

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI
PANDUAN MENDAKI GUNUNG BERDASARKAN
USABILITY TESTING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Teknik
Industri

Disusun Oleh :

Gita Putri Zharita Delyuzar 2012610055



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2015**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS
KATOLIK PARAHYANGAN BANDUNG**



Nama : Gita Putri Zharita Delyuzar
NPM : 2012610055
Program Studi: Teknik Industri
Judul Skripsi : EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI
PANDUAN MENDAKI GUNUNG BERDASARKAN
USABILITY TESTING

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Juli 2017

Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T, MIM)

Pembimbing

(Kristiana Asih Damayanti, S.T., M.T)



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,
Nama : Gita Putri Zharita Delyuzar
NPM : 2012610055

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

**"EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI PANDUAN MENDAKI
GUNUNG BERDASARKAN *USABILITY TESTING*"**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 17 Juli 2017

Gita Putri Zharita Delyuzar
NPM: 2012610055

ABSTRAK

Menjalani aktivitas sehari-hari yang sama setiap hari tentunya merupakan hal yang membosankan. Apalagi ditambah dengan kehidupan perkotaan yang penuh dengan kemacetan akan menambah tingkat kejenuhan. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan kegiatan yang bisa menghilangkan tingkat kejenuhan dari kehidupan sehari-hari. Salah satunya bisa dilakukan dengan cara rekreasi. Pastinya setiap orang mempunyai ketertarikannya masing-masing terhadap rekreasi yang ingin mereka lakukan. Salah satu rekreasi yang bisa dilakukan adalah mendaki gunung. Tetapi sangat disayangkan bahwa banyak pendaki gunung pemula yang kurang pengetahuan sehingga mengakibatkan banyak kecelakaan. Berkembangnya teknologi, akan memudahkan pendaki untuk mengakses informasi. Aplikasi merupakan salah satu sarana yang tepat untuk menyampaikan informasi di jaman serba canggih ini. Salah satu aplikasi yang sudah ada sebagai panduan pendakian gunung adalah aplikasi Panduan Mendaki Gunung. Aplikasi yang sudah ada tersebut ternyata masih memiliki kekurangan.

Kekurangan yang ada di dalam aplikasi Panduan Mendaki Gunung akan diidentifikasi dengan menggunakan metode *usability testing* dan kuesioner SUS. Kriteria *usability* yang diteliti yaitu, *efficiency*, *effectiveness*, dan *satisfaction*. Langkah perancangan yaitu identifikasi kebutuhan, perancangan desain alternatif, dan pembuatan prototipe. Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan responden dan juga observasi ketika *usability testing* berlangsung. Perancangan desain alternatif menggunakan *workshop* dengan dengan *participatory design*. Dengan menggunakan *participatory design* berarti pengguna akan ikut terlibat di dalam perancangan konsep desain dengan desainer. Perancangan menghasilkan 3 konsep desain yang selanjutnya akan dipilih melalui metode kuantitatif dan kualitatif. Penilaian kuantitatif akan dilakukan dengan sistem ranking antar kelompok, sedangkan kualitatif dilakukan dengan melihat pemenuhan kebutuhan dari setiap konsep desain alternatif yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan perancangan ulang berdasarkan konsep desain yang terpilih. Selanjutnya akan kembali dilakukan evaluasi dengan metode *usability testing* dan kuisisioner SUS. Hasil yang didapatkan adalah kriteria *usability* meningkat yaitu rata-rata nilai efektifitas awal sebesar 45% menjadi 96%, rata-rata nilai efisiensi awal sebesar 13% menjadi 96% dan nilai SUS rata-rata awal sebesar 43,33 menjadi 71,25.

ABSTRACT

Living the same daily activities every day is certainly a boring thing. Moreover, coupled with urban life filled with congestion will increase the level of saturation. Therefore to overcome this required activities that can eliminate the level of saturation of everyday life. One of them can be done by recreation. Surely everyone has their own interest in the recreation they want to do. One of the recreations that can be done is to climb the mountain. But it is unfortunate that many beginner mountain climbers are lacking knowledge and thus result in many accidents. The development of technology, will make it easier for climbers to access information. Application is one of the right tools to convey information in this sophisticated era. One of the existing applications as a mountain climbing guide is the Panduan Mendaki Gunung App. The existing applications are still lacking.

The deficiencies in the Panduan Mendaki Gunung application will be identified using the usability testing method and the SUS questionnaire. The usability criteria studied were efficiency, effectiveness, and satisfaction. The design steps are the identification of needs, the design of alternative design, and the manufacture of prototypes. Identification of needs is done by conducting interviews with respondents and also observations when usability testing takes place. The design of alternative design using workshop with participatory design. By using participatory design means users will be involved in design design concepts with designers. The design resulted in 3 design concepts which will then be selected through quantitative and qualitative methods. Quantitative assessment will be done with the ranking system between groups, while qualitative done by looking at the needs of each alternative design concepts that have been made. Next is redesigned based on selected design concepts. Next will be evaluated again by usability testing method and SUS questionnaire. The result obtained is usability criterion which increases the average initial effectiveness value by 45% to 96%, the average initial efficiency value is 13% to 96% and the average initial SUS value is 43.33 to 71,25.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi dan Perancangan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Berdasarkan *Usability Testing*”. Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan. Selama penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua dan keluarga, yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun itu.
2. Ibu Kristiana Asih Damayanti S.T., M.T., yang telah membimbing saya sebagai dosen pembimbing satu dan memberikan kritik dan saran yang sangat membangun selama proses bimbingan.
3. Seluruh dosen dan tata usaha jurusan Teknik Industri yang membantu penulis dalam meraih ilmu dan segala keperluan administrasi penulis.
4. Muhammad Supenda Griana selaku pembuat aplikasi Panduan Mendaki Gunung.
5. Responden-responden yang telah membantu pada saat penelitian berlangsung..
6. Janur Ratu Alang selaku sahabat dan kekasih yang turut membantu dalam penelitian skripsi dalam meluangkan waktu dan memberikan pendapat mengenai penelitian ini.
7. Rachma Sabrina, Karina Goeritno, Imanina Nurin, Dian Putri, Dimas Satriani dan teman-teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Tanpa dukungan dari kalian, penulis tidak akan bisa melewati masa perkuliahan dengan baik dan sampai pada tahapan sekarang ini.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Tanpa bantuan masing-masing dari kalian selama ini, penulis tidak akan dapat menyelesaikan skripsi sampai akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi masih jauh dari sempurna. Namun demikian, penulis berharap agar skripsi yang telah disusun ini dapat memberikan bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, 16 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-6
I.3 Batasan dan Asumsi Masalah	I-14
I.4 Tujuan Penelitian	I-15
I.5 Manfaat Penelitian	I-15
I.6 Metodologi Penelitian	I-15
I.6 Sistematika Penulisan	I-18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 <i>Mountaineering</i>	II-1
II.1.1 Navigasi Darat	II-2
II.2 Desain Interaksi	II-3
II.2.1 Identifikasi Kebutuhan.....	II-4
II.2.2 Perancangan Desain Alternatif	II-6
II.2.3 Pembuatan Prototipe	II-6
II.2.4 Evaluasi Rancangan	II-7
II.4 <i>Usability Testing</i>	II-8
II.4.1 <i>Workshop</i>	II-10
II.4.2 <i>Participatory Design</i>	II-11
II.5 <i>System Usability Scale</i>	II-11
II.6 Penyesuaian	II-12

BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG.....	III-1
III.1 Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	III-1
III.2 Evaluasi Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Saat ini	III-7
III.2.1 Uji Kemampupakaian.....	III-7
III.2.1.1 Persiapan Uji Kemampupakaian.....	III-7
III.2.1.2 Pelaksanaan Uji Kemampupakaian	III-7
III.2.2 Pengolahan Data Uji Kemampupakaian.....	III-7
III.2.2.1 Pengolahan Data Kuantitatif	III-10
III.2.2.2 Pengolahan Data Kuakitatif	III-10
III.3 Perancnagan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung.....	III-7
III.3.1 Perancangan Ulang Konsep 1.....	III-7
III.3.2 Perancangan Ulang Konsep 2.....	III-7
III.3.3 Perancangan Ulang Konsep 3.....	III-7
III.3.4 Pemilihan Konsep Desain	III-7
III.3.5 Pembuatan Prototipe.....	III-7
III.4 Evaluasi Rancangan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	III-7
III.5 Pengolahan Data Hasil Rancangan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung.....	III-7
 BAB IV ANALISIS	 IV-1
IV.1 Analisis Pemilihan Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	IV-1
IV.2 Analisis Evaluasi Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Saat Ini	IV-2
IV.2.1 Analisis Persiapan Uji Kemampupakaian.....	IV-2
IV.2.1 Analisis Pelaksanaan Uji Kemampupakaian	IV-4
IV.2.3 Analisis Persiapan Hasil Uji Kemampupakaian.....	IV-4
IV.2.3.1 Analisis Pengolahan Data Kuantitatif.....	IV-4
IV.2.3.2 Analisis Pengolahan Data Kualitatif	IV-6
IV.2.3.3 Analisis Jumlah Responden Uji Kemampupakaian.....	IV-6
IV.2.3.3 Analisis Perancangan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	IV-7
IV.3 Analisis Perancangan Ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	IV-7

IV.3.1 Analisis Konsep Desain Hasil <i>Workshop</i>	IV-9
IV.3.2 Analisis Pemilihan Konsep Desain.....	IV-10
IV.3.3 Analisis Pembuatan Prototipe	IV-10
IV.4 Analisis Evaluasi Rancangan Ulang	IV-11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Rangkuman Hasil Jawaban Responden	I-7
Tabel I.2 Kekurangan Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	I-12
Tabel II.1 Penyesuaian Westinghouse	II-14
Tabel III.1 Penjelasan Menu Utama Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	III-1
Tabel III.2 Skenario Tes Uji Kemampupakaian	III-11
Tabel III.3 Langkah Pengerjaan Tugas	III-14
Tabel III.4 Keberhasilan Responden dalam Mengerjakan Tugas.....	III-15
Tabel III.5 Contoh Kesalahan Pengerjaan Tugas.....	III-15
Tabel III.6 Waktu Pengerjaan Tugas Responden (detik).....	III-16
Tabel III.7 Waktu Pengerjaan Tugas Setelah Penyesuaian (detik).....	III-17
Tabel III.8 Perbandingan Waktu Normal dengan Waktu Pengerjaan Responden (detik)	III-17
Tabel III.9 Hasil Nilai SUS	III-18
Tabel III.10 Kendala Aplikasi Saat Ini.....	III-18
Tabel III.11 Interpretasi Kebutuhan Responden.....	III-20
Tabel III.12 Rangking Konsep Desain	III-28
Tabel III.13 Pemenuhan Kebutuhan.....	III-29
Tabel III.14 Keberhasilan Responden dalam Mengerjakan Tugas (Rancangan Ulang)	III-40
Tabel III.15 Langkah Pengerjaan Tugas Rancangan Ulang.....	III-41
Tabel III.16 Waktu Pengerjaan Tugas Responden Rancangan Ulang (detik)	III-41
Tabel III.17 Waktu Pengerjaan Tugas Setelah Penyesuaian Rancangan Ulang (detik)	III-42
Tabel III.18 Perbandingan Waktu Normal dengan Waktu Pengerjaan Responden Rancangan Ulang	III-43
Tabel III.19 Hasil Kuesioner SUS Rancangan Ulang	III-43
Tabel III.20 Perbandingan Data Kuantitatif Aplikasi Saat Ini dan Setelah Rancangan Ulang	III-44

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Angka Kecelakaan Pendakian Gunung	I-3
Gambar I.2 Pengguna <i>Smartphone</i> di Indonesia Tahun 2016-2019	I-5
Gambar I.3 Tampilan Awal Aplikasi Panduan Mendaki Gunung	I-9
Gambar I.4 Diagram Kerangka Teoritis	I-16
Gambar II.1 Siklus Hidup Produk dan Uji Kemampupakaian	II-9
Gambar III.1 Tampilan Menu Lanjutan Informasi Gunung	III-2
Gambar III.2 Tampilan Menu Lanjutan Perlengkapan.....	III-3
Gambar III.3 Tampilan Menu Lanjutan Perlengkapan Ketiga.....	III-4
Gambar III.4 Tampilan Menu Lanjutan Persiapan.....	III-4
Gambar III.5 Tampilan Menu Lanjutan Persiapan Ketiga.....	III-5
Gambar III.6 Tampilan Menu Lanjutan Jalur	III-6
Gambar III.7 Tampilan Menu Lanjutan Tentang Aplikasi	III-6
Gambar III.8 Proses <i>Workshop</i>	III-21
Gambar III.9 Sketsa Konsep Desain Prototipe 1	III-22
Gambar III.10 Sketsa Konsep Desain Prototipe 1	III-23
Gambar III.11 Sketsa Konsep Desain Prototipe 2.....	III-24
Gambar III.12 Sketsa Konsep Desain Prototipe 2.....	III-25
Gambar III.13 Sketsa Konsep Desain Prototipe 3.....	III-26
Gambar III.14 Sketsa Konsep Desain Prototipe 3.....	III-27
Gambar III.15 Tampilan Halaman Utama Prototipe	III-31
Gambar III.16 Tampilan Lanjutan Menu Gunung Prototipe.....	III-32
Gambar III.17 Tampilan Lanjutan Menu Informasi Gunung dan Informasi Perjalanan	III-34
Gambar III.18 Tampilan Menu Tips.....	III-35
Gambar III.19 Tampilan Lanjutan Menu Tanaman Aman Konsumsi, Persiapan Olahraga dan Syarat & Pendaftaran Mendaki.....	III-37
Gambar III.20 Tampilan Lanjutan Menu Medis Daftar Penakit dan Menu Penyakit Hipotermia	III-37

Gambar III.21 Tampilan Lanjutan Menu Utama Logistik dan Menu Panduan & Tips Logistik	III-38
Gambar III.22 Tampilan Lanjutan Menu <i>Input</i> Hitung Perlengkapan dan Menu Hasil Hitung Perlengkapan.....	III-38
Gambar III.23 Tampilan Lanjutan Menu Utama Pengaturan dan Menu Pengaturan Bahasa	III-39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A TRANSKRIP WAWANCARA AWAL IDENTIFIKASI MASALAH

LAMPIRAN B WAWANCARA SKENARIO IDENTIFIKASI

LAMPIRAN C WAWANCARA UNTUK PEMBUATAN SKENARIO

LAMPIRAN D TRANSKRIP WAWANCARA USABILITY

LAMPIRAN E KUISIONER SUS

LAMPIRAN F LANGKAH Pengerjaan tugas oleh responden

**LAMPIRAN G LANGKAH Pengerjaan tugas hasil rancangan ulang
oleh responden**

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I akan menjelaskan langkah-langkah awal dalam melakukan penelitian. Bab ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metodologi penelitian.

I.1 Latar Belakang Masalah

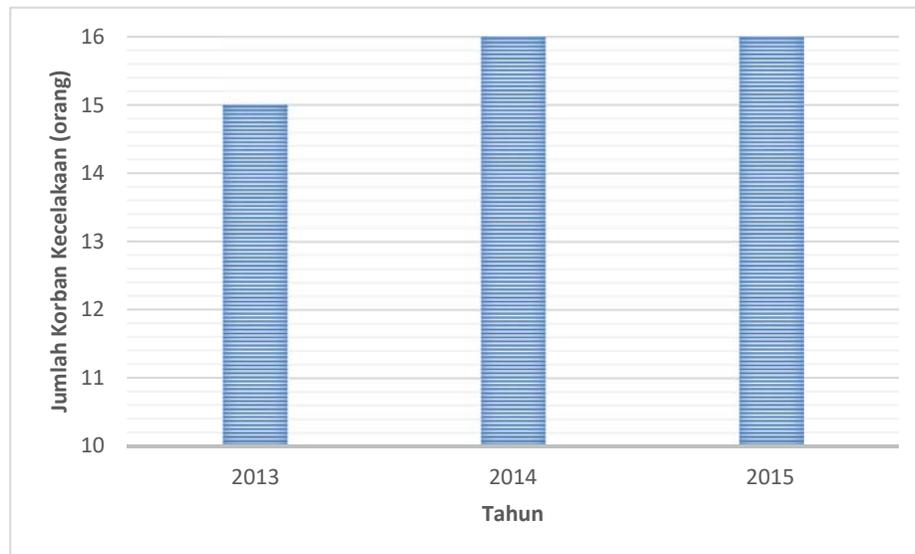
Menjalani aktivitas sehari-hari yang sama setiap hari tentunya merupakan hal yang membosankan. Apalagi ditambah dengan kehidupan perkotaan yang penuh dengan kemacetan akan menambah tingkat kejenuhan. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan kegiatan yang bisa menghilangkan tingkat kejenuhan dari kehidupan sehari-hari. Salah satunya bisa dilakukan dengan cara rekreasi. Rekreasi merupakan kebutuhan sekunder manusia, yaitu kebutuhan yang dilakukan setelah kebutuhan primer sudah terpenuhi yang bertujuan untuk menjaga kehidupan manusia bisa berjalan dengan baik. Rekreasi mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia, salah satunya adalah sebagai pelepas ketegangan dan stress. Terdapat berbagai jenis rekreasi, yaitu pariwisata, olahraga, permainan dan juga hobi. Pastinya setiap orang mempunyai ketertarikannya masing-masing terhadap rekreasi yang ingin mereka lakukan. Salah satu rekreasi yang bisa dilakukan adalah mendaki gunung.

Mendaki gunung merupakan salah satu sarana rekreasi dengan cara berolahraga sambil berparawisata melihat keindahan gunung. Didukung dengan banyaknya gunung-gunung indah di Indonesia, beberapa tahun ke belakang ini semakin banyak orang yang mendaki gunung sebagai sarana rekreasi, mulai dari pelajar hingga orang yang sudah lanjut usia. Salah satunya bisa dilihat dari data kunjungan wisatawan yang didapatkan dari Balai Taman Nasional Gunung Rinjani Provinsi Nusa Tenggara Barat yang mencatat dari bulan April, Mei, dan Juni terdapat 24.000 wisatawan yang mendaki ke Gunung Rinjani baik sekedar berwisata atau profesional (Made, 2015). Peningkatan wisatawan juga bisa dilihat dari jumlah

kunjungan yang tercatat dari tingkat hunian hotel dan wisatawan yang masuk melalui Bandara Internasional Lombok, Pelabuhan Lembar dan melalui Bali menuju tiga Gili yaitu sebanyak 1.357.602 orang pada tahun 2013 dan meningkat pada tahun 2014 sebanyak 1.629.122 orang. Bisa dilihat dari data tersebut bahwa antusiasme wisatawan meningkat dalam melakukan pendakian gunung.

Walaupun mendaki gunung merupakan salah satu rekreasi yang bisa dilakukan untuk menghilangkan penat, keselamatan juga harus tetap diperhatikan. Ketika hendak mendaki gunung banyak hal yang harus dipersiapkan. Mulai dari latihan fisik, mengetahui medan dan jalur pendakian gunung yang akan didaki, hingga proses *packing* yang tidaklah mudah. Persiapan-persiapan tersebut perlu dilakukan untuk meminimalisir kecelakaan yang terjadi ketika mendaki gunung. Banyak kecelakaan yang terjadi ketika mendaki gunung, mulai dari hanya cedera, hilang hingga kematian. Namun disayangkan banyak pendaki gunung khususnya pemula yang tidak melakukan persiapan dengan baik sehingga meningkatkan resiko kecelakaan. Bisa dilihat pada Gambar I.1 angka kecelakaan yang terjadi di gunung-gunung yang berada di Indonesia. Dari tahun 2013-2015 sudah terjadi sebanyak 47 kasus kecelakaan dari kecelakaan ringan, hilang sampai dengan kematian dan terus meningkat setiap tahunnya (<http://www.ayomaju.info/35-orang-pendaki-gunung-hilang-dan-tewas-tahun-2013-2015/>). Pada bulan Desember tahun 2013, dalam sepekan terdapat tiga kecelakaan yang terjadi dan semuanya berakhir pada kematian. Kasus yang pertama terjadi di Gunung Gede yang menimpa seorang remaja berumur 16 tahun bernama Shizuko Rizmadhani. Shizuko mendaki Gunung Gede pada tanggal 24 Desember bersama 27 orang temannya (Latief, 2013). Kematian yang menimpanya disebabkan oleh hipotermia akibat baju yang ia pakai basah dan tidak diganti. Lebih buruknya lagi di keadaan seperti itu, Shizuko ditinggalkan sendiri di perkemahan selagi teman-temannya mendaki ke puncak. Dua kasus lainnya menimpa Gatot (40) yang mendaki Gunung Ijen dan Endang (53) yang mendaki Gunung Semeru. Menurut berita, Endang meninggal dunia disebabkan oleh serangan jantung. Sedangkan Gatot sempat mengeluhkan sakit pada dadanya tetapi tetap melanjutkan pendakian. Dari kasus Shizuko tampaknya persiapan kurang dilakukan

ketika hendak mendaki gunung. Saat petugas SAR datang ke lokasi, Shizuko telah mengalami kedinginan karena bajunya basah dan tidak diganti. Padahal seharusnya korban mengetahui hipotermia bisa menyerang dirinya dengan keadaan suhu di atas gunung yang dingin.



Gambar I.1 Angka Kecelakaan Pendakian Gunung

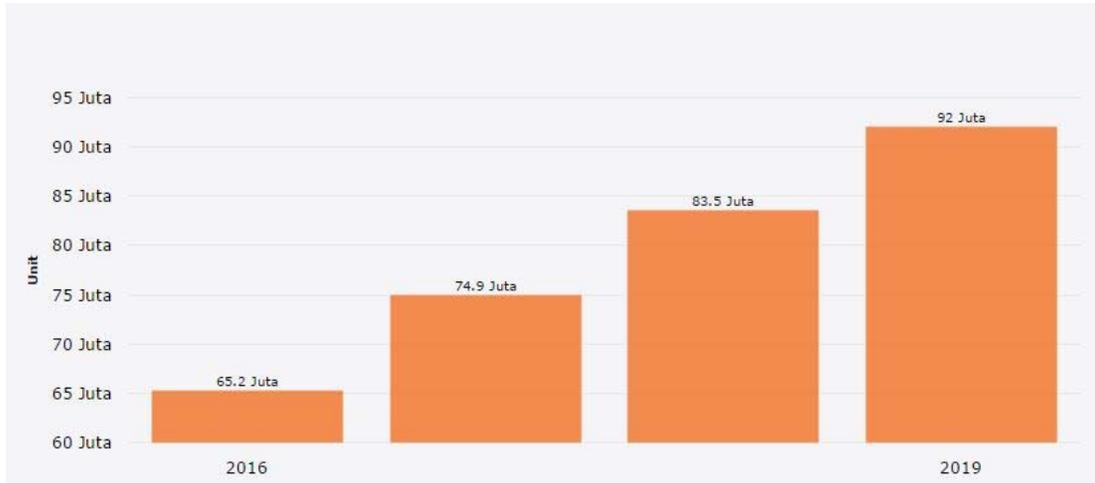
Mengapa korban tidak mengganti bajunya segera ataupun menghangatkan diri. Apakah korban tidak membawa baju ganti atau baju hangat lain? Disini bisa terlihat bahwa korban tidak memiliki pengetahuan atau menganggap sepele hal tersebut serta kurangnya persiapan. Begitu juga dengan Endang dan Gatot. Keluarga atau rekan-rekan kedua korban mengatakan bahwa keduanya tidak mempunyai riwayat penyakit jantung. Tetapi, seharusnya di umur mereka yang sudah tidak lagi muda, dibutuhkan persiapan yang lebih. Salah satu hal yang bisa dilakukan adalah melakukan *medical check up*. Dengan begitu bisa diketahui apakah kesehatannya memadai untuk mendaki gunung atau tidak. Selain itu ada juga kasus pendaki gunung yang hilang, salah satunya terjadi di Gunung Semeru. Kasus tersebut menimpa Supriyadi dan Zirli yang dinyatakan hilang sejak tanggal 19 Mei 2016 (<http://phinemo.com/pendaki-gunung-semeru-ditemukan/>). Pada awalnya Supriyadi dan Zirli mendaki gunung bersama empat orang temannya. Pada saat melakukan

pendakian, dua orang temannya merasa sakit, sehingga dua orang temannya memutuskan untuk turun, dua temannya lagi memutuskan untuk menunggu di Watughede sedangkan Supriyadi dan Zhirli melanjutkan perjalanan mereka. Tetapi setelah lama menunggu, mereka tidak kembali sehingga rekannya melaporkan kehilangannya. Ternyata keduanya baru pertama kali mendaki Gunung Semeru. Bisa diambil kesimpulan bahwa keduanya belum mengetahui jalur *tracking* yang akan dihadapi sehingga tersesat. Dari banyak kasus tersebut, bisa diketahui bahwa banyak pendaki gunung yang tidak menganggap penting pengetahuan dan persiapan sebelum mendaki. Dimulai dari persiapan baju, logistik, kesehatan, jalur *tracking* dan masih banyak hal lainnya. Selain itu banyak juga kasus kecelakaan terjadi karena pendaki melanggar aturan yang sudah ditetapkan. Seperti mendaki gunung hanya berdua atau mendaki gunung untuk pertama kali tanpa ada orang yang sudah ahli.

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan kepada 2 orang pendaki gunung pemula mengatakan kurang pengetahuannya dalam pendakian gunung dan tidak mencari informasinya. Padahal, pada kenyataannya mereka merupakan pendaki gunung pemula (mendaki gunung baru 1-3 kali) yang notabene pengetahuannya belum terlalu memadai. Pengetahuan dalam mendaki gunung bisa didapatkan darimana saja. Informasi yang didapatkan tentunya akan sangat membantu dalam perjalanan mendaki gunung sehingga dapat meminimalisir kecelakaan. Tetapi, sayangnya banyak pendaki gunung pemula yang merasa informasi tersebut tidak dibutuhkan. Banyak pendaki pemula yang menyepelekan informasi-informasi penting tersebut. Pendaki pemula tersebut mungkin berpikiran bahwa mendaki gunung merupakan hal yang mudah dan tidak perlu persiapan. Selain itu terkadang rasa malas untuk mencari informasi bisa menjadi salah satu alasan pendaki gunung pemula mengalami kecelakaan.

Padahal, di jaman serba canggih ini informasi sangat mudah didapatkan. Apalagi sekarang rata-rata masyarakat mempunyai *smartphone* atau pun *gadget* lain yang mendukung aktivitas sehari-hari. Pertumbuhan pengguna *smartphone* di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.2. Informasi bisa didapatkan dengan cepat melalui *website*, media sosial atau pun aplikasi-aplikasi yang dapat diunduh di *smartphone*. Suatu aplikasi sebagai pusat informasi bisa menjadi salah satu solusi di

jaman serba canggih dan cepat ini. Suatu aplikasi yang berperan sebagai pusat informasi yang bisa memberikan pengetahuan dalam proses sebelum, saat dan sesudah mendaki gunung yang tak hanya memberikan informasi tetapi juga menarik bagi penggunanya dan mudah untuk diakses meski berada di gunung.



Gambar I.2 Jumlah Penggunaan *Smartphone* di Indonesia Tahun 2016-2019

Sumber: <http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/08/pengguna-smartphone-di-indonesia-2016-2019>

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Sebagai langkah awal penelitian akan dilakukan observasi awal terlebih dahulu. Observasi awal ini berguna untuk mengetahui kebutuhan informasi apa saja yang dibutuhkan para pendaki gunung. Proses observasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan terhadap 10 responden yaitu pendaki pemula. Pendaki pemula disini merupakan pendaki yang mendaki gunung maksimal 3 kali pendakian. Berikut ini merupakan daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden:

1. Berapakah umur Anda?
2. Jenis kelamin Anda?
3. Jenis pekerjaan Anda?
4. Sudah berapa kali Anda mendaki gunung?
5. Biasanya, dengan berapa banyak orang Anda mendaki gunung?

6. Biasanya, di dalam rombongan mendaki gunung Anda, apakah ada orang profesional diantaranya?
7. Apakah Anda rutin melakukan olahraga sebagai persiapan untuk mendaki gunung? Jika Ya, berapa hari sebelum anda rutin melakukan olahraga tersebut?
8. Kemampuan apa saja yang Anda miliki untuk mendaki gunung?
9. Sebelum mendaki gunung, apakah Anda mencari informasi mengenai gunung yang akan dituju? (jalur *tracking*, kondisi gunung, cuaca, sistem pendaftaran, dan lain lain). Jika Ya, darimana Anda mendapatkan informasi tersebut?
10. Pada saat mendaki gunung, apakah Anda kesulitan mencari jalur *tracking* yang benar? Jika Ya, tuliskan kesulitan Anda.
11. Apakah Anda selalu membawa P3K ketika mendaki gunung?
12. Dari skala di bawah ini, seberapa besar pengetahuan Anda mengenai penyakit-penyakit yang bisa muncul ketika mendaki gunung?
13. Dari skala di bawah ini, seberapa banyak pengetahuan Anda mengenai hipotermia dan pertolongan pertamanya?
14. Dari skala di bawah ini, seberapa banyak pengetahuan Anda mengenai *acute mountain sickness* (AMS) dan pertolongan pertamanya?
15. Dalam melakukan *packing* ketika hendak mendaki gunung, apakah Anda mencari informasi terlebih dahulu? Jika Ya, darimana informasi yang Anda dapatkan untuk melakukan *packing* dengan benar? (teman, internet, dll)

Untuk pertanyaan yang menggunakan skala, angka 1 untuk tidak tahu sama sekali dan 5 untuk sangat menguasai. Pertanyaan nomor 1 sampai 3 merupakan pertanyaan demografi. Selanjutnya pertanyaan nomor 3 sampai 15 merupakan pertanyaan yang bersangkutan tentang pendakian gunung. Tabel I.1 merupakan rangkuman hasil jawaban dari responden atas kuisisioner yang telah diberikan.

Dari Tabel I.1 yaitu rangkuman hasil jawaban responden bisa dilihat bahwa pada umumnya tidak bersama orang yang profesional ketika mendaki gunung. Padahal, aturan untuk mendaki gunung adalah setidaknya ada satu orang profesional di dalam rombongannya. Orang profesional di dalam grup pendakian merupakan hal yang penting dan berguna apabila terjadi permasalahan di pendakian. Orang yang sudah profesional akan lebih mengetahui arah navigasi yang benar.

Tabel I.1 Rangkuman Hasil Jawaban Responden

No.	Pernyataan	Jawaban	Keterangan	Jumlah Responden
1	Frekuensi responden mendaki gunung	1-3 kali		10
2	Jumlah orang yang mendaki gunung bersama	1-3 orang		1
		4 orang		3
		5 orang		6
3	Orang profesional di dalam grup mendaki	ada		4
		tidak		6
4	Persiapan olahraga sebelum mendaki	Ya	<h-7	1
			≥h-7	2
		Tidak		7
5	Kemampuan yang dimiliki untuk mendaki	Membuat tenda/shelter		6
		Navigasi		4
		Medis		4
		Membuat api		4
6	Mencari informasi sebelum mendaki	Ya	Internet	6
			Teman	3
		Tidak		1
7	Kesulitan dalam jalur tracking	Ya		7
		Tidak		3
8	Pengetahuan tentang medis	skala 1-3		6
		skala >3		4

Persiapan olahraga sebelum mendaki pun tidak dilakukan oleh responden. Padahal persiapan fisik berupa olahraga merupakan salah satu hal penting untuk menjaga kesehatan dan juga mencegah kelelahan yang berlebih ketika mendaki. Kemampuan yang dimiliki responden pada umumnya adalah membuat tenda/shelter, tetapi hanya sedikit yang memiliki kemampuan navigasi, medis dan membuat api.

Kemampuan navigasi sangat diperlukan ketika mendaki agar tidak tersesat di dalam hutan. Sedangkan kemampuan medis dibutuhkan karena ketika mendaki gunung, tanggapan cepat berupa pertolongan pertama pada orang sakit sangatlah penting mengingat tidak adanya fasilitas medis yang memadai di atas gunung.

Rata-rata responden mencari informasi sebelum mendaki melalui *website* atau pun media sosial. Jalur *tracking* ketika mendaki masih dirasa sulit untuk diikuti menurut responden, apalagi ketika cuaca sedang buruk. Ditambah lagi banyak papan-papan 'palsu' dari warga lokal yang bisa membuat pendaki tersesat. Navigasi manual yang biasanya dilakukan oleh pendaki adalah melihat tanda-tanda yang sudah terdapat di jalur pendakian. Apabila tanda-tanda tersebut tidak jelas, para pendaki akan menggunakan peta, kompas dan juga altimeter. Peta berguna untuk mendapatkan Gambaran bentuk-bentuk dan kondisi permukaan bumi. Penggunaan peta diiringin dengan kompas berguna untuk mengetahui posisi pendaki dan juga sebagai penunjuk arah. Namun, medan dan cuaca yang tidak mendukung dapat mengganggu proses pembacaan posisi pendaki dengan menggunakan peta dan kompas sehingga sulit menentukan titik-titik orientasi. Selain menggunakan peta, penggunaan GPS (Global Positioning System) dapat menggantikan fungsi kompas. Ditambah lagi di zaman sekarang ini, teknologi maju dengan pesat dan masyarakat sulit lepas dari *gadget* seperti *smartphone*, bahkan ketika mendaki gunung. Oleh karena itu proses navigasi bisa dilakukan melalui *gadget* para pendaki.

Berdasarkan observasi awal dengan metode wawancara tersebut didapatkan bahwa sebagian besar pendaki gunung pemula tidak memiliki pengetahuan yang memadai untuk melakukan pendakian. Selain itu pendaki gunung pemula sebagian besar mencari informasinya melalui internet dengan memakai *smartphone* atau pun *gadget* yang mereka miliki. *Website* dan media sosial merupakan sarana yang dipilih oleh responden ketika mencari informasi yang berkaitan dengan pendakian. Tidak ada responden yang pernah menggunakan suatu aplikasi khusus untuk mencari informasi yang mereka butuhkan. Padahal, penggunaan aplikasi sebagai salah satu sumber informasi pendakian bisa mempermudah pendaki pemula memperoleh informasi secara cepat dan tepat.

Salah satu aplikasi yang dapat membantu proses pendakian gunung yang ada saat ini adalah aplikasi Panduan Mendaki Gunung. Aplikasi Panduan Mendaki Gunung merupakan salah satu aplikasi yang dibuat oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Bandung. Informasi tersebut didapatkan dari menu tentang aplikasi Aplikasi Panduan Mendaki Gunung. Saat ini aplikasi Panduan Mendaki Gunung dapat diunduh oleh pengguna Android. Aplikasi ini berisi panduan yang membantu saat pendakian yaitu informasi gunung, perlengkapan, persiapan dan juga jalur yang akan ditempuh. Gambar I.3 merupakan tampilan awal dari aplikasi Panduan Mendaki Gunung.



Gambar I.3 Tampilan Awal Aplikasi Panduan Mendaki Gunung

Sumber: Play Store, 25 April 2017

Untuk mengetahui informasi mengenai gunung yang ada di Indonesia, pengguna bisa memilih pilihan informasi gunung pada *home*. Setelah itu akan muncul pilihan-pilihan gunung yang tersedia. Menu Informasi gunung yang tersedia mencakup ketinggian, lokasi, luas, suhu, serta jenis flora dan fauna yang terdapat di Gunung Papandayan. Menu jalur pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung ini berisikan peta jalur pendakian gunung yang dituju dan juga informasi mengenai jalur pendakian yang ditampilkan dalam bentuk paragraf. Menu perlengkapan pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung berisi penjelasan mengenai perlengkapan apa saja yang harus dipersiapkan untuk melakukan pendakian. Saran pemilihan perlengkapan diberikan di

bawah Gambar perlengkapan. Selain itu juga diberikan beberapa informasi mengenai tanaman apa saja yang aman untuk dikonsumsi di gunung beserta Gambar tanamannya

Menu persiapan pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung berisikan informasi apa saja yang harus dipersiapkan ketika hendak mendaki gunung beserta tips-tips lainnya. Pada menu ini juga berisikan penjelasan mengenai materi singkat bertahan hidup atau *survival* dan juga pertolongan pertama pada penyakit hipotermia dan dehidrasi. Diberikan informasi mengenai pertolongan pertama pada penderita hipotermia dan juga dehidrasi. Pada aplikasi ini juga pengguna bisa mengetahui perkiraan barang apa saja yang harus dibawa dengan mengisikan jumlah pendaki dan jumlah hari pada bagian paling bawah di menu persiapan.

Salah satu cara mengetahui kelebihan dan kekurangan pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung ini, dilakukan wawancara terhadap 5 dari 10 responden yang sebelumnya telah mengisi kuisioner. Dari wawancara terhadap responden mengenai kelebihan dan kekurangan pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung bisa didapatkan masih cukup banyak kekurangan dari aplikasi tersebut. Menurut responden tampilan aplikasi Panduan Mendaki Gunung masih seadanya dan kurang menarik. Selain itu informasi yang disampaikan terlalu banyak tulisan. Hal tersebut disebabkan informasi rata-rata disampaikan dalam bentuk paragraf yang panjang sehingga responden malas untuk membacanya. Peta pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung juga hanya berupa Gambar sehingga sulit untuk mengetahui posisi pendaki ketika melakukan pendakian. Padahal informasi yang terdapat di bawah gambar peta cukup lengkap menjelaskan tempat-tempat rawan kecelakaan, sumber air, acuan bangunan atau bentang alam di sekitar, tetapi sayangnya kurang menarik untuk dibaca. Informasi mengenai penyakit juga hanya dijelaskan mengenai dua penyakit, yaitu hipotermia dan dehidrasi. Walaupun dua penyakit tersebut merupakan penyakit yang palings sering muncul, tidak menutup kemungkinan timbulnya penyakit lan. Begitu juga kurangnya informasi mengenai perlengkapan serta tanaman yang aman untuk dimakan masih sedikit dan belum tentu terdapat di gunung yang dituju.

Hasil wawancara 5 responden mengenai aplikasi Panduan Mendaki Gunung lebih menunjukkan kekurangan dan kelebihan aplikasi dari sisi konten. Oleh karena

itu dilakukan wawancara kembali kepada 5 responden mengenai kemudahan dalam penggunaan aplikasi Panduan Mendaki Gunung. Responden diminta untuk menjalankan aplikasi Panduan Mendaki Gunung dengan beberapa skenario singkat sebagai berikut:

1. Andi hendak mendaki gunung bersama teman-temannya sebanyak 5 orang. Bagi Andi dan 5 orang temannya, pendakian gunung ini merupakan pengalaman pertama kali bagi mereka. Oleh karena itu Andi ingin mengetahui jumlah dan perlengkapan apa saja yang dibutuhkan untuk 6 orang pendaki gunung. Untuk mengetahui hal tersebut Andi menggunakan fitur penghitung perlengkapan dengan memasukkan jumlah orang dan hari pada aplikasi Panduan Mendaki Gunung.
2. Sari merupakan mahasiswa yang gemar untuk berolahraga di luar ruangan. Salah satu olahraga yang sedang ia gemari adalah mendaki gunung. Sari sudah mendaki gunung sebanyak 3 kali. Setiap pendakiannya lancer tanpa ada hambatan yang berarti. Selanjutnya Sari melakukan pendakian gunung dengan 2 orang temannya. Ketika sudah setengah jalan, salah satu temannya tiba-tiba merasa kedinginan badannya lemas. Selain itu nafasnya pun menjadi pendek. Sari menduga bahwa temannya mengalami hipotermia karena suhu pendakian memang sangat dingin dan temannya hanya memakai baju hangat dengan bahan yang tipis. Karena Sari tidak pernah mengalami hal tersebut sebelumnya, ia ingin mengetahui pertolongan pertama pada kasus hipotermia yang terdapat di aplikasi Panduan Pendaki Gunung.
3. Joko hendak mendaki gunung dengan 2 orang temannya. Karena kurangnya persiapan, Joko dan temannya hampir kekurangan bahan makanan. Untuk menghemat bahan makanan tersebut, mereka berencana untuk memakan tumbuhan yang ditemukan di sekitar gunung. Menurut pengetahuan Joko ia menemukan tumbuhan Honje, tetapi ia tidak tahu apakah tumbuhan tersebut aman untuk dikonsumsi. Oleh karena itu ia menggunakan aplikasi Panduan Mendaki Gunung untuk mencari apakah tumbuhan Honje aman dikonsumsi atau tidak. Untuk transkrip wawancara dapat dilihat pada lampiran B.

Tabel I.2 Kekurangan Aplikasi Panduan Mendaki Gunung

No.	Konten Aplikasi	Tampilan dan Kemudahan Aplikasi
1	Informasi yang disampaikan terlalu banyak tulisan.	Tampilan aplikasi kurang menarik.
2	Peta hanya dalam bentuk Gambar.	Kesulitan dalam melakukan pencarian informasi
3	Informasi mengenai tanaman yang aman hanya sedikit.	Menu-menu yang tersedia tidak sesuai dengan kategorinya.
4	Informasi mengenai perlengkapan hanya sedikit.	Dibutuhkan penambahan simbol atau icon yang menunjukkan kategori menu yang lebih spesifik.
5	Informasi mengenai penyakit hanya sedikit.	Dibutuhkan fitur <i>quick search</i> yang berguna untuk dapat mengetahui informasi secara cepat pada keadaan darurat tanpa harus masuk ke menu tertentu.
6	Tidak ada panduan manajemen logistik pada menu persiapan	Fitur penghitung jumlah barang yang harus dibawa sebaiknya dibuatkan menu tersendiri.
7	Tidak ada informasi mengenai pembuatan tenda dan kemampuan dasar lain.	

Berdasarkan 3 skenario, kemudian dilakukan tanya jawab dengan pengguna mengenai kekurangan dan kelebihan dari aplikasi Panduan Mendaki Gunung. Secara garis besar, responden masih kesulitan dalam menjalankan skenario yang telah diberikan. Untuk melihat kekurangan aplikasi Panduan Mendaki gunung secara konten dan juga tampilan serta kemudahan aplikasi bisa dilihat pada Tabel I.2.

Berdasarkan Tabel I.2, masalah tidak hanya terdapat pada konten aplikasi, tetapi juga pada kemudahan aplikasi. Apabila masalah tersebut terus berlanjut tentunya akan mengakibatkan aplikasi tidak mencapai tujuan dari penggunaannya. Masalah pada kemudahan aplikasi akan berhubungan dengan *usability* aplikasi. Salah

satu cara untuk mengukur *usability* adalah dengan menggunakan *usability testing*. Hasil evaluasi dari *usability testing* akan menunjukkan kekurangan dari aplikasi yang dimaksud melalui tahapan-tahapan yang telah dilalui. *Usability testing* berguna untuk mengukur efektifitas dan efisiensi dari suatu aplikasi. Setelah melakukan *usability testing* akan dilakukan wawancara yang berguna untuk mengetahui kebutuhan lain yang tidak didapatkan pada saat tes *usability testing*, salah satunya adalah untuk mencari masalah pada konten aplikasi. Setelah itu dilakukan perancangan ulang menggunakan dengan menggunakan metode *workshop* dan *participatory design*. Metode *workshop* ini digunakan karena dapat melibatkan banyak partisipan di dalam suatu team desain sehingga lebih banyak ide dan alternatif yang dihasilkan dan juga pengguna terlibat aktif di dalam setiap tingkat perancangan desain. Selain itu pemilihan konsep desain juga tidak hanya berdasarkan satu orang saja tetapi akan melibatkan banyak perspektif dari partisipan yang ada.

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan berdasarkan hasil identifikasi adalah:

1. Bagaimana evaluasi Aplikasi Panduan Mendaki Gunung saat ini berdasarkan hasil *usability testing*?
2. Bagaimana rancangan ulang untuk Aplikasi Panduan Mendaki Gunung?
3. Bagaimana evaluasi rancangan ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung berdasarkan *usability testing*?

I.3 Batasan dan Asumsi Masalah

Untuk mempermudah penelitian ini dibutuhkan batasan masalah dan juga asumsi penelitian. Pembatasan masalah dan asumsi penelitian dibutuhkan untuk mengarahkan penelitian menjadi lebih terfokus. Berikut ini merupakan batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan terhadap pendaki gunung pemula dan non-profesional yang ada di Bandung. Pendaki gunung pemula adalah pendaki gunung yang maksimal sudah 3 kali mendaki gunung. Pendaki gunung non-profesional merupakan pendaki gunung yang tidak terlibat di dalam komunitas atau pun organisasi yang berkaitan dengan pendakian gunung.

2. Pembuatan prototipe aplikasi pada penelitian ini bersifat *high-fidelity* yang berarti prototipe aplikasi mempunyai keterbatasan dalam penggunaannya.
3. Pengembangan aplikasi pada penelitian ini hanya sebatas pada tahap evaluasi rancangan aplikasi.

Sedangkan untuk asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi Panduan Mendaki Gunung tidak berubah selama penelitian berlangsung.

I.4 Tujuan Penelitian

Untuk dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka akan dijawab dengan tujuan penelitian berikut:

1. Melakukan evaluasi aplikasi Panduan Mendaki Gunung menggunakan *usability testing*.
2. Melakukan perancangan ulang untuk aplikasi Panduan Mendaki Gunung.
3. Melakukan evaluasi dari hasil perancangan ulang menggunakan *usability testing*.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian evaluasi dan perancangan aplikasi ulang aplikasi Panduan Mendaki Gunung adalah memperbaiki aplikasi Panduan Mendaki Gunung sehingga aplikasi bisa membantu pendaki gunung pemula mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pendakian secara mudah, cepat dan tepat.

I.6 Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian ini akan dijelaskan bagaimana alur proses penelitian akan dilakukan. Gambar I.8 menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan. Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap tahapan:

1. Penentuan Topik Penelitian

Sebelum melakukan penelitian tentunya ditentukan terlebih dahulu topik yang akan diteliti. Pada penelitian ini topik yang diambil adalah perancangan aplikasi untuk pendaki gunung guna meminimalisir kecelakaan.

2. Studi Pendahuluan

Setelah menentukan topik yang akan diteliti, selanjutnya dilakukan studi pendahuluan yang berkaitan dengan pendakian gunung. Studi pendahuluan ini akan berisi identifikasi awal masalah yaitu kecelakaan pada pendakian gunung. Identifikasi dilakukan dengan cara mencari data dan penyebab kecelakaan. Setelah itu untuk memperkuat identifikasi masalah dilakukan wawancara dan juga penyebaran kuisisioner.

3. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Pada tahapan ini akan dijelaskan dan dianalisis hasil dari wawancara dan juga kuisisioner sehingga akan didapatkan rumusan masalah.

4. Pembatasan dan Asumsi Masalah

Pembatasan pada penelitian dilakukan untuk mengarahkan penelitian menjadi lebih terfokus

5. Identifikasi Kebutuhan dan Evaluasi Aplikasi Panduan Mendaki Gunung

Wawancara dan kuisisioner yang dilakukan berguna untuk memperkuat identifikasi masalah dan juga mengetahui kebutuhan dari pengguna. Setelah itu juga dilakukan proses evaluasi terhadap aplikasi Panduan Mendaki Gunung dengan melakukan wawancara terhadap responden yang telah mengisi kuisisioner.

6. *Workshop Design*

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan desain ulang dari aplikasi Panduan Mendaki Gunung berdasarkan hasil *usability testing* menggunakan metode *workshop*. Selanjutnya akan dilakukan pemilihan konsep desain dari konsep desain yang telah dibuat pada saat *workshop* yang sesuai dengan kebutuhan yang ada.

7. Perancangan Konsep Desain Aplikasi Panduan Mendaki Gunung

Setelah mengetahui kebutuhan dari pengguna maka akan dibuat rancangan konsep desain aplikasi yang bisa memenuhi kebutuhan tersebut. Pembuatan rancangan tersebut didasari dari kebutuhan pengguna.

8. Pembuatan Prototipe

Konsep desain hasil perancangan ulang aplikasi Panduan Mendaki Gunung yang sudah jadi lalu akan dibuat prototipenya. Prototipe yang dibuat pada penelitian ini bersifat high-fidelity yang berarti rancangan aplikasi mempunyai keterbatasan.



Gambar I. 4 Metodologi Penelitian

9. Evaluasi Prototipe

Prototipe yang sudah jadi kemudian akan diberikan kepada responden kemudian akan dilakukan proses evaluasi untuk mengetahui kekurangan dari prototipe yang dibuat.

10. Analisis Penelitian

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis dari awal penelitian hingga akhir penelitian.

11. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini akan diambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Pada sub-bab ini akan dijelaskan mengenai sistematika yang digunakan dalam penelitian ini. Penulisan penelitian dibagi ke dalam 5 bab yaitu bab I yang merupakan pendahuluan, bab II yang merupakan tinjauan pustaka, bab III yang merupakan evaluasi dan perancangan ulang, bab IV yang merupakan analisis dan yang terakhir adalah bab V yang merupakan kesimpulan dan saran.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisikan latar belakang masalah, identifikasi serta rumusan masalah, batasan dan asumsi yang digunakan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan juga sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisikan teori-teori yang digunakan dalam penelitian. Teori dapat bersumber dari buku, jurnal, dan juga internet. Teori pada bab II terdiri dari teori olahraga, *mountaineering*, desain interaksi, *usability testing* dan penyesuaian.

BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG

Bab III berisikan proses evaluasi aplikasi Panduan Mendaki Gunung yang ada saat ini. Kemudian hasil dari evaluasi akan dipakai dalam perancangan ulang dengan menggunakan metode *workshop* dan *participatory design*. Selanjutnya hasil konsep desain rancangan ulang yang terpilih akan dipakai untuk merancang *high-fidelity prototype*. Setelah rancangan ulang selesai, dilakukan evaluasi kembali terhadap rancangan ulang aplikasi Panduan Mendaki Gunung.

BAB IV ANALISIS

Bab IV berisikan analisis-*analisis* dari penelitian yang dilakukan. Analisis tersebut terdiri dari analisis pemilihan aplikasi Panduan Mendaki Gunung, analisis evaluasi aplikasi Panduan Mendaki Gunung saat ini yang terdiri dari analisis persiapan dan pelaksanaan uji kemampupakaian, analisis hasil uji kemampupakaian dan analisis jumlah responden uji kemampupakaian. Selanjutnya adalah analisis perancangan ulang Aplikasi Panduan Mendaki Gunung yang terdiri dari analisis konsep desain hasil *workshop*, analisis pemilihan konsep desain, analisis pembuatan prototipe dan analisis terakhir adalah analisis evaluasi rancangan ulang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang menjawab tujuan dari tujuan penelitian dan juga saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.