

Perancangan *User Interface* Pada Aplikasi Edukasi Identifikasi Hoaks Untuk Remaja Penyandang Tunanetra Dengan Metode *User Centered Design*

1st Danoe Ilham Rianto
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

danuilhamr@students.telkomuniver
sity.ac.id

2nd Veronikha Effendy
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

veffendy@telkomuniversity.ac.id

3rd Danang Junaedi
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

danangjunaedi@telkomuniversity.a
c.id

Abstrak

Masyarakat merasa kekurangan sosialisasi atau informasi tentang cara identifikasi hoaks, begitu pun dengan para penyandang tunanetra. Ditemukan permasalahan pada penyandang tunanetra diantaranya yaitu kesulitan mencari informasi edukasi identifikasi hoaks karena mereka kesulitan mengakses dan mempelajari edukasi identifikasi hoaks yang ada di internet. Kemudian mereka merasa membutuhkan platform lapor hoaks yang sudah disesuaikan aksesibilitasnya, setelah melakukan *usability testing* salah satu aplikasi lapor hoaks terdapat masalah *usability* yaitu mereka tidak bisa mengunggah foto di dalam form lapor hoaks, sehingga tidak bisa melaporkan hoaks. Berdasarkan permasalahan *user interface* di atas makadibuatlah model desain *user interface* yang lebih memperhatikan aksesibilitas untuk para penyandang tunanetra, model desain *user interface* ini berisi media edukasi identifikasi hoaks dan lapor hoaks yang dibuat dengan menggunakan metode *User Centered Design*, karena sistem yang dibangun akan berfokus pada *user persona*. Setelah perancangan akan dilakukan *usability test* kepada pengguna tunanetra menggunakan metode *A/B Testing* dan *USE Questionnaire*. Pemilihan 2 metode ini karena ingin mengukur lebih jauh nilai kemudahan dan kegunaan desain yang akan digunakan oleh pengguna. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa dapat membantu remaja penyandang tunanetra dalam mencari informasi edukasi identifikasi hoaks dan dapat membantu menyediakan media lapor hoaks yang sudah disesuaikan aksesibilitasnya.

Kata kunci : hoaks, tunanetra, *usability*, *usability test*, *user centered design*, *A/B testing*, *USE questionnaire*, *user interface*

Abstract

People feel that there is a lack of socialization or information on how to identify hoaxes, as well as people with visual impairments. Problems found in blind people include difficulty in finding information on hoax identification education because they have difficulty accessing and studying hoax identification education on the internet. Then they feel they need a hoax reporting platform that has adjusted its accessibility, after doing usability testing one of the hoax reporting applications there is a usability problem, namely they can't upload photos in the hoax report form, so they can't report hoaxes. Based on the user interface problems above, a user interface design model is made that pays more attention to accessibility for blind people, this user interface design model contains educational media for hoax identification and hoax reports made using the User Centered Design method, because the system built will focus on user persona. After the design, usability tests will be carried out for blind users using the A/B Testing and USE Questionnaire methods. The choice of these 2 methods is because they want to further measure the value of the ease and usability of the design that will be used by users. The final result of this study shows that it can help youth with visual impairments in finding information on hoax identification education and can help provide media for reporting hoaxes that have been adjusted for accessibility.

Keywords: hoax, blind, usability, usability test, user centered design, A/B testing, USE questionnaire, user interface

A. Latar Belakang

Pada sosialisasi anti hoaks dan pelatihan jurnalistik yang diberikan oleh Kelompok Kerja Wartawan Gedung Sate dan Ikatan Jurnalistik Televisi Indonesia (IJTI) Jawa Barat kepada ratusan mahasiswa dan masyarakat umum di Lapangan Gasibu, Bandung terungkap bahwa generasi muda dan remaja dianggap menjadi sasaran empuk dalam penyebaran hoaks yang marak terjadi di media sosial [1]. Saat ini masyarakat di semua kalangan merasa kekurangan sosialisasi tentang cara identifikasi hoaks, begitu pun dengan para penyandang tunanetra, setelah melakukan wawancara langsung kepada beberapa remaja tunanetra yang ada di SLB Negeri A Citeureup, Kota Cimahi, mendapatkan kesimpulan bahwa mereka kekurangan informasi edukasi identifikasi hoaks dan rata-rata mereka tidak bisa membedakan berita termasuk hoaks atau tidak, merekapun merasa membutuhkan platform untuk edukasi tersebut, maka akan dibuat model desain *user interface* berbasis android karena hasil wawancara menunjukkan bahwa semua narasumber yang diwawancarai mencari informasi dan edukasi berbagai hal melalui platform android, dan mereka pun sudah mempunyai *skill* menggunakan android yang cukup baik. Hasil wawancara pun menunjukkan bahwa mereka membutuhkan platform lapor hoaks dengan aksesibilitas yang sudah disesuaikan dengan remaja penyandang tunanetra. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pada penelitian kali ini mempertimbangkan untuk merancang *user interface* sebagai media edukasi identifikasi hoaks dan lapor hoaks untuk penyandang tunanetra dengan memperhatikan sisi aksesibilitas dan karakteristik mereka [2].

Pada tugas akhir ini dilakukan penambahan lapor hoaks karena sebagian besar responden membutuhkan *platform* untuk menindaklanjuti hoaks yang telah beredar di masyarakat. Menu lapor hoaks ini sudah disediakan fasilitasnya oleh komunitas Forum Anti Fitnah, Hasut, dan Hoaks (FAFHH), komunitas ini meluncurkan websitese cara resmi bersama Menteri Koinfo Rudiantara pada 8 Januari 2017 yang bernama *turnbackhoax.id* [3]. Kemudian dilakukan *usability testing* terlebih dahulu kepada 5 orang remaja penyandang tunanetra yang berada di SLB Negeri A Citeureup, Kota Cimahi. *Usability Testing* ini dilakukan menggunakan metode *Think-Aloud Evaluation* (TA) [4]. Hasil *usability testing* menunjukkan bahwa para remaja penyandang tunanetra tidak bisa melaporkan hoaks karena terdapat masalah pada saat mengisi *form* pelaporan hoaks dibagian *upload* foto, mereka tidak bisa meng-*upload* foto yang ada di galeri *smartphone* karena tidak bisa membedakan foto yang ada di galeri *smartphone*

mereka.

Dalam membangun media informasi berbasis *smartphone* dibutuhkan *user interface* yang baik sebagai penghubung interaksi manusia dengan media informasi tersebut, karena tujuan dari media informasi ini adalah untuk memberikan informasi atau edukasi kepada *user* terhadap cara mengidentifikasi hoaks. Metode yang akan digunakan untuk merancang *user interface* kali ini adalah metode *User Centered Design* (UCD), karena sistem yang dibangun akan berfokus pada *user persona* agar rancangan benar-benar sesuai dengan kebutuhan *user* [2]. Setelah rancangan *user interface* dibuat kemudian penguji melakukan pengujian untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan *usability* yang berfokus pada aksesibilitas. Pengujian dilakukan menggunakan metode *A/B Testing* untuk menguji 2 desain yang sudah dirancang, penguji merancang 2 desain karena berdasarkan *behaviour user persona* terlihat bahwa pengguna terbiasa belajar menggunakan *smartphone* dengan bantuan suara dan *talkback*, setelah pengujian *A/B Testing* dilakukan pengujian akan berlanjut menggunakan metode *USE Questionnaire*, penguji menggunakan 2 metode pengujian karena untuk mengukur lebih jauh nilai kemudahan dan kegunaan pengguna dalam menggunakan rancangan *user interface*, karena metode *USE Questionnaire* lebih memperlihatkan hasil kegunaan dan kemudahan penggunaan menggunakan angka melalui parameter *usefulness* dan *ease of use* [15]. Metode *USE Questionnaire* ini berfokus pada *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Ease of use*. Dimana ketiga indikator ini cocok digunakan untuk *usability testing* kepada para penyandang tunanetra [5].

B. Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang dialami oleh pengguna tunanetra adalah kurang mendapatkan informasi edukasi identifikasi hoaks karena terdapat banyak iklan di media-media informasi edukasi identifikasi hoaks yang menyebabkan sering terjadi perpindahan *page*, sehingga Membuat kesulitan untuk mengakses dan mempelajari edukasi Identifikasi hoaks. Lalu terdapat masalah *usability* yang dialami oleh penyandang tunanetra ketika menggunakan aplikasi lapor hoaks yang sudah disediakan pemerintah yaitu mereka tidak bisa mengunggah foto di dalam *form* lapor hoaks, sehingga tidak bisa melaporkan hoaks. Maka dari itu akan dibuat model desain *user interface* yang berisi edukasi identifikasi hoaks untuk para penyandang tunanetra dan disertai dengan lapor hoaks agar mempermudah pengguna untuk mempelajari identifikasi hoaks dan melaporkan hoaks pada satu *platform* dengan aksesibilitas yang sudah disesuaikan dengan pengguna. Penelitian ini berfokus pada perancangan *user interface* aplikasi edukasi identifikasi hoaks dan lapor hoaks untuk remaja penyandang tunanetra yang dirancang dengan menggunakan metode *User Centered Design* dan nilai *usability* yang dihasilkan dari perancangan model *user interface* aplikasi edukasi identifikasi hoaks berbasis android untuk para remaja penyandang tunanetra.

Batasan masalah untuk penelitian kali ini adalah calon pengguna aplikasi merupakan remaja penyandang tunanetra yang berusia 17-25 tahun yang berada di SLBN Citeureup, Kota Cimahi. Objek ini dipilih karena berdasarkan sosialisasi anti hoaks dan pelatihan jurnalistik yang diberikan oleh Kelompok Kerja Wartawan Gedung Sate dan Ikatan Jurnalistik Televisi Indonesia (IJTI), generasi muda dan remaja dianggap menjadi sasaran empuk dalam penyebaran hoaks yang marak terjadi di media sosial, lalu rancangan *user interface* yang akan dibuat berbasis android. Konten materi edukasi hoaks mengacu pada beberapa indikator seperti judul, situs, konten, dan sumber [7]. Dan rancangan antarmuka yang dibuat berfokus pada aspek aksesibilitas *user*.

C. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan desain *user interface* untuk media edukasi identifikasi hoaks dan pelaporan hoaks yang bisa memenuhi kebutuhan remaja penyandang tunanetra dalam mencari informasi edukasi Identifikasi hoaks dan pelaporan hoaks lalu membuat rancangan *user interface* yang mudah digunakan dan tepat sasaran kepada *user* yaitu remaja penyandang tunanetra.

D. Organisasi Tulisan

Pada bagian 1 penelitian kali ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, *problem statement* dan tujuan dari penelitian. Kemudian pada bagian 2 dijelaskan landasan teori yang digunakan sebagai acuan pada penelitian kali ini. Pada bagian 3 dijelaskan pembangunan sistem dan metode yang digunakan dalam penelitian kali ini, lalu pada bagian 4 dijelaskan hasil evaluasi dari implementasi metode yang sudah dijabarkan pada bagian 3. Dan pada bagian 5 berisi kesimpulan dan saran yang menjawab permasalahan pada penelitian kali ini.

II. KAJIAN TEORI

A. Tunanetra

Menurut White Conference dalam Wildan Mochamad Maulana, tunanetra adalah seseorang dikatakan buta total ataupun Sebagian (*low vision*) dari kedua matanya atau sebagian matanya sehingga orang tersebut tidak bisa membaca sama sekali sekalipun dibantu

dengan kacamata [8]. Penelitian di atas berkontribusi kepada penelitian kali ini karena memperluas pengetahuan tentang penyandang tunanetra. Adapun 3 bagian besar penyandang cacat visual yaitu:

- i. Tunanetra total (*totally blind*)
- ii. Tunanetra kurang lihat (*low vision*)
- iii. Tunanetra plus (Tunanetra dengan cacat tambahan)

B. Hoaks

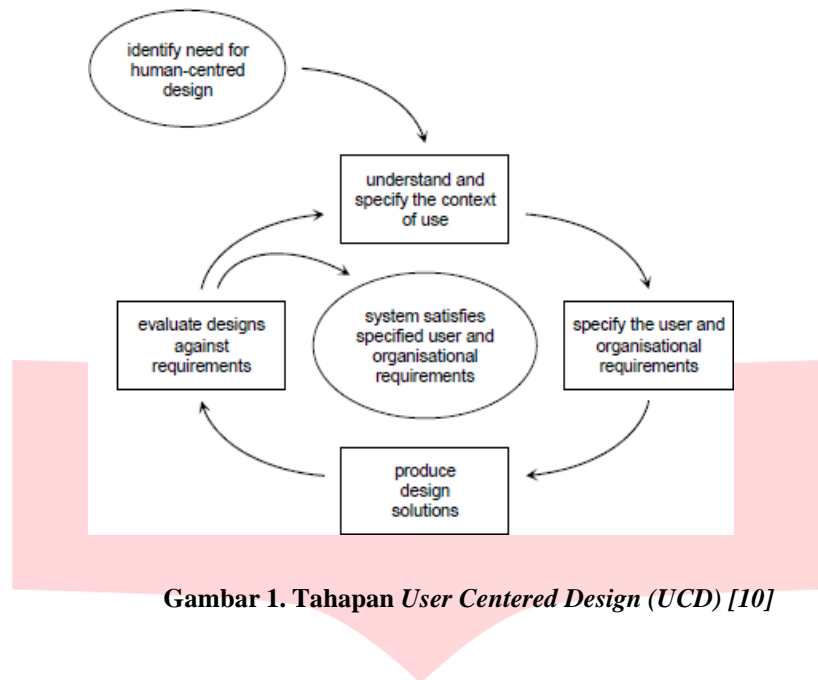
Hoaks adalah istilah untuk menjelaskan bahwa suatu berita itu termasuk bohong, fitnah, atau sejenisnya. Belakangan ini hoaks telah sering menimbulkan keresahan dalam masyarakat, salah satu solusi untuk mengatasi hoaks yang sudah tersebar ke masyarakat adalah membangun daya pikir masyarakat agar tidak mudah terprovokasi oleh hoaks yang tidak bisa dipastikan kebenarannya [9]. Kemampuan untuk menilai sebuah berita termasuk hoaks atau tidak dapat dilihat dari lima faktor utama, yaitu [9]:

- Penilaian judul
- Penilaian situs
- Penilaian konten
- Penilaian sumber berita

Kominfo pun mengeluarkan edaran berisi cara mudah untuk mengidentifikasi hoaks, materi yang akan digunakan di dalam perancangan *user interface* edukasi identifikasi hoaks ini mengacu kepada 2 sumber yaitu (Pakpahan, 2017:482) dan kominfo [9] [28].

C. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) adalah filosofi desain dimana kebutuhan, keinginan dan keterbatasan pengguna dari sebuah antarmuka diberikan perhatian luas untuk setiap tahapan proses desain [10]. Adapun tahapan dari metode *User Centered Design* (UCD) dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan User Centered Design (UCD) [10]

Keterangan gambar:

i. Understand and Specify the context of use

Mengidentifikasi pengguna yang akan menggunakan sistem. Pada tahap ini akan dijelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa, pengguna akan menggunakan sistem.

ii. Specify the User and Organizational Requirements

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna atau *user* dan kebutuhan organisasi.

iii. Produce Design Solutions

Membangun desain sebagai solusi yang diberikan dari sistem yang sedang dianalisis.

iv. Evaluate Designs Against Requirements

Melakukan evaluasi terhadap desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

D. User Persona

User Persona pertama kali diperkenalkan dan digunakan oleh Alan Cooper [11]. *User persona* berisi data penjelasan karakteristik pengguna dan kebutuhan pengguna, karakteristik dan kebutuhan tersebut didapatkan dari hasil *research*. Hasil penelitian sebelumnya di atas berkontribusi untuk membantu perancangan *user persona* pada penelitian kali ini. Ada beberapa informasi didalam *user persona* seperti [19]:

1. Demographic

Berisi informasi latar belakang responden atau pengguna seperti usia, jenis kelamin, status, tempat tinggal dan lain-lain.

2. Skill Level

Berisi informasi skill level pengguna tunanetra dalam menggunakan *smartphone*.

3. Behaviour

Berisi informasi mengenai tingkah laku pengguna berinteraksi dengan sistem dan lingkungan

4. Pain Point

Berisi informasi yang membuat pengguna kesulitan untuk mencapai kebutuhan atau *goals*-nya.

5. Needs

Berisi informasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna untuk mencapai *goals*-nya.

a. Mental Model

Mental Model merupakan representasi pemahaman dan ekspektasi pengguna untuk mengetahui bagaimana aplikasi berinteraksi langsung dengan *user* [12]. Perancangan *mental model* ini memungkinkan seseorang untuk memahami dan memprediksi tindakan yang diperlukan untuk melakukan *task* serta dapat mengetahui sistem bekerja untuk pengguna dengan interaksinya [12].

b. A/B Testing

A/B Testing merupakan pengujian yang membandingkan 2 versi desain yang berbeda untuk menentukan mana yang berkinerja lebih baik [13] [14]. Setelah melakukan pengujian kedua desain kepada responden yang sama maka hasil *usability*-nya akan dihitung menggunakan *USE Questionnaire*. Hasil penelitian sebelumnya di atas membantu penelitian kali ini untuk menentukan metode *testing* yang akan dilakukan pada penelitian kali ini.

c. USE Questionnaire

USE Questionnaire pertama dikembangkan oleh Arnold M. Lund,

USE adalah singkatan dari *Usefulness, Satisfaction, dan Ease of use*, ini adalah 3 indikator yang muncul paling kuat pada awal pengembangan metode kuesioner USE [15]. Dalam pengujian *usability* yang dilakukan menggunakan metode *USE Questionnaire* ini membutuhkan kuesioner yang akan dibagikan kepada *user/pengguna*, setelah membagikan kuesioner kepada *user/pengguna* hasilnya akan diukur menggunakan *skala likert*, pengujian ini berfokus pada *Usefulness, Satisfaction, dan Ease of use* yang nantinya akan terdapat beberapa item penilaian pada setiap factor yang akan dimuat ke dalam kuesioner.

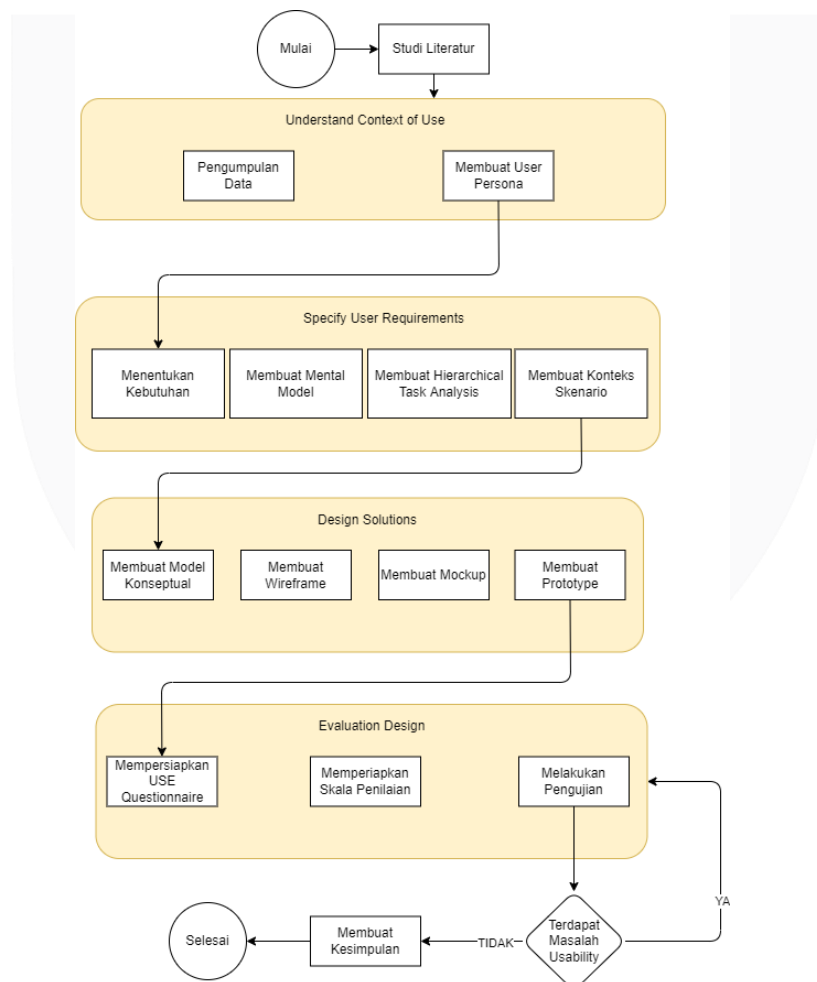
E. Kesimpulan Kajian Pustaka

Pembahasan mengenai penyebaran hoaks yang semakin berbahaya dan remaja menjadi sasaran utama penyebaran hoaks didapatkan berdasarkan pemberitaan dari pelatihan jurnalistik yang diberikan oleh Kelompok Kerja Wartawan Gedung Sate dan Ikatan Jurnalistik Televisi Indonesia (IJTI) Jawa Barat. Remajapenyandang tunanetra pun ikut

menjadi sasaran penyebaran hoaks. Pada penelitian berjudul “Embedded Reading Device for Blind People: a User-Centered Design” menjelaskan bahwa pembangunan user interface kepada penyandang tunanetra akan cocok menggunakan metode *user centered design* karena sistem yang dibangun akan berfokus pada *user persona* agar rancangan benar-benar sesuai dengan kebutuhan *user*. Kemudian pengujian *usability* menggunakan metode *USE Questionnaire* karena menurut penelitian sebelumnya yang berjudul “Towards a Navigation System for Blind People: A Wizard of Oz Study” metode ini berfokus pada *Usefulness, Satisfaction, dan Ease of use*. Dimana ketiga indikator ini cocok digunakan untuk *usability testing* kepada para penyandang tunanetra.

III. METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk merancang *user interface* adalah *User Centered Design* yang terdiri dari 4 tahapan besar. Dari ke 4 tahapan besar dibawah didalamnya terdapat tahapan-tahapan lainnya [16] Gambar 2 berikut menunjukkan tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 2. Tahapan dalam penelitian

a. *Understand Context of Use*

i. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara untuk menggali informasi yang berisikan karakteristik, kebutuhan dan tujuan pengguna untuk mengetahui permasalahan identifikasi hoaks yang dialami oleh para remaja penyandang tunanetra yang berada di SLBN A Citeureup, Kota Cimahi. Wawancara kali ini mendapatkan 5 responden remaja penyandang tunanetra. Kesimpulan yang bisa diambil dari wawancara yang sudah dilakukan adalah mereka kekurangan informasi edukasi Identifikasi hoaks karena kesulitan untuk mencari edukasi identifikasi hoaks di internet yang disebabkan oleh banyaknya iklan-iklan yang ada di halaman edukasi sehingga membuat mereka kurang bisa memahami isi materi edukasi. Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran 1.

Setelah melakukan wawancara kepada responden, maka dilakukan *usability testing* kepada 5 responden yang sama untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami oleh pengguna di dalam fitur lapor hoaks yang sudah disediakan fasilitasnya oleh komunitas Forum Anti Fitnah, Hasut, dan Hoaks (FAFHH) di dalam alamat website <https://turnbackhoax.id/lapor-hoax/>. Metode *usability testing* yang digunakan adalah metode *Think-Aloud Evaluation* (TA), pengujian ini berbasis pengguna yang melibatkan *end user* [4], karena penelitian ini sangat melibatkan *end user* untuk

mencari permasalahan. Lalu menentukan skenario pengujian dan *task* yang akan diujikan kepada pengguna, dapat disimpulkan bahwa remaja tunanetra kesulitan dalam melaporkan hoaks melalui aplikasi ini, karena adanya *form upload* foto, setelah dimintai *feedback* mereka beranggapan bahwa mereka kesulitan karena mereka sulit membedakan foto yang ada di galeri hp mereka, sehingga tidak bisa mengunggah foto ke dalam *form* tersebut. Hasil pengujian *usability testing* bisa dilihat pada lampiran 2.

ii. *User Persona*

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan *user persona* yang merepresentasikan target pengguna. Peneliti memilih 5 atribut seperti *demographic*, *skill level*, *behaviour*, *paint point*, dan *needs* karena sesuai dengan kebutuhan perancangan sistem yang ditujukan kepada penyandang tunanetra [19]. Hasil perancangan *user persona* dapat dilihat pada lampiran 3.

b. *Specify User Requirements*

i. Kebutuhan Persona

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pengguna berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan kepada 5 responden remaja tunanetra. *Needs* dan *paint point* yang sudah didefinisikan pada *user persona* sebelumnya menjadi parameter utama perancangan *needs* kali ini. Berikut Tabel 1 yang menjabarkan kebutuhan *persona* yang sudah dirancang:

TABEL 1. Kebutuhan Persona

No	Needs	Requirements
1	<ul style="list-style-type: none"> Mendapatkan media edukasi identifikasi hoaks dengan memperhatikan aksesibilitas <i>user</i> dan mudah untuk dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> Media edukasi identifikasi hoaks yang sudah disesuaikan aksesibilitasnya dengan <i>user</i>
2	<ul style="list-style-type: none"> Mendapatkan media edukasi identifikasi hoaks dan lapor hoaks yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja 	<ul style="list-style-type: none"> Media edukasi Identifikasi hoaks dan lapor hoaks berbasis Android
3	<ul style="list-style-type: none"> Mendapatkan <i>form</i> pelaporan hoaks dengan memperhatikan aksesibilitas remaja penyandang tunanetra 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Form</i> pelaporan hoaks berisi isian <i>text field</i> yang harus diisi oleh <i>user</i> tanpa harus mengupload foto yang menjadi kendala sebelumnya

ii. Mental Model

Tahap ini merupakan representasi pemahaman dan ekspektasi pengguna untuk mengetahui bagaimana aplikasi berinteraksi langsung dengan *user* [12]. Dalam membuat *mental model* kali ini dimodelkan dengan sistem kerja (*workflow*) karena bisa memodelkan sistem kerja dan operasi-operasi sebuah sistem kerja menggunakan *activity diagram* [20] [21]. Hasil perancangan mental model dapat dilihat pada lampiran 4.

iii. Analisis Task

Tahap analisis *task* kali ini menggunakan *Hierarchical Task Analysis* (HTA), berdasarkan *mental model* yang telah dibuat sebelumnya. Tahap ini berguna untuk mengidentifikasi *task* dan *subtask* supaya mempermudah pembangunan *user interface* karena berisi konten dan alur yang akan dijadikan rancangan *user interface* [22]. Hasil perancangan HTA dapat dilihat pada lampiran 5.

iv. Konteks Skenario

Pembuatan konteks skenario kali ini berdasarkan dari *behaviour* pengguna seperti terbiasa menggunakan *smartphone* dan *talkback* sebagai pembantu yang sudah dideskripsikan di dalam *user persona* yang berfungsi untuk merepresentasikan interaksi pengguna pada setiap halaman [23]. Dari tahap Analisis *task* lebih dijabarkan *task* dan *subtask* lalu ditambahkan alur sistem yang dirancang dalam rancangan *user interface* kali ini.

Pada penelitian kali ini merancang 2 konteks skenario, kedua skenario yang akan dirancang memiliki perbedaan dalam hal interaksi pengguna dengan sistem, skenario yang pertama menerapkan interaksi yang keseluruhan mengandalkan *talkback* karena skenario pertama menggunakan *text* yang memungkinkan untuk dibaca dengan baik oleh *talkback*. Sedangkan skenario kedua berisi *text* yang di kombinasikan dengan interaksi suara. Hal ini dirancang sesuai dengan *behaviour user persona* yang terlihat bahwa

pengguna terbiasa belajar menggunakan *smartphone* dengan bantuan suara dan *talkback*. Hasil perancangan konteks skenario dapat dilihat pada lampiran 6.

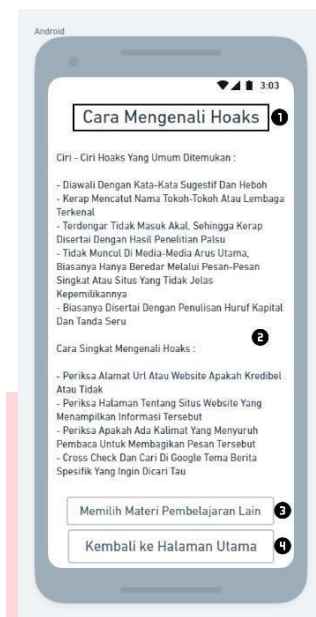
c.Design Solutions

i. Model Konseptual

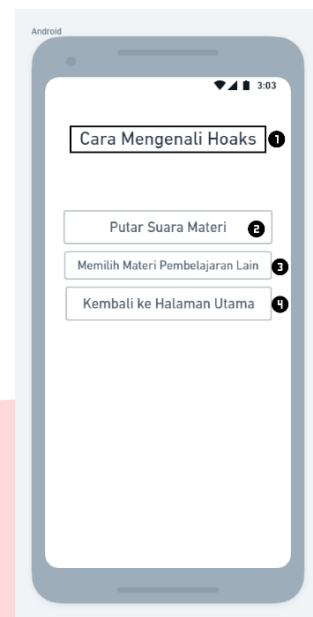
Pada tahap ini dilakukan perancangan model konseptual yang diperoleh berdasarkan konteks skenario dan HTA yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya, Model konseptual ini berisi konsep dari desain yang akan dibuat, seperti peletakan *task* dan elemen yang menjelaskan penentuan posisi dan pemilihan elemen serta keterangan yang menjelaskan kegunaan *task* yang akan digunakan oleh pengguna [24]. Hasil perancangan model konseptual dapat dilihat pada lampiran 7.

ii. Wireframe

Wireframe adalah gambar rangka sederhana yang menguraikan semua elemen *interface* dan fungsionalitas sebelum menuju pada fase desain *mockup* [25]. *Wireframe* ini penting karena membantu membuat tata letak dan membantu mengatur informasi di dalam rancangan *user interface* untuk pengguna [25]. Pada penelitian kali ini mencoba merancang 2 desain *wireframe* berdasarkan dari model konseptual yang telah dirancang sebelumnya, kedua desain yang akan dirancang memiliki perbedaan dalam hal interaksi pengguna dengan sistem, desain yang pertama menerapkan interaksi yang keseluruhan mengandalkan *talkback* karena semua isi konten desain pertama menggunakan *text* yang memungkinkan untuk dibaca dengan baik oleh *talkback*. Sedangkan desain kedua berisi *text* yang di kombinasikan dengan interaksi suara. Perancangan menu aplikasi ini menggunakan menu yang tersusun karena untuk mewakili titik dan memudahkan pengguna tunanetra untuk berpindah dari satu titik ke titik lainnya untuk mengidentifikasi menu yang ada [26]. Berikut 2 desain *wireframe* yang sudah dirancang. Lampiran 8.



Gambar 3. Wireframe 1



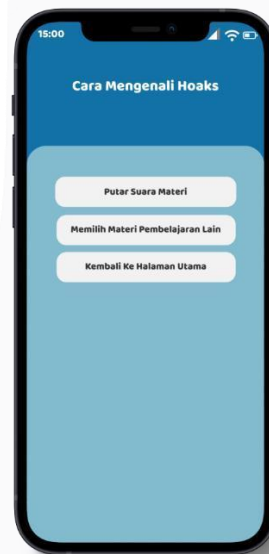
Gambar 4. Wireframe 2

iii. *Mockup & Prototype*

Berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya maka akan dilakukan implementasi pada *mockup*. *Mockup* ini telah dibuat dengan menggunakan warna dan memiliki tampilan yang lebih detail, *Mockup* kali ini dirancang dengan menggunakan aplikasi Adobe XD. Berikut *mockup* beserta *prototype* yang sudah dirancang. Lampiran 9.



Gambar 5. Mockup 1



Gambar 6. Mockup 2

d. *Evaluation Design*

Pada tahap terakhir ini dilakukan pengujian *usability* kepada pengguna, pengujian kali ini merancang 2 desain yang akan diujikan menggunakan metode *A/B Testing*. Pengujian *A/B Testing* ini dilakukan karena penguji ingin menguji 2 desain yang mempunyai interaksi

yang berbeda yaitu dengan teks dan juga dengan suara. Setelah pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *A/B Testing* penguji akan menentukan skala penilaian terlebih dahulu menggunakan *skala likert* untuk mengukur persepsi pengguna. *Skala likert* yang digunakan pada penelitian kali ini memiliki 5 kategori

pembobotan [27]. Hasil perancangan skala penilaian menggunakan *skala likert* dapat dilihat pada lampiran 10. Setelah *skala likert* sudah dirancang pengujian akan merancang pertanyaan kuesioner pada pengujian *USE Questionnaire* untuk mengukur lebih jauh nilai kemudahan dan kegunaan pengguna dalam menggunakan rancangan *user interface*, karena metode *USE Questionnaire* lebih memperlihatkan hasil kegunaan dan kemudahan penggunaan menggunakan angka melalui parameter *usefulness* dan *ease of use* [15]. Oleh karena itu saya menggabungkan metode *A/B Testing* dan *USE Questionnaire*.

Sebelum pertanyaan kuesioner diberikan kepada responden remaja tunanetra, akan dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi IBM SPSS Software. Peneliti akan menguji seluruh pertanyaan kepada 30 orang karena minimal uji coba kuesioner adalah 30 responden [18]. Kemudian dilakukan analisis apakah solusi yang dibuat sudah tepat dan mampu menyelesaikan masalah pengguna.

IV. Evaluasi

Sebelum melakukan pengujian peneliti menyiapkan tahapan-tahapan sebelum pengujian *usability testing* seperti menentukan jumlah *sample* pengujian dan membuat skenario pengujian, skenario pengujian dapat dilihat pada lampiran 11. Jumlah *sample* pengujian yang diambil adalah 5 orang remaja siswa/i SLBN A Citeureup. Perhitungan *usability testing* ini dilakukan dengan kuesioner berdasarkan beberapa parameter pada *USE Questionnaire* seperti *Usefulness*, *Satisfaction* dan *Ease of Use*. Pada metode *USE Questionnaire* memiliki 3 parameter penilaian utama yaitu *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Ease of use*. Untuk setiap parameter di atas disiapkan beberapa pertanyaan untuk menilai persepsi pengguna setelah melakukan *usability testing* terhadap kedua

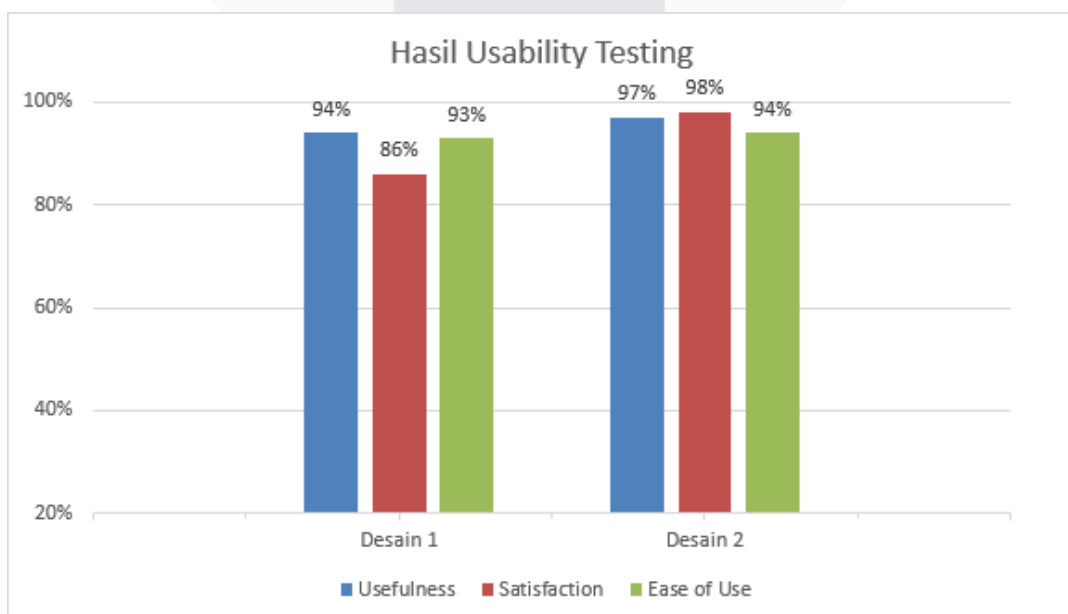
desain yang sudah dirancang. pertanyaan yang sudah dirancang dapat dilihat pada lampiran 12. Sebelum pertanyaan itu diujikan peneliti akan melakukan pengujian validitas & reliabilitas.

Dalam uji validitas & reliabilitas ini peneliti menyebar kuesioner kepada 30 orang untuk mengisi kuesioner *usability testing* yang sudah dirancang, lalu peneliti menguji validitas & reliabilitas menggunakan aplikasi IBM SPSS Software. Tujuan pengujian validitas ini adalah untuk mengukur ketepatan atau kebenaran hasil sedangkan tujuan pengujian reliabilitas adalah mengacu pada konsistensi hasil [17]. Berdasarkan hasil dari uji validitas diketahui bahwa nilai χ^2 hitung untuk 14 pertanyaan valid sedangkan 1 pertanyaan tidak valid karena jika menggunakan 30 responden perhitungan χ^2 tabel yang diperoleh harus lebih besar dari χ^2 hitung yaitu sebesar 0,361 [17]. Hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 13. Pertanyaan 10 tidak valid karena χ^2 hitung yang didapatkan sebesar 0,200. Lalu peneliti menghapus pertanyaan 10 dan hanya memberi 14 pertanyaan kuesioner untuk responden karena pertanyaan tersebut dapat diwakili oleh pertanyaan nomor 6 karena lebih menekankan pada kegunaan rancangan *user interface* pada penyandang tunanetra. Sedangkan untuk pengujian reliabilitas memperoleh nilai sebesar 0,751. Nilai tersebut lebih besar dari 0,60 yang menurut kriteria bisa dikatakan sudah reliabel [17]. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 14.

a. Hasil Pengujian

Setelah dilakukan pengujian 2 desain kepada 5 responden remaja tunanetra, didapatkan skor hasil hitung pada setiap parameter USE. Berikut hasil hitung pengujian.

Gambar 7. Hasil Usability Testing



Hasil pengujian tertinggi terdapat pada desain kedua dengan parameter *satisfaction* dengan nilai sebesar 98%. Parameter *usefulness* memiliki nilai sebesar 97% dan pada parameter *ease of use* memiliki nilai sebesar 94%. Sedangkan hasil pengujian terhadap desain pertama semua memiliki nilai yang lebih rendah daripada desain 2, dengan perbedaan nilai pada parameter *usefulness* sebanyak 3%, pada parameter *satisfaction* sebanyak 12% dan pada parameter *ease of use* sebanyak 1%.

b. Analisis Hasil Pengujian

Untuk parameter *usefulness* pada kedua desain belum menyentuh angka 100% atau sempurna karena dari hasil kuisioner USE dan dari hasil *feedback* yang diberikan oleh responden dapat diketahui bahwa masih ada beberapa responden yang kurang bisa memahami materi apalagi untuk desain 1, sedangkan untuk parameter *satisfaction* responden merasa kurang puas dengan hasil desain 1 karena responden masih harus bergantung dengan *talkback* untuk mendengarkan dan memahami materi, untuk fitur lapor hoaks mereka berpendapat kurang adanya interaksi dengan suara seperti pada fitur pembelajaran identifikasi hoaks, lalu mereka juga kurang merekomendasikan rancangan *user interface* ini kepada orang lain dengan kekurangan yang mereka rasa tersebut, dan untuk parameter *ease of use* responden merasa rancangan *user interface* yang sudah dirancang masih belum *user friendly* karena desain 1 masih terlalu mengandalkan *talkback* dan kurang memudahkan mereka dalam melakukan pembelajaran, selain itu untuk fitur lapor hoaks mereka merasa terlalu banyak yang harus diisi, hal tersebut bisa lebih dimudahkan jika menggunakan interaksi suara.

Setelah melihat hasil pengujian di atas maka dilakukan analisis, dari hasil hitung *usability testing* terdapat nilai

rata-rata dari ketiga parameter penilaian, desain pertama mendapatkan nilai hitung rata-rata sebesar 91%. Dengan nilai hitung rata-rata tersebut desain kedua memiliki nilai hitung rata-rata lebih besar yaitu sebesar 96%. Nilai tersebut didasari dengan responden yang berpendapat bahwa desain kedua memiliki kelebihan yang cukup berpengaruh terhadap penilaian mereka yaitu penggunaan suara tambahan pada materi edukasi identifikasi hoaks, dibandingkan dengan desain pertama yang harus selalu bergantung kepada penggunaan *talkback*. Karena mereka lebih nyaman dan lebih bisa memahami isi materi yang disampaikan dengan menggunakan suara rekaman daripada menggunakan suara *talkback*, karena pada rekaman suara desain *user interface* ini membacakan materi dengan memperhatikan tanda baca dan nada sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami. Setelah analisis pengujian dan hasil *feedback* dari *user* tunanetra di atas desain yang lebih cocok untuk *user* adalah adanya interaksi suara pada materi Pembelajaran serta adanya interaksi input menggunakan suara pada pengisian form lapor hoaks. Maka dilakukan rekomendasi perbaikan desain *user interface* pada bagian lapor hoaks yang sebelumnya menggunakan input tulisan teks menjadi input suara karena menurut hasil *usability testing* dan *feedback* dari pengguna mengatakan bahwa mereka mengalami sedikit kesulitan ketika ingin mengisi form lapor hoaks pada desain input tulisan teks, dan pengguna memberikan saran jika menggunakan input suara karena lebih mempermudah pengguna. Gambar 8 berikut menunjukkan desain sebelum perbaikan dan gambar 9 menunjukkan desain setelah perbaikan. Detail keseluruhan rekomendasi perbaikan beserta *link prototype* dapat dilihat pada lampiran 21.



Gambar 8. Desain Sebelum Perbaikan



Gambar 9. Desain Setelah Perbaikan

V. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, implementasi dan hasil pengujian

usability dari perancangan *user interface* di atas dapat disimpulkan bahwa:

- Dengan perancangan *user interface* aplikasi edukasi identifikasi hoaks menggunakan metode *user centered design* (UCD) dapat membantu pengguna yaitu remaja penyandang tunanetra dalam mencari informasi edukasi identifikasi hoaks dan dapat membantu menyediakan media lapor hoaks yang sudah disesuaikan aksesibilitasnya, dengan desain menggunakan interaksi suara rekaman pada materi pembelajaran edukasi identifikasi hoaks.
- Setelah melakukan pengujian terhadap 2 desain terdapat nilai hitung rata-rata *usability testing* yang lebih besar pada desain kedua, hal tersebut bisa terjadi karena pada desain *user interface* menu edukasi identifikasi hoaks terdapat interaksi dengan suara, interaksi dengan suara sangat membantu untuk parapenyandang tunanetra karena mereka terbiasa belajar menggunakan rekaman suara sehingga bisa lebih mudah memahami materi edukasi identifikasi hoaks yang diberikan, lalu desain *user interface* yang lebih cocok dan membantu untuk para penyandang tunanetra adalah desain pembelajaran materi edukasi menggunakan suara rekaman dan desain form lapor hoaks yang menggunakan interaksi input suara pada formulir laporan hoaks.

Setelah analisis hasil *usability testing* dan kesimpulan di atas terlihat bahwa parameter *satisfaction* dan *ease of use* mendapatkan nilai hitung yang lebih rendah, saran untuk penelitian selanjutnya adalah lebih mempertimbangkan interaksi pengguna dengan suara, contohnya bisa diterapkan untuk form lapor hoaks jadi tidak terlalu mengandalkan *talkback* untuk berinteraksi dan mengisi form.

Referensi

- [1] Bayu, A. (2019). "Generasi Muda Diminta Aktif Kampanyekan Antihoaks". mediaindonesia.com.
- [2] Jean-Pierre PETERS, C. T. (n.d.). Embedded Reading Device for Blind People: a User-Centred Design. *IEEE Computer Society*, 1-6. doi: 1550-5219/04.
- [3] Yovita. (2017). "TurnBackHoax, Komunitas Online Anti Hoax di Indonesia". Retrieved from kominfo.go.id: https://www.kominfo.go.id/content/detail/8791/turnbackhoax-komunitas-online-anti-hoax-di-indonesia/0/sorotan_media
- [4] WRIGHT, P. C. (1991). THE USE OF THINK-ALLOUD EVALUATION METHODS I N. *SIGHCI Bulletin*,55-57.
- [5] Ondrek Palacek, T. G. (2012). Toward a Navigation system for Blind People : A Wizard for Blind Sudy. 2-29.
- [6] Muchamad Al Amin, D. J. (2017). KLASIFIKASI KELOMPOK UMUR MANUSIA BERDASARKAN ANALISIS DIMENSI. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 33-42. ISSN 2301-9115.
- [7] Fatkhurahman. (2018). KEMAMPUAN MAHASISWA TEMPATAN MENILAI BERITA PALSU ATAU "HOAX" DALAM MEDIA SOSIAL DALAM UPAYA PENGEMBANGAN JIWA KEWIRAUSAHAAN. *Jurnal Benefita*, 417-426.
- [8] Sapurto, T. P. (2009). *Perpustakaan Tuna Netra Surakarta*. Surakarta: Universitas MuhammadiyahSurakarta.
- [9] Pakpahan, R. (2017). ANALISIS FENOMENA HOAX DIBERBAGAI MEDIA. *Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (KNiST)*, 479-484. ISBN: 978-602-61242-0-3.
- [10] Juha Matero, M. K. (n.d.). The Standard of User-Centered Design and the Standard.
- [11] Cooper, A. (2014). *the essentials of interaction design*. John Wiley & Sons .
- [12] Galitz, W. O. (2002). *The Essential Guide to User Interface Design*. New York: Wiley ComputerPublishing.
- [13] Muhammad Adinata, I. L. (2014). A/B Test Tools of Native Mobile Application. *IEEE*, 1-6. doi:978-1-4799-7996-7/14
- [14] Pratama, A. A. (2018). Analisis dan Perancangan User Interface/User Experience dengan Metode GoogleDesign Sprint dan A/B Testing pada Website Startup QTaaruf. 1-271.
- [15] Lund, A. (2001, Januari). Measuring Usability with the USE Questionnaire. <https://www.researchgate.net/publication/230786746>, 1-5.

- [16] Syafrizal Wardhana, M. K. (2017). User Interface Design Model For Parental Control. *IEEE*, 1-6.doi:ISBN: 978-1-5090-4911-0
- [17] Dr, P. Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [18] Miysell, K. and Wasisto, J. (2020, April). PRESEPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS DIPONEGORO PADA PELUANG KERJA *INFORMATION PROFESSIONAL*. Jurnal Ilmu Perpustakaan *Vol.9 No.2*.
- [19] B Priowibowo, V. E. (2020). Designing user interface using user-centered design method. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 1-8. doi:doi:10.1088/1757-899X/830/2/022092
- [20] Henderi. (2016, Juni). OBJECT ORIENTED MODELLING WITH UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML). <https://www.researchgate.net/publication/303840922>.
- [21] Dharwiyanti, S and Wahono, R. S (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *IlmuKomputer.com*.
- [22] Merlen Prommann, T. Z. (2015). Applying Hierarchical Task Analysis Method to Discovery Layer Evaluation. *Information Technology and libraries Purdue University*.
- [23] Timm Romer, R. B. (2015). User centered design of a cyber-physical support solution for. *6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015*, 456-463.
- [24] Jeff Johnson, A. H. (2002). Conceptual Models: Begin by Designing What to Design. *interactions*, 25-32.
- [25] Morson, S. (2014). *Learn Design for iOS Development*. Apress.
- [26] Sanchez, J. Saenz, M and Baloian, N. (2007). Mobile Application Model for the Blind. Departement of Computer Science University of Chile, Springer, 527-536.
- [27] Amirin, T. M. (2010, 11 1). *skala likert penggunaan dan analisis datanya*. Diambil kembali dari tatangmanguny.wordpress.com: <https://tatangmanguny.wordpress.com/2010/11/01/skala-likert-penggunaan-dan-analisis-datanya/>
- [28] Kominfo. (2017, 01 19). *glnsite/antisipasi-hoaks/*. Diambil kembali dari gln.kemdikbud.go.id: <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/antisipasi-hoaks/>