana salah satu penggunanya ialah kaum lansia (Ichwan & Hakiky, 2011). Namun kaum lansia dalam masa penuaannya seringkali mengalami berbagai penurunan kemampuan sebagai contoh: berkurangnya fungsi penglihatan dan pendengaran, berkurangnya kemampuan fisik dan motorik serta berkurangnya kemampuan kognitif (Santrock, 2011). Sehingga pemanfaatan teknologi belum dapat dirasakan oleh orang-orang berusia lanjut (lansia) (Restyandito, 2016). Penurunan kemampuan ini bersifat inkremental dan kontinu seiring dengan bertambahnya umur seseorang yang berusia lanjut. Hal ini memunculkan adanya kebutuhan akan produk dan sistem yang ramah-pakai (*user-friendly*) serta memenuhi kebutuhan dan harapan para lansia. Selain itu, seiring dengan tuntutan perawatan kesehatan yang meningkat, layanan diagnosis tradisional saja tidak cukup (Zhang dkk, 2015). Sehingga keberadaan *smartphone* pun dimanfaatkan dalam bidang kesehatan yang diharapkan mampu menjadi solusi untuk membantu lansia.

Dalam perkembangannya, penggunaan *smartphone* tidak lepas dari peranan penting *icon*. *Icon* adalah tampilan grafis yang ada pada layar monitor yang mewakili sesuatu objek atau fungsi (Pranata, 2002). Notasi gambar *icon* menjadi kunci utama dalam pengoperasian sebuah aplikasi dalam hal ini aplikasi yang ada pada *smartphone*. Sementara *icon* memiliki peran yang penting untuk memudahkan pengoperasian suatu aplikasi, banyak *icon* yang tidak efektif karena tidak dapat dimengerti maknanya secara cepat dan tepat oleh pengguna. Hal ini terjadi karena *icon* sukar dikenali karena tidak didesain secara baik sehingga menimbulkan kemiripan atau perbedaan makna antara gambar *icon* dengan fungsinya. Sebagai contoh, *icon* “Konsultasi Dokter” yang digambarkan dengan stetoskop dapat memiliki banyak arti, bisa diartikan sebagai alat kesehatan atau menu untuk konsultasi dokter. Salah satu contoh inilah yang juga menjadi penyebab menjadi sukar untuk mengetahui fungsi *icon* pada sebuah aplikasi.

Oleh sebab itu dalam perancangan *icon* untuk antarmuka pada aplikasi kesehatan lansia yang berbasis *mobile* perlu diketahui berbagai keperluan yang dibutuhkan dalam perancangan *icon* pada aplikasi tersebut, sekaligus mudah untuk dipahami agar dapat memudahkan para lansia untuk menggunakannya. Sehingga penulis menjadi termotivasi untuk melakukan penelitian untuk mendapatkan hasil yang baik dalam merancang *icon* kepada lansia khususnya yang tinggal di wilayah kota Yogyakarta dan sekitarnya sehingga *icon* yang akan didesain dapat bermanfaat bagi para lansia. Selain itu, sesuai dengan statistik yang telah disebutkan sebelumnya, jumlah pengguna *smartphone* oleh lansia di Indonesia sangat sedikit (6%). Sehingga penulis memilih lansia sebagai subjek penelitian agar dapat menambah minat lansia untuk menggunakan *smartphone*.

Penulis memilih menggunakan layanan aplikasi berbasis *mobile* yang berjalan pada *platform* android, hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang sangat cepat pada *device-device* maupun *smartphone* yang berbasis android yang berkembang cepat dalam bidang *mobile*. Penulis menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) dalam melakukan penelitian terhadap perancangan *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan untuk lansia. Konsep dari UCD adalah user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan/sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna (Amborowati, 2010). Hal ini menjadi dasar penulis dalam memilih metode UCD karena saat merancang *icon*, pengguna diajak untuk berperan aktif agar *icon* yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna yaitu lansia. Oleh sebab itu perancangan yang berpusat pada pengguna (*user-centered design*) dapat menjamin dihasilkannya produk dan sistem yang dapat menjawab kebutuhan pengguna dengan akurat dan menyikapi keterbatasan pengguna dengan tepat (Preece, Sharp, & Rogers, 2011).

Adapun penelitian yang merancang *icon* sistem informasi kesehatan untuk staf kesehatan dengan meenerapkan *user centered design* dan mendapat hasil yang baik dari responden (Salman, 2010). Berangkat dari pendekatan *user centered design*, perancangan produk dan sistem dapat difokuskan lebih lanjut secara

khusus kepada kelompok pengguna tertentu (*designing for special populations*), salah satu contohnya adalah perancangan khusus bagi kelompok pengguna yang lanjut usia (*designing for elderly*).

Sesuai dengan permasalahan yang ada dan telah diungkapkan sebelumnya, maka penulis ingin merancang *icon* antarmuka pada aplikasi kesehatan berbasis *mobile* untuk kaum lansia guna mempermudah dalam menggunakan aplikasi tersebut dengan tampilan *icon* yang dapat dipahami dan mudah untuk dikenali.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan diteliti penulis adalah merancang *icon* untuk aplikasi kesehatan bagi lansia yang mudah dipahami dan dikenali.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Perancangan *icon* yang akan dibangun menggunakan metode *User Centered Design*.
- b) Penelitian ini melibatkan responden lansia yang berumur 60 tahun ke atas yang ada di kota Yogyakarta dan sekitarnya serta yang sudah menggunakan *smartphone* berbasis android dengan jumlah 32 orang.
- c) Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Usability Testing* berdasarkan aspek *completion rate* dan *task time*.
- d) Penelitian ini dinyatakan berhasil ketika responden mampu memahami dan menggunakan *icon* dengan tingkat keberhasilan 70%.
(Sauro & Lewis, 2012)

1.4 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk merancang *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan untuk lansia yang mudah dipahami serta dapat membantu kehidupan sehari-hari.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian untuk perancangan *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan pada lansia yang tinggal di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1) Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan perancangan *icon* pada aplikasi kesehatan menggunakan metode *user centered design*, melalui beberapa buku, jurnal, artikel, dan bahan lain yang mendukung untuk penelitian ini.

2) Penelitian dengan Metode Kualitatif

Penelitian dengan metode kualitatif dilakukan dengan cara wawancara. Tujuannya adalah untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pengguna guna membantu penulis dalam perancangan *icon* dalam hal ini adalah para lansia yang tinggal di Daerah Istimewa Yogyakarta, sehingga ketika nanti para lansia menggunakan *icon* ini tidak merasa kesulitan.

3) Pengambilan Data

Pada penelitian ini akan dilakukan pengambilan data terhadap pemilihan beberapa desain *icon* diantaranya ialah *resemblance icon*, *exemplar icon*, *symbolic icon* dan *arbitrary icon*. Selain itu juga penulis melakukan pengambilan data berupa jenis ukuran *icon*, bentuk *icon* yaitu 2 dimensi dan 3 dimensi serta wujud *icon* yang meliputi *abstract icon* dan *concrete icon*.

4) Penelitian dengan Metode *User Centered Design*

Pada tahap ini penulis akan mengumpulkan hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya terhadap responden yaitu lansia. Kemudian dari hasil wawancara tersebut, penulis akan merancang *icon* sesuai dengan masukan yang diberikan oleh responden agar nantinya *icon* yang dihasilkan melalui penelitian ini dapat digunakan dengan nyaman oleh pengguna.

5) Penelitian dengan Metode Kuantitatif

Penelitian menggunakan metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data dari hasil pengujian *usability* berdasarkan aspek *completion rate* dan *task time* ketika responden berhasil menyelesaikan tahap pengujian desain *icon* dengan baik, sebab data yang diperoleh nantinya berupa angka yang menunjukkan presentase keberhasilan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Tugas Akhir ini secara garis besar dibagi menjadi menjadi lima BAB yang dituliskan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN, berisi gambaran umum dari sistem yang akan dibangun meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi teori-teori dan atau konsep yang digunakan dalam pembangunan sistem ini. Pada bagian ini dibagi menjadi dua bagian yakni, tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi teori yang didapatkan dari berbagai macam sumber pustaka yang digunakan selama pembangunan sistem. Sedangkan landasan teori berisi tentang konsep utama yang digunakan dalam pemecahan masalah yang timbul dari sistem yang akan dibangun.

BAB III, ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, berisi rancangan pembuatan sistem yang akan dibangun meliputi kebutuhan hardware ataupun

software, arsitektur sistem, diagram use case, skema basis data, serta rancangan pengujian sistem.

BAB IV, IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM, berisi tentang implementasi sistem yang dibangun meliputi implementasi input, implementasi output dan implementasi proses serta analisis penjelasan terhadap hasil sistem yang dibuat berdasarkan teori-teori yang telah digunakan pada tinjauan pustaka.

BAB V, KESIMPULAN DAN SARAN, berisi penjelasan singkat yang diuraikan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Saran meliputi cara/metode lain yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem yang belum dilakukan dalam pembangunan sistem sekarang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang perancangan *icon* pada antarmuka aplikasi kesehatan untuk lansia berbasis *mobile*, maka penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan rancangan *icon* yang telah dibuat oleh penulis didapatkan hasil bahwa *icon* yang dapat dikenali dan dipahami oleh lansia adalah *icon* berjenis *exemplar* dengan bentuk 3D yang didesain dengan wujud konkret dan berukuran xhdpi.
2. Keberhasilan penelitian ini dibuktikan dengan hasil pengujian menggunakan *usability* dengan aspek *completion rate*. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan hasil bahwa rata-rata responden telah berhasil menyelesaikan *task* dengan perolehan di atas nilai standar keberhasilan yang telah ditetapkan oleh penulis yaitu 70%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rancangan *icon* pada aplikasi kesehatan untuk lansia yang telah didesain oleh penulis, dapat dipahami dan dikenali oleh responden yang dalam penelitian ini responden yang dimaksud adalah lansia memiliki umur diatas 60 tahun.

5.2. Saran

Adapun saran yang diajukan peneliti untuk pengembangan dan perbaikan penelitian selanjutnya, adalah:

Dalam penelitian berikutnya diharapkan penguji dapat memberikan protoset aplikasi dalam hal ini aplikasi pengujian *icon* pada responden agar diinstal sendiri pada *device* mereka. Hal ini bertujuan agar responden nyaman dan terbiasa menggunakan aplikasi di *smartphone* mereka sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abras, C., Diane, M. K., & Preece, J. (2004). *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Bainbridge: Sage Publications. Retrieved 2017, from <http://www.e-learning.co.il/home/pdf/4.pdf>
- Alson, J. N., & Misagal, L. V. (2016, Maret). Smart Phones Usage Among College Students. *International Journal of Research in Engineering & Technology*, 4, 63-70.
- Amborowati, A. (2010). *Rancangan Sistem Pameran Online menggunakan Metode UCD (User Centered Design)*. STMIK AMIKOM, Informatika. Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Baek, Y.-M., Lee, J.-M., & Kim, K.-S. (2013). A Study on Smart Phone Use Condition of Infants and Toddlers. *International Journal of Smart Home*, 7, 123-132.
- Chandler, D. (1997). *An Introduction to Genre Theory*. Retrieved Mei 1, 2017, from aber.ac.uk: http://www.aber.ac.uk/media/Documents/intgenre/chandler_genre_theory.pdf
- Galitz, W. O. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques*. Canada: Wiley Publishing, Inc. .
- Garcia, M., Badre, A., & Stasko, J. (1994). Development and Validation of Icons Varying in their Level of Abstractness. *Interacting with Computers*, 6, 191-211.
- Gatsou, C., Politis, A., & Zevgolis, D. (2012). The Importance Of Mobile Interface Icons On User Interaction. *International Journal of Computer Science and Applications*, 9, 92-107.

- Hariyanto. (2014, November 4). *Penerapan User Centered Design Pada Perangkat Lunak Untuk Ensiklopedia Kedokteran Berbasis Android*. Universitas Binadarma, Fakultas Ilmu Komputer. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Binadarma.
- Horton, W. (1994). *The Icon Book: Visual Symbols For Computer Systems And Documentation*. New York: Wiley.
- Ichwan, & Hakiky, F. (2011). Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (Api) Pada Aplikasi Mobile Android. *Jurnal Informatika*, 2, 13-21.
- Kim, J. H., & Lee, K. P. (2005). Cultural Difference and Mobile Phone Interface Design: Icon Recognition According to Level of Abstraction. *Mobile HCI*, 19-22.
- Koutsourelakis, C., & Chorianopoulos, K. (2010). Icons In Mobile Phones: Comprehensibility Differences Between Older And Younger Users. *Information Design Journal*, 22-35.
- Kurniawan, E., & Santoso, H. B. (2016). Kegunaan Panel Sentuh Aplikasi Ponsel Cerdas. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 11-20.
- Leonardo, Y. F. (2013). *Desain Ikon Antarmuka Mesin Anjungan Tunai Mandiri*. Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Leunga, R. M. (2009). Age-related Differences in The Initial Usability of Mobile Device Icons. *Behaviour & Information Technology*, 1-14.
- Mcdougall , S. P., Curry, M. B., & Bruijn, O. D. (1999). Measuring Symbol And Icon Characteristics: Norms For Concreteness, Complexity, Meaningfulness, Familiarity, And Semantic Distance For 239 Symbols. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 487-519 .

- Noordin, S., Wan Ahmad, W., & Kwang, Y. (2011, Februari). Study of Effectiveness and Usability of Multimedia Courseware Integrated with 3-Dimensional Model as a Teaching Aid. *International Journal of Computer Applications*, 16, 20-27.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-computer Interaction*. Taylor & Francis.
- Nury, S. N., Zhu, X., Cartwright, I., & Ailleres, L. (2009). A 3-Dimensional Visualization – Decision Support Tool For Groundwater-Surface Water Connectivity Assessment. In B. Ostendorf , P. Baldock, D. Bruce, & M. Burdett, *Proceedings of the Surveying & Spatial Sciences Institute Biennial International Conference* (pp. 1083-1094). Adelaide: Surveying & Spatial Sciences Institute.
- Peirce, C. S. (1932). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Pranata, M. (2002). Perspektif Penalaran Fungsional Desain Visual Ikon. *Nirmana*, 4, 106-117.
- Preece, J., Sharp, ., & Rogers, Y. (2011). *Interaction Design*. Uniterd Kingdom: Wiley.
- Rahadi, D. R. (2014). Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android. *Jurnal Sistem Informasi* , 6, 63-68.
- Restyandito. (2016). Pemanfaatan Teknologi Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Orang Lanjut Usia di Indonesia. In *Inovasi Teknologi untuk Kemajuan Bangsa* (p. 69). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indianapolis: Wiley Publishing Inc .

- Salman, Y. B. (2010). Medical Information System With Iconic User Interfaces .
International Journal of Digital Content Technology and its Applications ,
4, 137-148.
- Santrock, J. W. (2011). *Life Span Development*. (N. I. Sallama, Ed., & B.
Widyasinta, Trans.) Jakarta: Erlangga.
- Sarwar, M., & Soomro, T. R. (2013, Maret). Impact of Smartphone's on Society.
European Journal of Scientific Research, 98, 216-226.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2012). *Quantifying The User Experience*. Waltham :
Morgan Kaufmann.
- Walpole, R. E. (1995). *Pengantar Statistik Edisi 3* . (B. Sumantri, Trans.) Jakarta:
Gramedia Pustaka Utama.
- Zahara. (2013). Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Spare Part Forklift
Dengan Metode User Centered Desing (UCD). *Pelita Informatika Budi
Darma*, 5, 114-117.
- Zhang , Y., Liu, H., Su, X., Jiang, P., & Wei, D. (2015). Remote Mobile Health
Monitoring System Based on Smart Phone and Browser/Server Structure.
Journal of Healthcare Engineering, 6, 717-738.