

**PERANCANGAN ICON UNTUK PENYANDANG TUNA  
AKSARA PADA SIM TOOLKIT**

Skripsi



oleh  
**JONATHAN ADITYA**  
**71130030**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2018

# **PERANCANGAN ICON UNTUK PENYANDANG TUNA AKSARA PADA SIM TOOLKIT**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**JONATHAN ADITYA**  
**71130030**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2018

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **PERANCANGAN ICON UNTUK PENYANDANG TUNA AKSARA PADA SIM TOOLKIT**

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, 29 November 2017



JONATHAN ADITYA  
71130030

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN ICON UNTUK PENYANDANG  
TUNA AKSARA PADA SIM TOOLKIT

Nama Mahasiswa : JONATHAN ADITYA

NIM : 71130030

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)


Kode : TIW276

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
pada tanggal 29 November 2017

Dosen Pembimbing I



Rennyandini, S. Kanti, MSIS, Ph.D

Dosen Pembimbing II



Aditya Wikan Mahantama, S. Kom.,  
M. Cs

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERANCANGAN ICON UNTUK PENYANDANG TUNA AKSARA PADA SIM TOOLKIT

Oleh: JONATHAN ADITYA / 71130030

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 13 Desember 2017

Yogyakarta, 5 Januari 2018  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

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



Dekan



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

Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan dan penelitian yang berjudul “Perancangan Icon untuk Penyandang Tuna Aksara pada SIM Toolkit” dapat terselesaikan tanpa kekurangan yang berarti.

Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis ingin mengucapkan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya atas dukungan moral, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak yang turut serta membantu penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini. Pihak-pihak yang dimaksud antara lain:

1. Restyandito, S.Kom.,MSIS., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta senantiasa meluangkan waktunya untuk memeriksa setiap kemajuan dari penulisan.
2. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, dukungan, serta gagasan dalam menyelesaikan penulisan ini.
3. Warga Desa Banguncipto khususnya di Dusun Bantarjo dan Bantarkulon Kabupaten Kulonprogo yang bersedia menjadi partisipan dan mengikuti segala proses penelitian dari awal hingga akhir.
4. Kedua orang tua, saudara dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moril dan materil hingga penulis mampu menyelesaikan penulisan ini.
5. Sahabat-sahabat penulis dari Angkatan 2013 yang telah bersedia membantu dan memberikan motivasi supaya dapat lulus dengan segera.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis cantumkan satu per satu yang memiliki kontribusi dalam menyelesaikan penulisan ini

Penulis menyadari akan kekurangan dari penulisan ini baik dari segi materi maupun dari segi penyajiannya. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis harapkan untuk kebaikan penulis kedepannya.

Yogyakarta, November 2017

Penulis

©UKDWN

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Icon untuk Penyandang Tuna Aksara pada SIM Toolkit” ini dengan baik.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terdapat banyak dukungan moril dan materil, bimbingan, gagasan, serta solusi yang penulis terima dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala yang penulis terima selama menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Terdapat beberapa kesalahan yang penulis lakukan selama melakukan penelitian. Oleh karena itu, segala macam komentar baik kritik maupun saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata penulis memohon maaf apabila dalam menulis tugas akhir ini terdapat kalimat maupun kata-kata yang kurang berkenan dan tidak sempurna. Harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat digunakan dan bermanfaat bagi masyarakat umum.

Yogyakarta, November 2017

Penulis



## INTISARI

### **Perancangan *Icon* Untuk Penyandang Tuna Aksara Pada SIM Toolkit**

Penulisan ini memiliki fokus pada perancangan dan penggunaan *icon* sebagai pengganti aplikasi *SIM Toolkit* yang masih berbasis teks. Penelitian ini memiliki beberapa tahapan utama. Tahapan pertama adalah desain partisipatorif. Pada tahap desain partisipatorif, didapatkan 16 *icon* ganda (satu kegiatan memiliki dua buah *icon*) serta 2 buah *icon* tunggal. *Icon* yang diterima penulis merupakan *icon* yang didasarkan pada kebudayaan responden sehingga *icon* tersebut dapat dipahami dengan mudah.

Setiap rekomendasi *icon* tersebut kemudian penulis rancang sedemikian rupa dan penulis masukkan ke dalam *prototype*. Dalam merancang *prototype*, 16 *icon* ganda dibagikan kedalam 2 buah *prototype* secara acak, sedangkan 2 buah *icon* tunggal digunakan pada kedua *prototype* tersebut. Kedua *prototype* memiliki fungsi serta susunan yang sama hanya memiliki gambar *icon* yang berbeda.

Pada tahap pengujian, kedua *prototype* yang sudah dibuat diujikan kepada masing-masing 15 responden yang terdiri dari penyandang tuna aksara dan melek aksara dengan menggunakan *task scenario* yang dirancang untuk menjalankan setiap fitur yang terdapat pada *prototype* tersebut. Dari 16 *icon* terdapat 4 buah *icon* yang memiliki nilai yang jelek akibat kesalahan metode pengujian serta desain yang kurang maksimal. 16 *icon* ganda tersebut kemudian dibandingkan satu dengan yang lain sehingga didapatkan 8 *icon* akhir ditambah dengan 2 *icon* tunggal. Semua *icon* akhir memiliki nilai yang berada di atas standar yang ditetapkan penulis dengan nilai terendah adalah 76.04 %.

Kata kunci : *Icon*, Tuna aksara

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Batasan Penelitian .....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
Metode Penelitian.....	3
Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
Tinjauan Pustaka .....	6
Landasan Teori .....	9
Icon.....	9
Tuna Aksara .....	11
<i>Usability</i> .....	11
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	15
Objek Penelitian .....	15
Subjek Penelitian .....	16
Metode Penelitian.....	17
Langkah Penelitian.....	17
Pengumpulan Data .....	19

Uji Sistem.....	20
Alat dan Bahan Penelitian .....	20
Analisis Pengumpulan Data .....	21
Hasil Participatory Design .....	21
Perancangan <i>Icon</i> .....	22
Metrik Usabilitas.....	25
Skenario Tes.....	25
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....</b>	<b>29</b>
Implementasi <i>Prototype</i> ATM.....	29
Halaman Utama.....	29
Halaman Pembelian .....	29
Halaman Cek.....	33
Halaman Transfer.....	36
Hasil Pengujian <i>Prototype</i> .....	38
Hasil <i>Time on Task</i> .....	39
Hasil <i>Task Success</i> .....	42
Hasil Verbal Behaviors.....	51
Combining Metrics Based on Percentage.....	55
<i>Icon</i> Final.....	63
<i>Prototype</i> Final .....	65
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>71</b>
Kesimpulan.....	71
Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data demografis seluruh partisipan.....	17
Tabel 3.2 Hasil desain partisipatorif .....	21
Tabel 3.3 Ragam ukuran ikon beserta jumlah responden yang memilih .....	23
Tabel 3.4 Susunan awal icon.....	24
Tabel 3.5 Daftar tugas pengujian prototype SIM Toolkit 1 dan 2 .....	26
Tabel 4.1 Data demografis responden pengujian prototype.....	38
Tabel 4.2 Data pembagian responden pengujian prototype .....	39
Tabel 4.3 Rata-rata waktu pengerjaan pembelian paket telepon 30 menit.....	39
Tabel 4.4 Rata-rata waktu pengerjaan pembelian paket SMS 50 .....	39
Tabel 4.5 Rata-rata waktu pengerjaan cek paket telepon.....	40
Tabel 4.6 Rata-rata waktu pengerjaan cek paket SMS .....	40
Tabel 4.7 Rata-rata waktu pengerjaan transfer pulsa .....	40
Tabel 4.8 Rata-rata waktu pengerjaan cek pulsa.....	40
Tabel 4.9 Total waktu pengerjaan seluruh task.....	41
Tabel 4.10 Rata-rata waktu pengerjaan pembelian paket telepon 30.....	56
Tabel 4.11 Rata-rata waktu pengerjaan pembelian paket SMS 50 .....	56
Tabel 4.12 Rata-rata waktu pengerjaan cek paket telepon.....	56
Tabel 4.13 Rata-rata waktu pengerjaan cek paket SMS .....	56
Tabel 4.14 Rata-rata waktu pengerjaan transfer pulsa .....	57
Tabel 4.15 Rata-rata waktu pengerjaan cek pulsa.....	57
Tabel 4.16 Data combined metrics time on task dengan expert user sebagai goal	57
Tabel 4.17 Data combined metrics verbal behaviors responden.....	58
Tabel 4.18 Data combined metrics binary success responden .....	58
Tabel 4.19 Data akhir combined metrics responden .....	59
Tabel 4.20 Susunan akhir icon .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur kerja pembelian paket telepon.....	15
Gambar 3.2 Alur kerja pembelian paket SMS .....	15
Gambar 3.3 Alur kerja cek pulsa.....	16
Gambar 3.4 Alur kerja cek paket telepon.....	16
Gambar 3.5 Alur kerja cek paket SMS .....	16
Gambar 3.6 Alur kerja transfer pulsa .....	16
Gambar 3.7 Langkah penelitian .....	19
Gambar 3.8 Contoh gambar desain partisipatorif .....	21
Gambar 3.9 Ukuran icon pada smartphone.....	23
Gambar 4.1 Halaman utama pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	29
Gambar 4.2 Halaman pembelian pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	30
Gambar 4.3 Halaman pembelian paket pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	30
Gambar 4.4 Halaman pembelian paket telepon pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	31
Gambar 4.5 Halaman konfirmasi beli paket telepon pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	32
Gambar 4.6 Halaman pembelian paket SMS pada prototype SIM Toolkit 2 & 1	32
Gambar 4.7 Halaman konfirmasi beli paket SMS pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	33
Gambar 4.8 Halaman cek pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	33
Gambar 4.9 Halaman cek paket pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	34
Gambar 4.10 Halaman cek paket telepon pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	34
Gambar 4.11 Halaman cek paket SMS pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	35
Gambar 4.12 Halaman cek pulsa pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	35
Gambar 4.13 Halaman transfer pada prototype SIM Toolkit 2 & 1 .....	36
Gambar 4.14 Halaman nominal pada prototype SIM Toolkit 2 & 1.....	37
Gambar 4.15 Halaman konfirmasi transfer pada prototype SIM Toolkit 1 & 2... 37	
Gambar 4.16 Binary success setiap task pada prototype 1 dan 2.....	43

Gambar 4.17 Binary success pembelian paket telepon prototype 1 dan 2.....	43
Gambar 4.18 Binary success pembelian paket SMS prototype 1 dan 2.....	44
Gambar 4.19 Binary success cek paket telepon prototype 1 dan 2.....	46
Gambar 4.20 Binary success cek paket SMS prototype 1 dan 2.....	47
Gambar 4.21 Binary success transfer pulsa prototype 1 dan 2.....	49
Gambar 4.22 Binary success cek pulsa prototype 1 dan 2.....	50
Gambar 4.23 Persentase komentar yang diucapkan oleh responden saat pengujian .....	51
Gambar 4.24 Halaman utama pada prototype final.....	65
Gambar 4.25 Halaman pembelian pada prototype final.....	65
Gambar 4.26 Halaman pembelian paket pada prototype final.....	66
Gambar 4.27 Halaman pembelian paket telepon pada prototype final.....	66
Gambar 4.28 Halaman pembelian paket telepon 30 menit pada prototype final..	66
Gambar 4.29 Halaman pembelian paket SMS pada prototype final.....	67
Gambar 4.30 Halaman pembelian paket SMS 150 pada prototype final.....	67
Gambar 4.31 Halaman cek pada prototype final.....	67
Gambar 4.32 Halaman cek paket pada prototype final.....	68
Gambar 4.33 Halaman cek paket telepon pada prototype final.....	68
Gambar 4.34 Halaman cek paket SMS pada prototype final.....	68
Gambar 4.35 Halaman cek pulsa pada prototype final.....	69
Gambar 4.36 Halaman transfer pada prototype final.....	69
Gambar 4.37 Halaman nominal pada prototype final.....	69
Gambar 4.38 Halaman konfirmasi transfer pada prototype final.....	70

## INTISARI

### **Perancangan *Icon* Untuk Penyandang Tuna Aksara Pada SIM Toolkit**

Penulisan ini memiliki fokus pada perancangan dan penggunaan *icon* sebagai pengganti aplikasi *SIM Toolkit* yang masih berbasis teks. Penelitian ini memiliki beberapa tahapan utama. Tahapan pertama adalah desain partisipatorif. Pada tahap desain partisipatorif, didapatkan 16 *icon* ganda (satu kegiatan memiliki dua buah *icon*) serta 2 buah *icon* tunggal. *Icon* yang diterima penulis merupakan *icon* yang didasarkan pada kebudayaan responden sehingga *icon* tersebut dapat dipahami dengan mudah.

Setiap rekomendasi *icon* tersebut kemudian penulis rancang sedemikian rupa dan penulis masukkan ke dalam *prototype*. Dalam merancang *prototype*, 16 *icon* ganda dibagikan kedalam 2 buah *prototype* secara acak, sedangkan 2 buah *icon* tunggal digunakan pada kedua *prototype* tersebut. Kedua *prototype* memiliki fungsi serta susunan yang sama hanya memiliki gambar *icon* yang berbeda.

Pada tahap pengujian, kedua *prototype* yang sudah dibuat diujikan kepada masing-masing 15 responden yang terdiri dari penyandang tuna aksara dan melek aksara dengan menggunakan *task scenario* yang dirancang untuk menjalankan setiap fitur yang terdapat pada *prototype* tersebut. Dari 16 *icon* terdapat 4 buah *icon* yang memiliki nilai yang jelek akibat kesalahan metode pengujian serta desain yang kurang maksimal. 16 *icon* ganda tersebut kemudian dibandingkan satu dengan yang lain sehingga didapatkan 8 *icon* akhir ditambah dengan 2 *icon* tunggal. Semua *icon* akhir memiliki nilai yang berada di atas standar yang ditetapkan penulis dengan nilai terendah adalah 76.04 %.

Kata kunci : *Icon*, Tuna aksara

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Dewasa ini, *smartphone* sudah menjadi salah satu benda yang selalu melekat dengan kegiatan manusia sehari-hari. Apabila kita berkaca pada beberapa tahun yang lalu, perkembangan dari teknologi *smartphone* yang kita alami dan rasakan sangatlah pesat. Saat ini, hampir segala sesuatu yang kita perlukan dapat kita temukan pada *smartphone*. Mulai dari hiburan, informasi, edukasi, serta fitur-fitur yang terdapat pada *smartphone* itu sendiri seperti kamera, sensor detak jantung, dan lain sebagainya. Oleh karena perkembangannya yang pesat, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa mayoritas *developer* serta perusahaan yang bergerak di bidang *software* berlomba untuk menciptakan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan *user*.

Tanpa disadari, fakta bahwa tidak semua *user* memiliki kemampuan yang sama dalam memahami dan mencerna menu yang terdapat pada sebuah *software* terkadang terlupakan. Contoh yang paling mendasar adalah aplikasi *SIM toolkit* yang disediakan oleh *service provider* untuk melakukan hal-hal umum seperti pengecekan pulsa, pendaftaran paket internet, dan masih banyak lagi.

Kurangnya perhatian dari pihak *developer* terhadap penyandang tuna aksara menjadi salah satu penghalang yang membatasi para penyandang tuna aksara untuk menggunakan teknologi *smartphone*. Seperti yang dipaparkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bahwa jumlah penyandang tuna aksara di Indonesia pada akhir tahun 2014 terdapat 3,76 persen atau 6.007.486 orang. Meskipun jumlah penyandang tuna aksara tidak banyak, hal ini tidak dapat dijadikan alasan bagi mereka untuk tidak bisa menggunakan *smartphone*.



Oleh karena banyaknya menu yang tersedia pada teknologi *smartphone* yang bisa dipilih dan dipelajari para penyandang tuna aksara, maka menu-menu utama yang paling sering digunakan akan menjadi topik utama yang akan dibahas pada penelitian ini. Menu utama tersebut sudah terangkum dengan rapi dan terstruktur pada aplikasi *SIM toolkit*, namun belum diolah untuk bisa ditunjukkan kepada penyandang tuna aksara. Dengan adanya hasil analisis penelitian ini, penulis berharap supaya penyandang tuna aksara dapat mengoperasikan *smartphone* tanpa kesulitan yang berarti dan dapat menerima informasi-informasi umum yang berguna bagi *user* pribadi.

### **Rumusan Masalah**

Yang menjadi pokok permasalahan penulis dalam penelitian ini adalah merancang *icon* dalam *prototype* aplikasi *SIM Toolkit* yang dapat dipahami oleh semua orang terlebih penyandang tuna aksara.

### **Batasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa batasan sebagai berikut ini :

- a. Menu yang dipilih untuk dibuat menjadi *icon* adalah menu yang umum diperlukan bagi *user* meliputi pengecekan pulsa, transfer pulsa, pembelian paket, serta pengecekan paket.
- b. Penelitian dinyatakan berhasil apabila hasil akhir dari tingkat keberhasilan / nilai akhir yang didapatkan responden terhadap *icon* yang dirancang melebihi 70 %.
- c. Jumlah responden yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah 15 orang penyandang tuna aksara dan 15 orang bukan penyandang tuna aksara.
- d. Responden dipilih dari rentang usia 30 – 70 tahun.
- e. Responden dapat memahami angka.
- f. Responden tinggal di Desa Banguncipto, Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulonprogo.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan *icon* yang dapat menggambarkan menu utama yang terdapat pada aplikasi *SIM toolkit* yang dapat dipahami baik oleh *user* umum maupun penyandang tuna aksara.

### **Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini penulis berharap dapat meningkatkan wawasan orang terutama penyandang tuna aksara serta memudahkan penyandang tuna aksara dalam menggunakan *handphone* / *smartphone* dengan aplikasi yang bebas teks.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan desain *double diamond* proses seperti yang telah digunakan Muhammad, Nugroho, Turianto (2016). Tujuan dari metode ini adalah untuk menguji desain yang sudah ada, kemudian memperbaiki kekurangan yang terdapat pada desain yang lama dengan membuat desain yang baru. Metode ini memiliki empat tahapan utama :

#### *a. Discover*

Tahap ini memiliki tujuan untuk memahami serta mengidentifikasi masalah awal yang menjadi topik penelitian. Penulis mengidentifikasi masalah awal dengan cara terjun ke lapangan untuk melakukan observasi dan wawancara kepada target penelitian.

#### 1. Observasi

Observasi dari penelitian ini adalah observasi yang bersifat langsung. Dalam observasi ini, penelitian lebih banyak menggunakan salah satu indra yaitu penglihatan.

#### 2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini merupakan wawancara yang tidak terstruktur yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya fleksibel. Wawancara ini digunakan untuk mendapatkan

data-data tentang tingkat pemahaman target penelitian pada menu yang tersedia dalam aplikasi SIM Toolkit.

*b. Define*

Tahap ini membatasi dan menentukan masalah yang diselesaikan dalam penelitian ini.

*c. Develop*

Tahap ini memiliki tujuan utama untuk menyelesaikan masalah yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Dalam menyelesaikan masalah, penulis melakukan studi literatur terhadap orang penyandang tuna aksara dan ikon untuk mendapatkan data-data yang bermanfaat bagi penulis dalam melakukan penelitian ini. Setelah itu, penulis merancang dan membuat beberapa *prototype* untuk diujikan kepada target penelitian.

*d. Deliver*

Pada tahap terakhir ini, produk sudah berupa *prototype* diuji dan dievaluasi sebelum akhirnya diluncurkan. Dalam melakukan tahap ini, penulis melakukan *usability testing* terhadap *prototype* yang sudah dibuat. Dengan *behavioral dan physiological metrics, performance metrics*, serta *combined metrics*, penulis dapat mengidentifikasi *prototype* mana yang paling mudah untuk dipahami dan digunakan oleh *user*.

### **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini, secara garis besar dapat dituliskan ke dalam beberapa bagian sebagai berikut:

#### **Bab 1 : Pendahuluan**

Pada Bab 1 Pendahuluan berisi mengenai penjelasan singkat isi dari Tugas Akhir, meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

## **Bab 2 : Tinjauan Pustaka**

Tinjauan Pustaka terdiri dari dua bagian yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi tentang penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yang memiliki kaitan dengan penelitian yang penulis lakukan. Sedangkan pada bagian landasan teori berisikan beberapa teori yang menjadi latar belakang penulisan tugas akhir ini, yaitu berupa teori-teori mengenai ikon, *usability testing*, serta *metric* yang digunakan dalam melakukan pengujian

## **Bab 3 : Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini berisi mengenai kebutuhan bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian, alur kerja penelitian serta pemenuhan kebutuhan *hardware* maupun *software* untuk mendukung penelitian ini.

## **Bab 4 : Implementasi Dan Analisis Sistem**

Bab ini berisikan perancangan sistem mulai dari pengambilan data, pengolahan data, perancangan *prototype*, serta pengujian. Selain itu, bab ini juga menyajikan analisis dari pengujian *prototype* yang sudah dilakukan.

## **Bab 5 : Kesimpulan Dan Saran**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran – saran pengembangan yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian mengenai perancangan ikon pada aplikasi *SIM Toolkit* untuk penyandang tuna aksara, maka penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rancangan *icon* yang dapat dipahami dengan mudah oleh responden merupakan *icon* yang berisi gambar suatu objek yang dapat mereka kenali dengan mudah.
2. Desain partisipatorif berkontribusi besar dalam membantu menentukan *icon* dalam penelitian ini.
3. Keberhasilan penelitian ini dalam merancang ikon dibuktikan dengan nilai *combined metrics based on percentages* yang berada di atas standar seperti yang sudah ditetapkan oleh penulis yaitu 70 %. Dari hasil *combined metrics* tersebut dapat disimpulkan bahwa desain yang diusulkan dalam penelitian ini dapat dipahami dengan baik oleh responden kelompok 2.

#### **Saran**

Saran yang penulis ajukan terhadap penelitian lebih lanjut atau pengembangan dan perbaikan dari penelitian ini adalah:

1. Perlu diperhatikan dalam melakukan pengujian, agar tidak terjadi kesalahan yang sama seperti yang terjadi dalam penelitian ini. Terutama apabila menggunakan *verbal behaviors*.
2. Peningkatan kualitas desain dari ikon yang masih sederhana.
3. Penerapan *database* pada aplikasi supaya lebih nyata.
4. Penerapan aplikasi *SIM Toolkit* pada device responden.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, K. (2005). *Ikonsitas: Semiotika Sastra Dan Seni Visual*. Yogyakarta: Buku Baik.
- Evertsson, G. (2001). *Human Computer Interaction*.
- Friscira, E., Knoche, H., & Huang, J. (2012). Getting in touch with text: Designing a mobile phone application for illiterate users to harness SMS. *Proceedings of ACM DEV 2012, 2nd Annual Symposium on Computing for Development* .
- 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*.
- Muhammad, F., Nugroho, R. A., & Turianto, D. (2016). Analisis User Experience Untuk Tingkat Keterpilihan Smartphone Android. *KLIK* , 84.
- Nielsen, J. (2012, January 4). *Usability 101: Introduction to Usability*. Retrieved March 21, 2017, from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Noordin, S., Ahmad, W. W., & Hooi, Y. K. (2011). Study of Effectiveness and Usability of Multimedia Courseware Integrated with 3-Dimensional Model as a Teaching Aid. *International Journal of Computer Applications* .
- Nordberg, C. (2010). Exploring the Text Free Interface for Illiterate Users.
- Restyandito, Chan, A. H., Mahastama, A. W., & Saptadi, T. S. (2013). *Designing Usable Icons for Non e-Literate User*. Hong Kong: IMECS.
- Short, T. L. (2007). *Peirce's Theory of Signs*. New York: Cambridge University Press.
- Tullis, T., & Albert, B. (2008). *Measuring the User Experience: Collecting Analyzing and Presenting Usability Metrics*. Massachusetts: Morgan Kaufmann Pub.