

**PERANCANGAN APLIKASI *MOUNTAINEERING*  
BERBASIS ANDROID**

**Oleh  
IMAM WAHYUDI ENTENGO  
T3117203**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar sarjana**



**PROGRAM SARJANA  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO  
GORONTALO  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

### PERANCANGAN APLIKASI *MOUNTAINEERING* BERBASIS ANDROID

Oleh  
**IMAM WAHYUDI ENTENGO**  
**T3117203**

## SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi Teknik Informatika, dan telah disetujui  
oleh Tim Pembimbing  
Gorontalo, 30 November 2021

Pembimbing I



Hansir Saleh, M.Kom  
NIDN: 0905068101

Pembimbing II



Muhibbin Faisal, M.Kom  
NIDN: 0909058904

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN APLIKASI *MOUNTAINEERING*  
BERBASIS ANDROID

Oleh

IMAM WAHYUDI ENTENGO

T3117203

Dipeniksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Pengudi  
Zohrahayati, M.Kom
2. Anggota I  
Azwar, M.Kom
3. Anggota II  
Hamnia, M.Kom
4. Anggota III  
Hamsir Saleh, M.Kom
5. Anggota IV  
Muh.Faisal, M.Kom

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Jorry Kurniawati, M.Kom  
NIDN. 0918077302

Ketua Program Studi

  
Sudirman S. Panna, M.Kom  
NIDN. 0924038205

## PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, 30 November 2021

Yang membuat pernyataan



~~IMAM WAHYUDI ENTENGO~~

~~T.31.17.203~~

## ***ABSTRACT***

### ***IMAM WAHYUDI ENTENGO. T31117203. ANDROID-BASED MOUNTAINEERING APPLICATION DESIGN***

*This study aims to create an android application that can provide a way to understand the procedures of mountain climbing, planning, climbing equipment, and climbing techniques. This study uses the Research and Development (R&D) method and employs supporting software, namely Construct 2. It has some stages, namely system analysis, system design, system construction, and system testing. The test is conducted in the form of a checklist reviewed by media experts and material experts. The test media for this application are climbers. This research and testing are done at the Secretariat of the PURBA Nature Lovers Group in Tilamuta and also for anyone having wants of climbing. It involves 35 climbers assessing the Mountaineering application through a questionnaire, and the assessment is translated into a qualitative explanation to determine the feasibility of the Mountaineering application. This application is free from component errors following system testing. This good and effective Android-Based Mountaineering application can be implemented.*

*Keywords:* Mountaineering application, android



## ABSTRAK

### IMAM WAHYUDI ENTENGO. T3117203. PERANCANGAN APLIKASI MOUNTAINEERING BERBASIS ANDROID

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi android yang dapat memberikan pemahaman tentang tata cara mendaki gunung yang baik dan benar, tentang penyusunan rencana, perlengkapan mendaki, teknik mendaki. Pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan menggunakan software pendukung yaitu *Construct 2*. Penelitian ini memiliki tahapan yang meliputi tahapan analisis sistem, desain sistem, konstruksi sistem, serta pengujian sistem. Pengujian ini dilakukan berupa pengecekan yang ditinjau oleh pakar media dan ahli materi, selanjutnya yang menjadi media uji coba pada aplikasi ini adalah para pendaki. Penelitian serta pengujian ini dilakukan di Sekretariat Kelompok Pecinta Alam PURBA yang ada di Tilamuta dan juga kepada seseorang yang ingin melakukan pendakian, dengan melibatkan 35 orang pendaki yang memberikan penilaian terhadap aplikasi *Mountaineering* melalui kuisioner, dan penilaian diterjemahkan menjadi penjelasan kualitatif mengetahui kelayakan aplikasi *Mountaineering*. Pada aplikasi ini telah bebas dari kesalahan komponen sesuai pada pengujian sistem. Disimpulkan bahwa menghasilkan sebuah aplikasi *Mountaineering* Berbasis Android yang baik dan efektif yang dapat diimplementasikan.

Kata kunci: aplikasi *mountaineering*, android



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Mountaineering Berbasis Android”**. Sholawat serta salam tak lupa kita haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, beserta kepada keluarga beliau, sahabat beliau, kerabat beliau, serta umat islam yang selalu senantiasa masih mengikuti ajaran beliau sampai sekarang. Adapun penyusunan skripsi ini sebagai syarat untuk memenuhi gelar sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Sehubungan dengan selesainya skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan serta dorongan dari beragam pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun material sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Muhammad Ichsan Gaffar, SE.,M.Ak, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Jorry Karim, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Sudirman Melangi M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Kemahasiswaan dan Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Irma Surya Kumala, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
6. Sudirman S.Panna, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Hamsir Saleh, M.Kom, selaku Pembimbing Utama.
8. Muh. Faisal, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping.

9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis.
10. Terima Kasih kepada Kedua Orang Tua saya yang tercinta, atas segala dukungan, jerih payah, motivasi dan doa restu dalam membesarkan dan mendidik penulis hingga bisa seperti ini.
11. Teman-teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo Angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
12. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT, melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada yang telah membantu penulis. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin

Gorontalo, 30 November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.5.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5.3 Manfaat Bagi Penulis.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Studi .....	5
2.2 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2.1 <i>Mountaineering</i> .....	6
2.3 Perangkat Lunak Pendukung.....	10
2.3.1 Android.....	10
2.3.2 Construct 2.....	11

2.3.3	Adobe Photoshop.....	11
2.4	Pengujian Sistem.....	12
2.4.1	Black Box Testing .....	12
2.4.2	User Acceptance Testing .....	12
2.4.3	Jenis User Acceptance Test (UAT) .....	13
2.5	Kerangka Pikir .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>15</b>
3.1	Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian .....	15
3.1.1	Jenis Penelitian .....	15
3.1.2	Metode Penelitian .....	15
3.1.3	Subjek penelitian .....	15
3.1.4	Objek penelitian.....	15
3.1.5	Waktu penelitian.....	15
3.1.6	Lokasi Penelitian .....	15
3.2	Pengumpulan Data .....	16
3.3	Pengembangan Sistem .....	16
3.3.1	Sistem Yang Diusulkan .....	16
3.3.2	Analisis Sistem .....	18
3.3.3	Desain Sistem .....	19
3.3.4	Konstruksi Sistem.....	19
3.3.5	Pengujian Sistem .....	19
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
4.1	Hasil Pengumpulan Data.....	21
4.2	Hasil pemodelan.....	21
4.3.1	Perancangan Aplikasi .....	21
4.2.2	Membuat Asset Aplikasi .....	22
4.2.3	Menyiapkan Musik dan Sound .....	22
4.2.4	Membuat Aplikasi .....	22
4.3	Hasil Pengujian Sistem .....	24
4.3.1	Hasil Pengujian Black Box.....	24
4.3.2	Hasil Pengujian User Acceptance Testing.....	25

4.3.3 Hasil Perhitungan UAT .....	27
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
5.1 Pembahasan Model .....	31
5.2 Pembahasan Sistem.....	31
5.2.1 Tampilan Menu Utama.....	31
5.2.2 Tampilan Pilih Materi.....	32
5.2.3 Tampilan Kuis .....	32
5.2.4 Tampilan Tebak Gambar .....	33
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>34</b>
6.1 Kesimpulan .....	34
6.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.5 Kerangka Pikir .....	14
Gambar 3.2.1 Sistem Yang Diusulkan .....	17
Gambar 4.2.1 Struktur Menu Aplikasi .....	21
Gambar 4.2.4.1 Rancangan Tampilan Menu Utama .....	22
Gambar 4.2.4.2 Rancangan Tampilan Pilih Materi .....	23
Gambar 4.2.4.3 Rancangan Tampilan Kuis .....	23
Gambar 4.2.4.4 Rancangan Tampilan Tebak Gambar .....	24
Gambar 5.2.1 Tampilan Menu Utama .....	30
Gambar 5.2.2 Tampilan Pilih Materi .....	31
Gambar 5.2.3 Tampilan Kuis .....	31
Gambar 5.2.3 Tampilan Skor .....	32
Gambar 5.2.4 Tampilan Tebak Gambar dan Tampilan Berhasil .....	32

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Tinjauan Studi .....	5
Tabel 2.3.1 Versi Android .....	11
Tabel 3.3.2 Storyboard .....	18
Tabel 4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	24
Tabel 4.3.2 Pilihan Jawaban dan Nilai Pengujian .....	26
Tabel 4.3.2 Kuisioner pada pengujian UAT .....	26
Tabel 4.3.3 Hasil kuisioner pada pengujian UAT .....	27
Tabel 4.3.3 Jumlah Pengisian Kuisioner .....	29

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan Negara kaya yang memiliki daya tarik pariwisata mulai dari keindahan alam, kekayaan, serta beragam budaya maupun potensi wisata minat khusus yang telah menjadi salah satu destinasi wisata utama di dunia[1].

Salah satu daya tarik wisata yang tidak pernah sepi peminat adalah kegiatan mendaki gunung. Mendaki gunung banyak digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga sampai orang dewasa. Mengingat tingginya resiko yang dapat terjadi pada saat melakukan pendakian, kondisi fisik dan stamina yang bagus serta ilmu pengetahuan tentang pendakian sebagai pendukungnya dan peralatan standar pendakian juga menjadi salah satu unsur penting yang harus diperhatikan bagi setiap pendaki gunung[1].

Mendaki gunung merupakan suatu olahraga yang banyak tantangan dan petualangan. Mendaki gunung juga mempunyai tingkat dan kualifikasi yang berbeda. Seperti istilah *mountaineering* atau istilah lainnya mencakup pengertian perjalanan melintasi bukit yang landai hingga yang curam.

Keberhasilan dalam kegiatan mendaki gunung sangat dibutuhkan dengan persiapan yang sempurna serta keadaan yang mendukung dalam pendakian gunung, diantaranya adalah keadaan fisik seorang pendaki gunung. Banyak pendaki gunung mengalami musibah berawal dari kesiapan diri maupun kesehatan yang kurang, hal tersebut dapat mengakibatkan pendakian terhenti karena kelelahan sehingga bisa mengganggu konsentrasi pendaki saat melalui jalur yang terjal. Keadaan lainnya seperti sikap dan mental yang kuat diperlukan oleh setiap pendaki gunung, karena dipegunungan akan bertemu dengan berbagai situasi dan iklim yang tidak terduga seperti jalur-jalur pendakian yang terjal, tersesat di alam liar, bahkan terjadi perubahan cuaca yang ekstrim.

Tidak jarang terdengar di media masa, baik cetak maupun elektronik, mengenai hilang atau tersesatnya para pendaki gunung saat melakukan pendakian[1], salah satunya terjadi pada pendaki Gunung Tilongkabila pada tanggal 3 Februari 2020. Berdasarkan hasil pengamatan, dari kasus hilang atau tersesatnya pendaki tersebut disebabkan karena tidak mengetahui jalur yang semestinya harus dilewati hingga tersesat[2]. Berbagai macam keadaan untuk mendatangkan masalah yang tidak diinginkan saat melakukan pendakian, antara lain kurangnya pemahaman dasar mengenai pendakian dan persiapan yang kurang.

Bertambahnya jumlah pendaki terutama bagi pemula yang belum memahami dasar-dasar pendakian yang akan berdampak pada diri si pendaki dan juga orang lain. Di Boalemo tepatnya di Tilamuta banyak pendaki yang naik ke gunung kemudian kembali dengan kondisi yang cedera bahkan ada yang meninggalkan sampah maupun merusak alam dengan seenaknya yang bisa berdampak pada orang lain. Strategi untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan mendaki gunung sangatlah diperlukan melalui perencanaan yang matang dan faktor-faktor yang mendukung keberhasilan saat pendakian gunung, faktor pendukung pendakian sebenarnya bisa didapat dari berbagai sumber, mulai dari buku panduan pendaki, informasi dari pendaki lain, internet, dan masih banyak lagi.

Dengan seiringnya perkembangan zaman, teknologi pun sebenarnya dapat mempermudah pendaki untuk mendapatkan pengetahuan pendakian, termasuk mobile application pada smartphone. Mobile Application adalah perangkat Lunak yang berjalan pada perangkat Mobile seperti Smartphone, Tablet, atau PC.

Melihat kegemaran masyarakat saat ini yang terbiasa untuk mendapatkan informasi secara cepat, maka dengan adanya aplikasi mountaineering berbasis android ini dapat mempermudah mereka terutama pada pendaki pemula untuk belajar dasar-dasar pendakian, serta dapat digunakan juga untuk kumpulan pecinta alam. Seperti Kelompok Pecinta Alam (KPA) PURBA yang ada di Tilamuta untuk memberikan materi kepada calon anggota yang masih menggunakan metode lama yaitu dengan metode ceramah. Dalam hal ini peneliti merancang suatu aplikasi untuk mendaki gunung berbasis android, agar dapat menjadi panduan serta solusi

bagi pendaki gunung hingga dapat mempersiapkan diri sebelum melakukan pendakian.

Berdasarkan masalah diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Perancangan Aplikasi Mountaineering Berbasis Android**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah terjadi,yaitu :

1. Kurangnya informasi kebutuhan seorang pendaki pemula.
2. Kurangnya pemahaman seorang pendaki pemula tentang ancaman bahaya internal dan eksternal.

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi *Mountaineering* berbasis android bagi para pendaki.
2. Bagaimana hasil rancangan dari aplikasi *Mountaineering* berbasis android dapat diimplementasikan bagi para pendaki.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Merancang sebuah aplikasi *Moountaineering* berbasis android.
2. Mengetahui hasil rancangan aplikasi *Mountaineering* berbasis android yang dapat diimplementasikan bagi para pendaki.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

#### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Memberikan pemahaman tentang tata cara mendaki gunung yang baik dan benar, memberikan informasi tentang penyusunan rencana, perlengkapan mendaki, teknik mendaki.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Dapat memberikan informasi serta lebih memperhatikan tentang kesiapan dan perisapan yang matang sebelum mendaki gunung. Sebagai bahan masukan bagi semua unsur-unsur di dalam aplikasi berbasis android yang dapat mempermudah seseorang untuk melakukan pendakian.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Penulis**

Manfaat yang didapat oleh penulis yaitu dapat mengembangkan pengetahuan dalam melatih keterampilan kemudian menerapkannya di dalam kehidupan bermasyarakat.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Studi

Tinjauan Studi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Indah Raficha Dewi	Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis Android	2018	SDLC (System Development Life Cycle)	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, aplikasi ini menyediakan fitur mencakup tutorial, panduan, perlengkapan, pegunungan, kuis, map, cuaca, track dan video. Yang dapat membantu pendaki pemula pada saat mendaki[3].
2	Marsha Agung Faozan	Aplikasi Panduan Mendaki Gunung di Malang Raya Berbasis Android	2017	Research and Development	Aplikasi yang dapat dijalankan pada platform android ini, dapat digunakan untuk para pendaki gunung sebagai sumber informasi dan pedoman mengenai dasar-dasar teknis pendakian. Agar pendakian gunung bisa berjalan lancar dan yang semestinya[4].
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eka Purnama Harahap</li><li>• Untung Rahardja</li><li>• Muhammad Salamuddin.</li></ul>	Aplikasi Panduan dan Pembayaran Tiket Masuk Mendaki Gunung Menggunakan	2018	Metodologi Sistem Multimedia Luther-Sutopo	Terciptanya Aplikasi ini, dapat memperlancar kegiatan para pendaki untuk mengakses informasi dan ilmu dasar pendakian, seperti jalur pendakian, materi.

		Metodologi Sistem Multimedia Luther-Sutopo Berbasis Android			Dengan adanya metode pembayaran tiket masuk online memudahkan dan mengefisien dalam kegiatan mendaki gunung[5].
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yosep Septian</li> <li>• Asri Mulyani</li> <li>• Evita Prananda Dewi</li> </ul>	Rancang Bangun Aplikasi Edukasi pengenalan Rafting Safety Procedure Berbasis Android	2019	Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	Aplikasi yang dapat membantu penggiat alam dan penikmat alam bebas agar menjadi paham dan belajar mengenai kegiatan rafting, untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan[6].

## 2.2 Tinjauan Pustaka

### 2.2.1 Mountaineering

*Mountain* artinya gunung sedangkan *mountaineer* yaitu orang yang melakukan perjalanan di gunung. Jadi *Mountaineering* merupakan suatu perjalanan melewati bukit sampai pendakian ke puncak-puncak gunung yang tinggi, *Mountaineering* merupakan penilaian yang luas terhadap pegunungan dimana didalamnya terdapat hal-hal yang berhubungan dengan olahraga, rekreasi, pariwisata, perlindungan keanekaragaman hayati dan sumber daya alam.

Jenis Pendakian gunung berdasarkan tujuannya antara lain :

1. Peneliti ilmiah dalam bidang vulkanologi, geologi, biologi, arkeologi, sosiologi, speleologi, etimologi.
2. Pendaki gunung minat khusus dengan tujuan lintas gunung, latihan navigasi, buka jalur, latihan survival.
3. Pendaki amatir yang bertujuan untuk menikmati alam, berlibur, kemping, rekreasi, dan melatih mental-fisik.

Bagi sebagian orang, mendaki gunung merupakan kegiatan yang tidak berguna. Selain kedinginan dan kelelahan, resiko yang bakal dihadapi juga cukup besar. Banyak cerita para pendaki gunung yang tewas karena berbagai hal. Di antaranya jatuh ke jurang dan mati kedinginan. Namun, bagi para petualang

mendaki gunung menjadi aktivitas yang sangat menyenangkan. Mereka bisa berjalan menelusuri rimba, melewati jurang yang terjal, dan mendaki bukit hingga sampai ke puncak. Dengan aktivitas ini pemandangan alam yang tergelar di jagad raya bisa dinikmati dengan puas. Sebelum melakukan pendakian, sejumlah persiapan dilakukan dengan sebaik-baiknya mulai dari manajemen perjalanan, perbekalan, perlengkapan, dan yang penting badan yang sehat.

Olahraga ini menuntut tantangan individu pada kemampuan dan keterampilan yang dimiliki, selain itu juga dituntut kemampuan seorang pendaki agar dapat menyatu dengan alam. Secara umum tujuan orang-orang yang mendaki gunung atau *mountaineering* adalah menggapai tempat-tempat tertinggi untuk menikmati keindahan dimana tidak setiap orang bisa mendapatkannya.

Menurut bentuk dan jenis medan yang dihadapi *mountaineering* terbagi dalam 3 bagian yaitu :

1. *Hill Walking/ Fell Walking*

*Hill walking* atau *fell walking* yang lebih dikenal sebagai *hiking* merupakan sebuah kegiatan menjelajah kawasan bukit yang tidak terlalu tinggi dengan derajat kemiringan rata-rata di bawah 45 derajat. Ketika perjalanan menjelajah bukit yang relatif landai tidak membutuhkan alat bantu khusus, hanya mengandalkan kedua kaki sebagai alat utama. Sewaktu-waktu tangan bisa digunakan untuk memegang kayu atau tongkat sebagai alat bantu saat perjalanan menjelajah kawasan bukit.

2. *Scrambling*

*Scrambling* merupakan kgiatan mendaki yang menjelajah ke area dataran tinggi di pegunungan (yang lebih tinggi dari bukit) dengan kemiringan yang sedikit ekstrim (di atas 45 derajat). Dalam *hiking* kaki sebagai alat utama, sedangkan pada *scrambling* kaki dan tangan sangat dibutuhkan sebagai penyeimbang atau membantu gerakan mendaki. Karena derajat kemiringan dataran yang sedikit ekstrim, keseimbangan pendaki juga perlu dijaga dengan gerakan tangan yang mencari pegangan. Pada medan *scrambling*, tali dibutuhkan sebagai alat penolong untuk menjamin

pergerakan naik dan keseimbangan tubuh. Bagi pemula, tali sebaiknya dipasang untuk pengaman sekaligus mempermudah perjalanan.

### 3. *Climbing*

*Climbing* sepenuhnya memerlukan alat bantu khusus seperti carbiner, tali panjat, harness, figure of eight, sling, dan peralatan mountaineering lainnya. Kebutuhan alat bantu ini memang sesuai dengan medan jelajah climbing yang sangat ekstrim. Melalui wahana tebing batu dengan kemiringan lebih dari 80 derajat. *Climbing* dibagi dalam dua macam antara lain:

- 1) *Rock Climbing* merupakan kegiatan pendakian pada pemanjatan tebing batu yang cukup terjal. Adapun peralatan yang dibutuhkan pada *Rock Climbing* berupa Karmantel, Harness, Calkbag, Sepatu Panjat, Carbiner, Mailon Rapid, Ascender, Descender, dll.
- 2) *Ice Climbing* merupakan kegiatan pendakian pada pemanjatan dinding yang permukaannya tertutup salju dan es. Dalam hal ini sangat dibutuhkan peralatan khusus yang berupa *Ice Axe*, *Crampon*, *Ice Screw*, dll.

*Mountaineering* merupakan gabungan dari semua perjalanan di atas. Bisa berhari-hari, berminggu-minggu, bahkan berbulan-bulan. Sebelum melakukan aktivitas mendaki gunung, ada beberapa hal dasar yang penting untuk dipersiapkan dan dilakukan, antara lain:

#### 1. Pengenalan Medan

Pengenalan medan merupakan aktivitas untuk mencari dan mengumpulkan informasi sebuah gunung yang akan menjadi target pendakian. Untuk mencari dan mengumpulkan informasi tersebut bisa melalui peta, masyarakat setempat, dan orang-orang yang pernah melaksanakan kegiatan pendakian pada gunung tersebut. Pengenalan medan ini bermaksud untuk mencari tahu keadaan topografis dan geografis gunung, menentukan tantangan dan ancaman bahaya serta mempelajari keadaan sosial budaya masyarakat seperti sejarah, adat istiadat atau mitologi yang berada pada daerah tersebut.

## 2. Persiapan Fisik dan Mental

Persiapan fisik dan mental merupakan aktivitas untuk mempersiapkan kondisi jasmani dan batin yang sehat dengan latihan fisik seperti senam aerobic, senam yoga, jogging di pagi atau sore hari, serta latihan yang dapat meningkatkan atau memelihara kebugaran tubuh. Agar saat melakukan pendakian, kondisi jasmani dan batin dalam keadaan sehat serta siap dalam menghadapi berbagai tantangan medan saat pendakian.

## 3. Persiapan Tim

Persiapan tim ini dilakukan untuk merencanakan sebuah pendakian gunung dengan menentukan anggota tim, pembagian tugas dari setiap anggota tim serta menyusun jadwal sementara pada pendakian gunung.

## 4. Mempersiapkan Peralatan, Perlengkapan, dan Perbekalan

Seseorang akan mengalami kesulitan jika tidak membawa peralatan, perlengkapan serta perbekalan yang cukup, sehingga akan menyusahkan bagi tim pendaki itu sendiri. Oleh karena itu, dari segi persiapan peralatan, perlengkapan, dan perbekalan yang cukup merupakan jenis kepedulian atas keselamatan jiwa pendaki itu sendiri.

Biasanya pendaki membawa tas dengan beban berat yang isinya sebagian tidak terpakai sehingga pendaki akan cepat kehabisan tenaga. Misalnya seorang yang melakukan pendakian sendiri dengan membawa peralatan dan perlengkapan yang banyak tanpa disadari perbekalan yang dibawa hanya sedikit, ditambah lagi peralatan maupun perlengkapan yang lain tidak digunakan sehingga membuat si pendaki akan cepat kehabisan tenaga. Mengenai peralatan dan perlengkapan yang standar, maka yang perlu dipersiapkan yaitu perlengkapan pribadi berupa ransel, sepatu, kaos kaki, sendal, pakaian, perlengkapan tidur, jaket jas hujan, tempat air minum, peralatan tulis, senter, peta, kompas, altimeter, dan kebutuhan pribadi lainnya. Adapun perlengkapan tim berupa tenda, peralatan masak, makanan, obat-obatan, dan alat komunikasi.

Semua perlengkapan tergantung medan yang akan ditempuh, maka dari itu pengenalan medan terlebih dahulu sangat penting, agar mudah mempersiapkan peralatan, perlengkapan, serta perbekalan pada saat pendakian gunung nantinya.

Perlengkapan diatas merupakan perlengkapan untuk medan *Hill Walking*. Ketika medan tersebut bersalju (*Ice and Snow Climbing*) dan bertebing (*Rock Climbing*) maka perlengkapan juga sesuai dengan medan itu sendiri.

#### 5. Mempersiapkan Perlengkapan Administrasi Perjalanan

Perlengkapan administrasi perjalanan biasanya diabaikan oleh sebagian orang. Malahan sebagian orang merasa bagian ini merepotkan mereka saat melakukan kegiatan pendakian. Padahal perlengkapan tersebut sangat berguna dan membantu tim SAR (*Search And Rescue*) jika para pendaki dalam keadaan bahaya atau darurat saat melakukan kegiatan pendakian.

### 2.3 Perangkat Lunak Pendukung

#### 2.3.1 Android

Sebagian orang salah mengartikan tentang android sebagai smartphone, akan tetapi android sebenarnya merupakan sistem operasi perangkat *mobile* yang diletakkan dalam smartphone. Sistem android kemudian akan menyediakan bermacam kebutuhan dari pengguna smartphone. Android adalah sistem operasi yang terbuka (*Open Source*) artinya pihak google mengizinkan pihak manapun untuk bisa mengembangkan sistem operasi tersebut[7].

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan untuk perangkat *mobile*. Android menawarkan sebuah lingkungan yang berbeda untuk pengembang. Pada tahun ini banyak sekali macam-macam *smartphone* berbasis android yang dijual antara lain Oppo, Motorola, Huawei, Samsung, Vivo, LG, Google Pixel, Asus, Xiami, dan masih banyak lagi. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga, ini berbeda dengan sistem operasi perangkat mobile sebelumnya seperti Windows Mobile, iPhone OS, Symbian dan masih banyak lagi[8]. Berikut adalah tabel tingkatan versi sistem operasi android.

Tabel 2.3.1 Versi Android

Nama	Versi	Peluncuran
Cupcake	1.5	27 April 2009
Donut	1.6	15 September 2009
Éclair	2.0 – 2.1	26 Oktober 2009
Froyo	2.2 – 2.2.3	20 Mei 2010
Gingerbread	2.3 – 2.3.7	6 Desember 2010
Honeycomb	3.0 – 3.2.6	22 Februari 2011
Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.4	18 Oktober 2011
Jelly Bean	4.1 – 4.3.1	9 Juli 2012
KitKat	4.4 – 4.4.4	31 Oktober 2013
Lollipop	5.0 – 5.1.1	12 November 2014
Marshmallow	6.0 – 6.0.1	5 Oktober 2015
Nougat	7.0	Agustus / September 2016
Oreo	8.0	Agustus 2017
Pie	9.0	Agustus 2018

### 2.3.2 Construct 2

Construct 2 merupakan sebuah game editor berbasis teknologi HTML5 yang sebenarnya lebih ditujukan kepada masyarakat yang ingin membuat game tetapi tanpa basic seorang programmer atau memiliki pengetahuan programming yang minim, melalui fitur drag-and-drop dan behaviour-based logic system[9].

### 2.3.3 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop atau biasa disebut Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Photoshop juga memiliki hubungan erat dengan beberapa perangkat lunak penyunting media, animasi, dan authoring buatan-Adobe lainnya. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe

Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, versi ketigabelas adalah CS6, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CS7[10].

## **2.4 Pengujian Sistem**

### **2.4.1 Black Box Testing**

Black Box Testing adalah suatu sistem dimana input dan output dapat didefinisikan tetapi prosesnya tidak diketahui atau tidak terdefinisi. Metode ini hanya dapat dimengerti oleh pihak dalam sedangkan pihak luar hanya mengetahui masukan dan hasilnya.

Black Box Testing merupakan pengujian yang hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsi dari perangkat lunak. Pengujian Black Box Testing dirancang untuk membuktikan persyaratan fungsional tanpa perlu mengetahui kerja interna dari sebuah program. Teknik pengujian black box testing berfokus pada informasi dari perangkat lunak, menghasilkan test case dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh.

Uji coba black box bukan merupakan alternative dari uji coba white box, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode white box. Uji coba black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, antara lain :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

### **2.4.2 User Acceptance Testing**

User Acceptance Test (UAT) merupakan proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil sebuah dokumen yang bisa dijadikan bukti bahwa software diterima dan memenuhi kebutuhan yang diminta[11].

### **2.4.3 Jenis User Acceptance Test (UAT)**

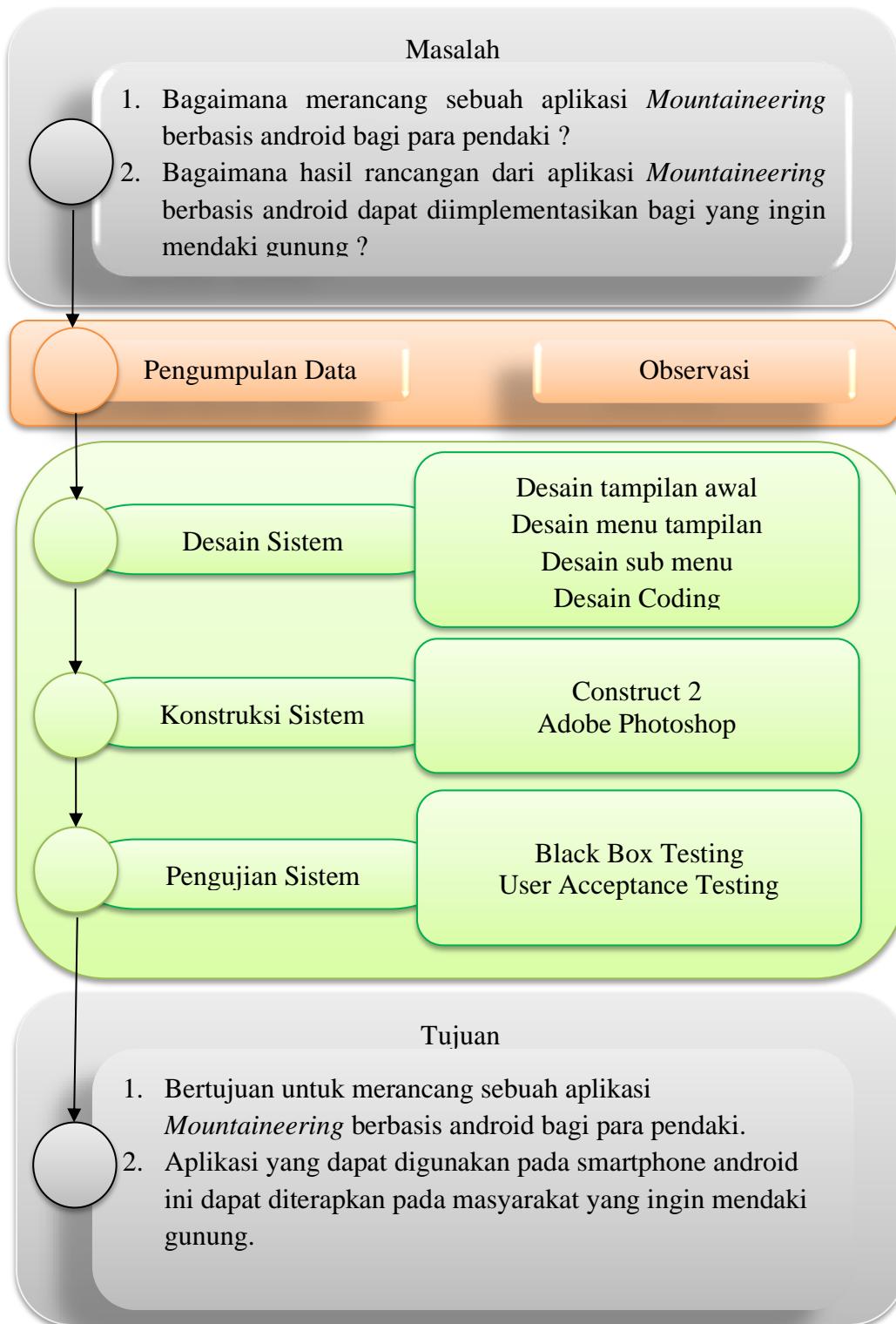
#### **a) Alpha Testing**

Alpha Testing adalah tahap untuk melihat pengujian pertama dalam proses aplikasi telah selesai dibuat dengan fitur yang lengkap. Pengujian ini dilakukan untuk melihat adanya bug atau kerusakan pada aplikasi yang nantinya akan berakibat error pada aplikasi.

#### **b) Beta Test**

Beta Testing merupakan lanjutan dari alpha testing, pengujian ini memutuskan untuk menghilangkan sisa bug atau kerusakan pada sebuah aplikasi. Bertujuan untuk memasangkan aplikasi di tangan pengguna untuk menemukan masalah dari sudut pandang pengguna aplikasi[12].

## 2.5 Kerangka Pikir



Gambar 2.5 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, jenis penelitian ini untuk membuat deskripsi atau gambaran secara terstruktur pada bidang tertentu yang diselidiki. Adapun tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tahap perancangan, produksi dan evaluasi. Pada tahap perancangan dapat berupa materi. Sedangkan tahap produksi dan evaluasi yaitu tahap untuk melakukan uji coba aplikasi android kepada masyarakat yang ingin mendaki.

##### **3.1.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pencarian dan pengembangan (Research and Development).

##### **3.1.3 Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah perancangan aplikasi *mountaineering* berbasis android.

##### **3.1.4 Objek penelitian**

Yang menjadi objek pada penelitian ini yaitu Kelompok Pecinta Alam (KPA) PURBA dan masyarakat pada umumnya.

##### **3.1.5 Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih delapan bulan terhitung pada bulan September 2020 sampai dengan bulan April 2021.

##### **3.1.6 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kelompok Pecinta Alam (KPA) PURBA.

### **3.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Data sekunder ini biasanya bisa didapatkan melalui buku, publikasi pemerintah, catatan internal organisasi, laporan, jurnal, hingga berbagai situs yang berkaitan dengan informasi yang sedang dicari.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara peneliti dengan informan. Peneliti disini yang berharap untuk mendapatkan informasi, sedangkan informan yaitu seseorang yang diasumsikan mempunyai informasi yang penting tentang suatu objek.

2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan terhadap suatu objek dengan merasakan, kemudian memahami pengetahuan dari sebuah kejadian untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan.

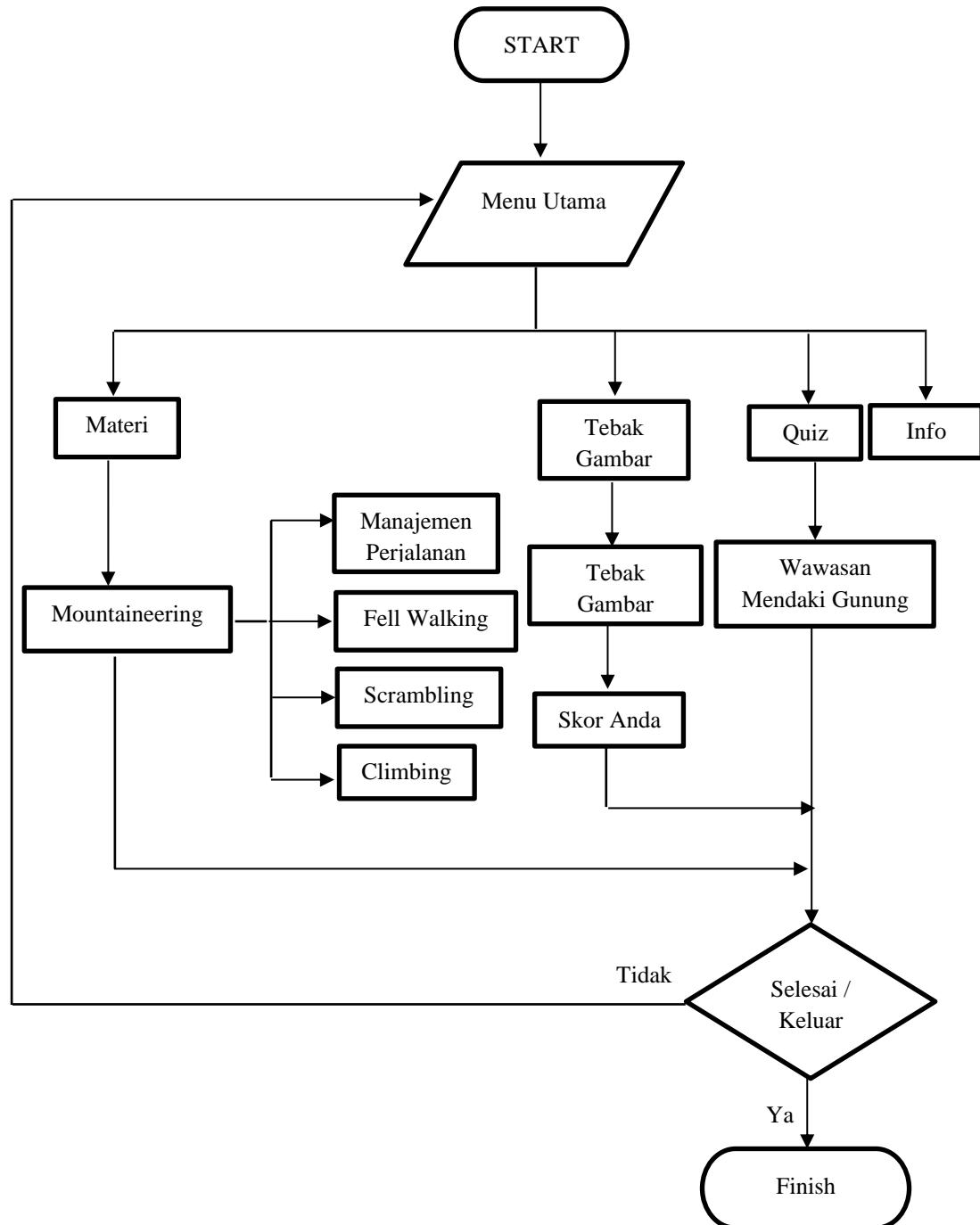
3. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dengan mengambil data yang sudah ada sebelumnya dan dikumpulkan untuk suatu penelitian.

### **3.3 Pengembangan Sistem**

#### **3.3.1 Sistem Yang Diusulkan**

Sistem yang diusulkan dalam penelitian ini dapat digambarkan menggunakan flowchart dokumen yang ditunjukkan pada gambar 3.2.1 berikut ini.



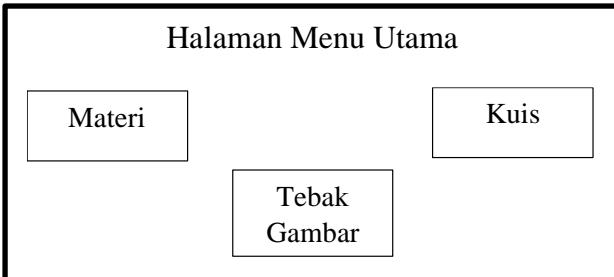
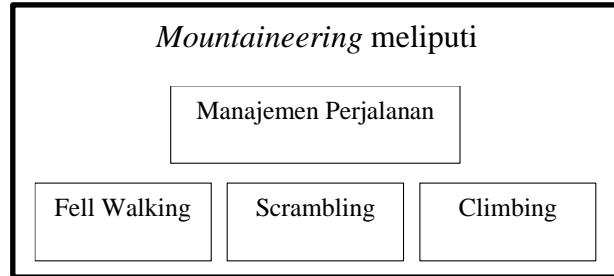
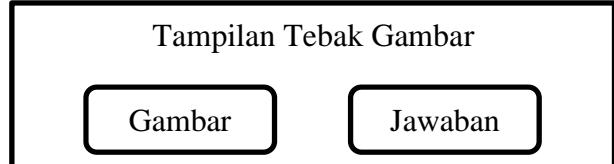
Gambar Flowchart 3.2.1

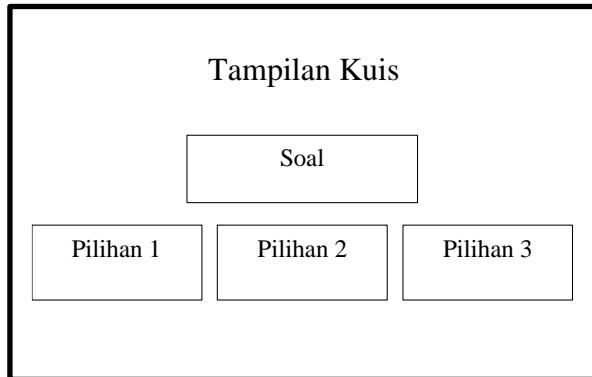
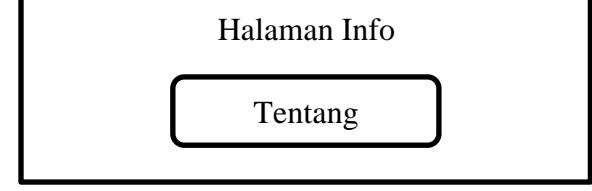
### 3.3.2 Analisis Sistem

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis sistem yang terdiri dari analisis materi. Dari analisis tersebut maka akan dihasilkan sebuah materi yang membutuhkan bantuan media sebagai alat bantu, untuk menyampaikan materi kepada masyarakat yang ingin mendaki gunung.

Pada tahap ini diperlukan membuat rangkaian *Storyboard*, kegunaannya untuk mempermudah proses dalam merancang alur pada sebuah aplikasi dengan menyeluruh. Seperti pada Tabel berikut ini :

Tabel 3.3.2 Rangkaian *Storyboard*

No	Gambar	Keterangan
1	 <p>Halaman Menu Utama</p> <p>Materi</p> <p>Kuis</p> <p>Tebak Gambar</p>	Halaman menu utama dalam aplikasi ini terdapat beberapa submenu yaitu menu materi, menu kuis, menu tebak gambar.
2	 <p>Mountaineering meliputi</p> <p>Manajemen Perjalanan</p> <p>Fell Walking</p> <p>Scrambling</p> <p>Climbing</p>	Halaman ini yaitu halaman saat memilih menu materi. Yang isinya terdapat pilihan materi <i>Mountaineering</i>
3	 <p>Tampilan Tebak Gambar</p> <p>Gambar</p> <p>Jawaban</p>	Tampilan ini adalah tampilan saat memilih menu tebak gambar yang berisi tentang gambar peralatan mendaki.

4		<p>Tampilan ini yaitu tampilan menu kuis yang berisikan soal dan pilihan jawaban. Terdapat juga durasi waktu dibagian atas kanan, serta tombol untuk kembali ke menu utama.</p>
5		<p>Pada halaman ini yaitu halaman info yang berisi tentang pembuatan aplikasi <i>Mountaineering</i>.</p>

### 3.3.3 Desain Sistem

Desain sistem menggunakan pendekatan prosedural/struktural yang digambar dalam bentuk flowchart pada aplikasi *Mountaineering* yang akan dibuat.

### 3.3.4 Konstruksi Sistem

Konstruksi sistem menerjemahkan hasil dalam analisis dan tahap desain kedalam kode program komputer setelah itu membangun sistemnya. Alat bantu yang digunakan pada tahap ini yaitu menggunakan construct 2 dan Adobe Photoshop.

### 3.3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan 2 metode yaitu metode black box testing dengan langsung menguji aplikasi pada android dan dijalankan apakah sesuai dengan yang diharapkan, kemudian menggunakan pengujian metode user acceptance testing dengan melakukan pengujian secara langsung kepada masyarakat.

### 1. Black Box Testing

Tahap ini adalah di mana aplikasi dikontrol. Tahap ini lebih lanjut tentang memeriksa tombol navigasi jika ada kesalahan saat memberikan perintah, navigasi tidak dapat diakses, memeriksa antarmuka, kesalahan materi atau kesalahan ketik. Fase ini diperiksa satu per satu oleh pabrikan dengan tangan dan nantinya akan ditinjau oleh pakar media dan ahli materi dalam fase evaluasi media.

### 2. User Acceptance Testing (UAT)

Pada pengujian ini melibatkan responden sebanyak 35 orang pengguna, kemudian akan memberikan penilaian terhadap aplikasi melalui kuisioner. Penilaian ditampilkan dalam bentuk persentase kelayakan. Dari persentase kelayakan yang didapatkan, kemudian diterjemahkan menjadi deskriptif kualitatif yang menyatakan kualitas aplikasi.

## BAB IV

# HASIL PENELITIAN

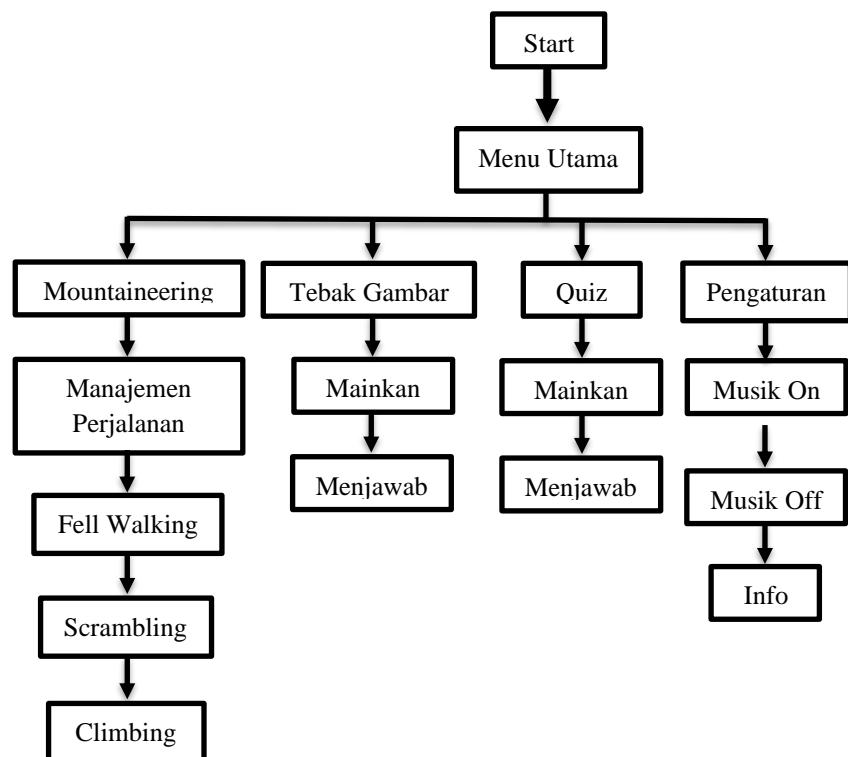
### 4.1 Hasil Pengumpulan Data

Dari hasil pengumpulan data yang diperlukan, termasuk persiapan *game engine Construct 2* serta program pendukung lainnya, terdapat juga persiapan lainnya dalam bentuk gambar termasuk peralatan mendaki.

### 4.2 Hasil pemodelan

#### 4.3.1 Perancangan Aplikasi

Struktur aplikasi yang telah dirancang terdapat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.2.1 Struktur Menu Aplikasi

Pada saat masuk ke aplikasi *Mountaineering* akan muncul tampilan awal dan menunggu hingga proses waktu selesai, kemudian akan pergi ke halaman menu utama. Di menu utama terdapat tombol materi, kuis, tebak gambar, serta tombol pengaturan yang terdiri dari tombol music hidup, music mati dan info.

#### 4.2.2 Membuat Asset Aplikasi

Pembuatan asset untuk objek gambar yang telah dirangkai pada aplikasi ini menggunakan perangkat lunak Photoshop.

#### 4.2.3 Menyiapkan Musik dan Sound

Pada penyiapan ini, sound di konversi ke format file yang mendukung pada construct2 terlebih dahulu. Pada Apliksi ini berisi sound instrument sebagai latar belakang serta memiliki efek suara tombol yang menambah suasana saat menggunakan aplikasi.

#### 4.2.4 Membuat Aplikasi

Setelah menyiapkan asset semuanya, kemudian memulai membuat aplikasi dengan menggunakan construct 2.

##### 4.2.4.1 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat bagian menu, antara lain tombol materi, kuis, tebak gambar, keluar, dan pengaturan yang terdiri dari music menyala/mati, serta tombol info.



Gambar 4.2.4.1 Rancangan Tampilan Menu Utama

#### 4.2.4.2 Hal Pilih Materi

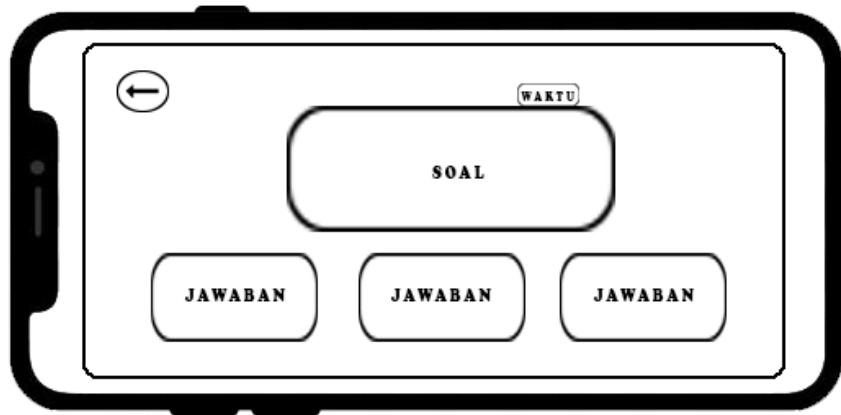
Pengguna akan memilih salah satu materi yang bisa dijadikan sebagai suatu media untuk menambah wawasan, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.2.4.2 Rancangan Tampilan Pilih Materi

#### 4.2.4.3 Hal Kuis

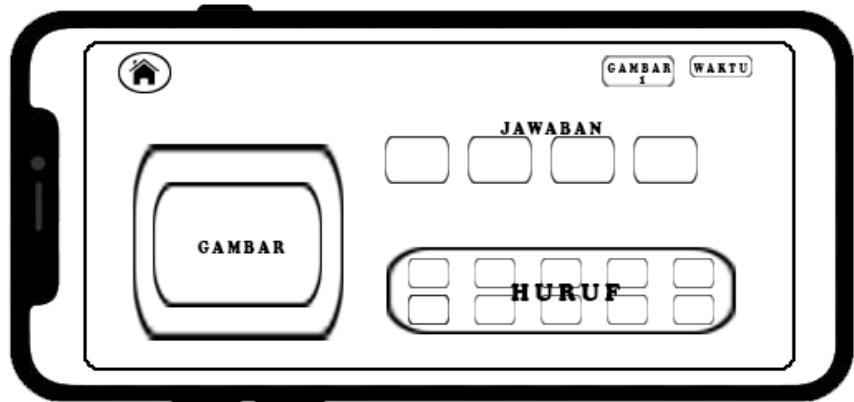
Halaman ini pengguna akan menjawab pertanyaan yang tampil di *Text Box* dengan memilih salah satu jawaban yang benar pada pilihan *Box Jawaban* dengan durasi waktu yang sudah ditentukan, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.2.4.3 Rancangan Tampilan Kuis

#### 4.2.4.4 Hal Tebak Gambar

Halaman ini pengguna akan Menyusun huruf menjadi sebuah kata, sesuai dengan gambar yang tampil dengan durasi waktu yang sudah ditentukan.



Gambar 4.2.4.4 Rancangan Tampilan Tebak Gambar

### 4.3 Hasil Pengujian Sistem

#### 4.3.1 Hasil Pengujian Black Box

Pada pengujian ini dilakukan untuk memperoleh hasil uji kelayakan aplikasi mountaineering seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3.1 Pengujian *Black Box*

Yang diuji	Pengujian	Input	Output	Keterangan
Menu Utama	Tombol Materi	Klik Tombol Materi	Berpindah ke halaman yang dipilih	Sukses
	Tombol Kuis	Klik Tombol Kuis	Berpindah ke halaman yang dipilih	Sukses
	Tombol Tebak Gambar	Klik Tombol Tebak Gambar	Berpindah ke halaman yang dipilih	Sukses
	Tombol Pengaturan	Klik Tombol Pengaturan	Akan tampil tombol musik mati, musik menyala, dan info	Sukses
	Tombol Musik Mati	Klik Tombol Musik Mati	Musik akan berhenti	Sukses

	Tombol Musik Menyala	Klik Tombol Musik Menyala	Musik akan Kembali menyala	Sukses
	Tombol Info	Klik Tombol Info	Akan muncul tampilan info	Sukses
Menu Kuis	Tombol Kuis	Klik Tombol Kuis	Menuju ke halaman yang dipilih	Sukses
	Memilih jawaban sesuai pertanyaan	Klik Pilihan Jawaban	Apabila jawaban dipilih benar maka akan berganti ke pertanyaan lain, dan apabila salah maka kuis akan berakhir kemudian akan tampil nilai dan nilai tertinggi	Sukses
Menu Tebak Gambar	Menebak gambar yang tampil	Menyusun huruf sesuai dengan gambar yang tampil	Apabila huruf yang disusun benar akan muncul tampilan berhasil dan lanjut ke gambar berikutnya, apabila waktu habis maka game berakhir.	Sukses

Berdasarkan hasil pengujian Black Box dapat dinyatakan bahwa aplikasi ini telah bebas dari kesalahan komponen yang telah dirancang.

#### 4.3.2 Hasil Pengujian User Acceptance Testing

Pada Pengujian ini dilakukan oleh pengguna untuk memperoleh hasil sebagai pembuktian bahwa sistem aplikasi yang dirancang dapat digunakan atau tidak oleh pengguna itu sendiri, dan dibentuk dalam persentase kelayakan aplikasi *mountaineering*. Serta dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada anggota

pecinta alam dan seseorang yang ingin mendaki gunung sebagai responden, pada pengujian ini melibatkan 35 orang. Hasil UAT ini dinilai dengan 5 kategori seperti pada tabel yang ada dibawah ini.

Tabel 4.3.2 pilihan Jawaban dan Nilai Pengujian

Kode	Jawaban	Nilai
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Terdapat beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada responden dalam pengujian ini dengan jumlah sebanyak 9 pertanyaan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3.2 Kuisioner pada pengujian UAT

Kode	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
P1	Apakah aplikasi ini sangat membantu ?					
P2	Apakah aplikasi ini sangat mudah digunakan ?					
P3	Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dipahami ?					
P4	Apakah isi materi dalam aplikasi ini mudah dipelajari dan dimengerti ?					
P5	Apakah materi yang tersedia tidak membosankan ?					
P6	Apakah aplikasi ini bisa dijadikan media belajar untuk pendakian ?					

P7	Apakah permainan pada aplikasi ini menarik ?				
P8	Apakah pertanyaan pada menu kuis dapat dipahami ?				
P9	Apakah aplikasi ini dapat meningkatkan keinginan untuk mendaki ?				

### 4.3.3 Hasil Perhitungan UAT

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 35 responden seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3.3 hasil kuisioner pada pengujian UAT

16	Amelia Abas	5	4	4	4	4	5	5	5	5
17	Rinton Lagili	5	5	4	4	4	5	4	4	4
18	Astin	5	5	4	4	4	4	4	3	4
19	Dimas S.M.Mopangga	5	4	4	4	3	5	4	4	3
20	Amin	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	Faisal Lamiun	5	4	4	5	4	4	4	4	4
22	Sri Adelia Kamumu	4	4	5	5	4	5	5	4	5
23	Moh Wandy	4	4	4	4	2	4	4	4	4
24	Adhan Radjak	4	5	4	4	5	5	4	4	4
25	Kevin Sado	5	2	3	1	4	2	3	5	4
26	Paris Nangi	5	2	3	1	5	2	4	1	5
27	Yunus Puje	5	5	5	5	3	5	4	4	4
28	Alfin Sado	4	5	4	5	4	4	5	5	5
29	Septiawan Entengo	5	5	5	5	4	5	5	5	5
30	Isran	5	5	5	5	5	5	5	5	4
31	Mamat Imran	5	5	5	5	3	4	5	3	4
32	Ahmad	5	5	5	4	4	5	5	4	4
33	Riski	5	5	5	4	3	4	5	4	5
34	Alfian	5	5	3	3	3	5	4	3	3
35	Ridho	4	5	5	4	4	5	4	4	4

Dari hasil pengisian kuisioner pada pengujian UAT menggunakan rumus seperti pada persamaan 1.

$$\text{Persentase} = (\sum \text{skor} \times 100\% \div \text{SkorMaksimal})$$

Responden pada penelitian ini berjumlah 35 orang, sehingga Jumlah pilihan jawaban  $\times$  maksimal (**Smax**) =  $5 \times 35 = 175$

Tabel 4.3.3 Jumlah pengisian kuesioner pada pengujian UAT

No	Kode	Nilai					$P \times \text{Nilai Pengujian} = \text{Hasil} + \sum \text{Nilai Pengujian}$	Jumlah Skor	Percentase $(JS \times 100 \div S_{\text{Max}})$
		5	4	3	2	1			
		SS	S	N	TS	STS			
1	P1	$22 \times 5 = 110$	$12 \times 4 = 48$	$1 \times 3 = 3$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$110 + 48 + 3 + 0 + 0 = 161$	161	92%
2	P2	$18 \times 5 = 90$	$14 \times 4 = 56$	$1 \times 3 = 3$	$2 \times 2 = 4$	$0 \times 1 = 0$	$90 + 56 + 3 + 4 + 0 = 153$	153	87,42%
3	P3	$16 \times 5 = 80$	$13 \times 4 = 52$	$6 \times 3 = 18$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$80 + 52 + 18 + 0 + 0 = 150$	150	85,71%
4	P4	$14 \times 5 = 70$	$16 \times 4 = 64$	$2 \times 3 = 6$	$1 \times 2 = 2$	$2 \times 1 = 1$	$70 + 64 + 6 + 2 + 1 = 143$	143	81,71%
5	P5	$13 \times 5 = 65$	$15 \times 4 = 60$	$6 \times 3 = 18$	$1 \times 2 = 2$	$0 \times 1 = 0$	$65 + 60 + 18 + 2 + 0 = 145$	145	82,85%
6	P6	$22 \times 5 = 110$	$10 \times 4 = 40$	$1 \times 3 = 3$	$2 \times 2 = 4$	$0 \times 1 = 0$	$110 + 40 + 3 + 4 + 0 = 157$	157	89,71%

7	P7	$16 \times 5 = 80$	$14 \times 4 = 56$	$4 \times 3 = 12$	$1 \times 2 = 2$	$0 \times 1 = 0$	$80 + 56 + 12 + 2 + 0 = 150$	150	85,71%
8	P8	$8 \times 5 = 40$	$19 \times 4 = 76$	$7 \times 3 = 21$	$0 \times 2 = 0$	$1 \times 1 = 1$	$40 + 76 + 21 + 0 + 1 =$	138	78,85%
9	P9	$15 \times 5 = 75$	$17 \times 4 = 68$	$3 \times 3 = 9$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$75 + 68 + 9 + 0 + 0 = 152$	152	86,85%

Skor akhir (Rata-rata) = Jumlah %/10

%  $\geq 90\%$       A – Sistem efektif dan perlu untuk di terapkan.

$80 \leq \% \leq 89,99$       B – Sistem lumayan dan masih perlu di perbaiki lagi

$70 \leq \% \leq 79,99$       C – Sistem kurang layak dan belum bisa diterapkan

$60 \leq \% \leq 69,99$       D – Sistem belum layak dan belum bisa diterapkan

$50 \leq \% \leq 59,99$       E – Sistem tidak layak digunakan dan perlu diperbaiki sesuai dengan pertanyaannya.

Sesuai dengan jumlah persentase penilaian yang terdapat pada tabel jumlah pengisian kuisioner, bahwa persentase tertinggi sebanyak 92% atau nilai A. Memperlihatkan bahwa aplikasi ini bagus untuk diterapkan, Dengan begitu dapat disimpulkan aplikasi *Mountaineering* berbasis android ini bagus untuk diterapkan kepada anggota pecinta alam dan pendaki pemula sebagai media untuk menambah wawasan.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan Model

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi tentang cara mendaki gunung yang baik dan benar, yang dapat membantu organisasi pecinta alam untuk memberikan materi kepada calon anggota serta kepada pendaki pemula untuk mempelajari teknik apa yang harus dilakukan saat sebelum mendaki.

#### 5.2 Pembahasan Sistem

##### 5.2.1 Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama aplikasi *mountaineering* terdapat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.2.1 Tampilan Menu Utama

Pada Tampilan Menu Utama terdapat menu antara lain :

1. Materi : Terdapat materi tentang Manajemen Perjalanan, dan juga penjelasan dari berbagai macam pendakian.
2. Kuis : Berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tampilan materi.
3. Tebak Gambar : Berisi tentang gambar alat maupun perlengkapan yang digunakan pada pendakian.

### 5.2.2 Tampilan Pilih Materi

Pengguna memilih salah satu materi yang bisa dijadikan sebagai suatu media untuk menambah wawasan, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5.2.2 Tampilan Pilih Materi

### 5.2.3 Tampilan Kuis

Pengguna akan menjawab pertanyaan yang ada di kuis *Text Box* dengan memilih jawaban 1, 2, dan 3 dengan waktu yang sudah ditentukan. Apabila soal benar akan berganti ke soal selanjutnya dengan tambahan skor +10, dan apabila salah menjawab pertanyaan maka permainan akan berakhir dan muncul tampilan gagal dengan menampilkan nilai dan nilai tertinggi.



Gambar 5.2.3 Tampilan Kuis



Gambar 5.2.3 Tampilan Skor

#### 5.2.4 Tampilan Tebak Gambar

Pengguna akan menebak gambar kemudian menyusun huruf menjadi sebuah kata, sesuai dengan gambar yang tampil dengan durasi waktu yang sudah ditentukan. Apabila benar akan muncul tampilan berhasil, seperti pada gambar dibawah ini.

Gambar 5.2.4 Tampilan Tebak Gambar dan Tampilan Berhasil



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari berbagai tahapan yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *Mountaineering* sebagai panduan sebelum melakukan pendakian dan bisa dijadikan untuk menambah wawasan.
2. Apliksi ini telah diimplementasikan dengan diuji kepada responden pendaki gunung serta bisa dijadikan media bantu sebelum melakukan pendakian.

#### **6.2 Saran**

Adapun saran dari penulis pada pembuatan aplikasi *mountaineering* ini sebagai berikut :

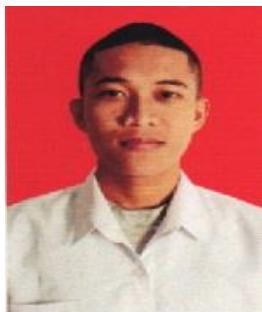
1. Adanya update materi yang berhubungan dengan pendakian.
2. Menambah gambar yang lain pada permainan tebak gambar.
3. Pengembangan selanjutnya dengan mengupload aplikasi *mountaineering* ke *Google Playstore*, sehingga para pendaki terutama bagi pemula bisa langsung mengunduh aplikasi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R.A.Nur.Fauziah,D.Hidayat,"Perancangan Aplikasi Mobile Berbasis Android Untuk Pendaki Pemula:<https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id>
- [2] Tidak lewat jalur yang semestinya-3-pendaki-terjebak-di-gunung-Tilongkabila:<https://60dtk.com>
- [3] M. A. Faozan, "Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Di Malang Raya Berbasis Android," vol. 1, no. 1, p. 7, 2017.
- [4] I. R. Dewi, "Apliksi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis Android," vol. 2, p. 15, 2018.
- [5] E. P. Harahap, U. Rahardja, and M. Salamuddin, "Aplikasi Panduan dan Pembayaran Tiket Masuk Mendaki Gunung Menggunakan Metodologi Sistem Multimedia Luther-Sutopo," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, p. 9, doi: 10.33372/stn.v4i2.404, 2019.
- [6] Y. Septiana, A. Mulyani, and E. P. Dewi, "Rancang Bangun Aplikasi Edukasi Pengenalan Rafting Safety Procedure Berbasis Android," *J. Algoritma.*, vol. 16, no. 1, pp. 58–65, doi: 10.33364/algoritma/v.16-1.58, 2019.
- [7] "Pengertian Android Beserta Sejarah, Kelebihan dan Kekurangannya" Hermawan Riyadi. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-android-beserta-kelebihan-dan-kekurangannya/>
- [8] Y. Amrizal and R. Kurniati, "Game Aritmatika Berbasis Android," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 100, doi: 10.35314/isi.v1i2.121, 2016.
- [9] "Pengenalan Interface Construct 2". Arief Rahmansyah. <https://ariefrahmansyah.wordpress.com>, 2014.
- [10] "Pengertian Adobe Photoshop," [Online]. Available: <https://blinkyourmind.weebly.com/pengertian-photoshop.html>.
- [11] "Pengujian UAT (User Acceptance Test)". Endang Cahya Permana. <https://endangcahyapermana.wordpress.com>, 2017.
- [12] "Jenis-Jenis UAT (User Acceptance Test)". Gaptex. <https://gaptex.id/glossary/pengertian-acceptance-testing/>, 2019.

## **RIWAYAT HIDUP PENELITI**

### **IMAM WAHYUDI ENTENGO**



Lahir pada tanggal 11 September 1998, di Kecamatan Tilamuta, Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo. Beragama Islam, anak ketiga (3) dari tiga (3) bersaudara dari pasangan Bapak Hariko I.Entengo dan Ibu Mardiana.

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

#### **1. Pendidikan Dasar**

- SD Negeri 01 Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. Status Tamat Berijazah pada tahun 2011.

#### **2. Pendidikan Menengah**

- SMP Negeri 1 Tilamuta. Status Tamat Berijazah pada tahun 2014.
- SMA Negeri 1 Tilamuta. Status Tamat Berijazah pada tahun 2017.

#### **3. Pendidikan Tinggi**

- Mendaftar dan diterima menjadi Mahasiswa Program Sarjana Strata Satu (S1) pada tahun 2017 dengan Jurusan Teknik Informatika di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)**  
**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**  
 Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
 Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;  
 E-mail: [lembaga.penelitian@unisan.ac.id](mailto:lembaga.penelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 2314/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/VIII/2020

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Ketua Umum Kelompok Pecinta Alam PURBA

di,-

Tilamuta

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D  
 NIDN : 0911108104  
 Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Imam Wahyudi Entengo  
 NIM : T3117203  
 Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Lokasi Penelitian : Sekretariat Kelompok Pecinta Alam PURBA Di Tilamuta  
 Judul Penelitian : **PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOUNTAINEERING BERBASIS ANDROID**

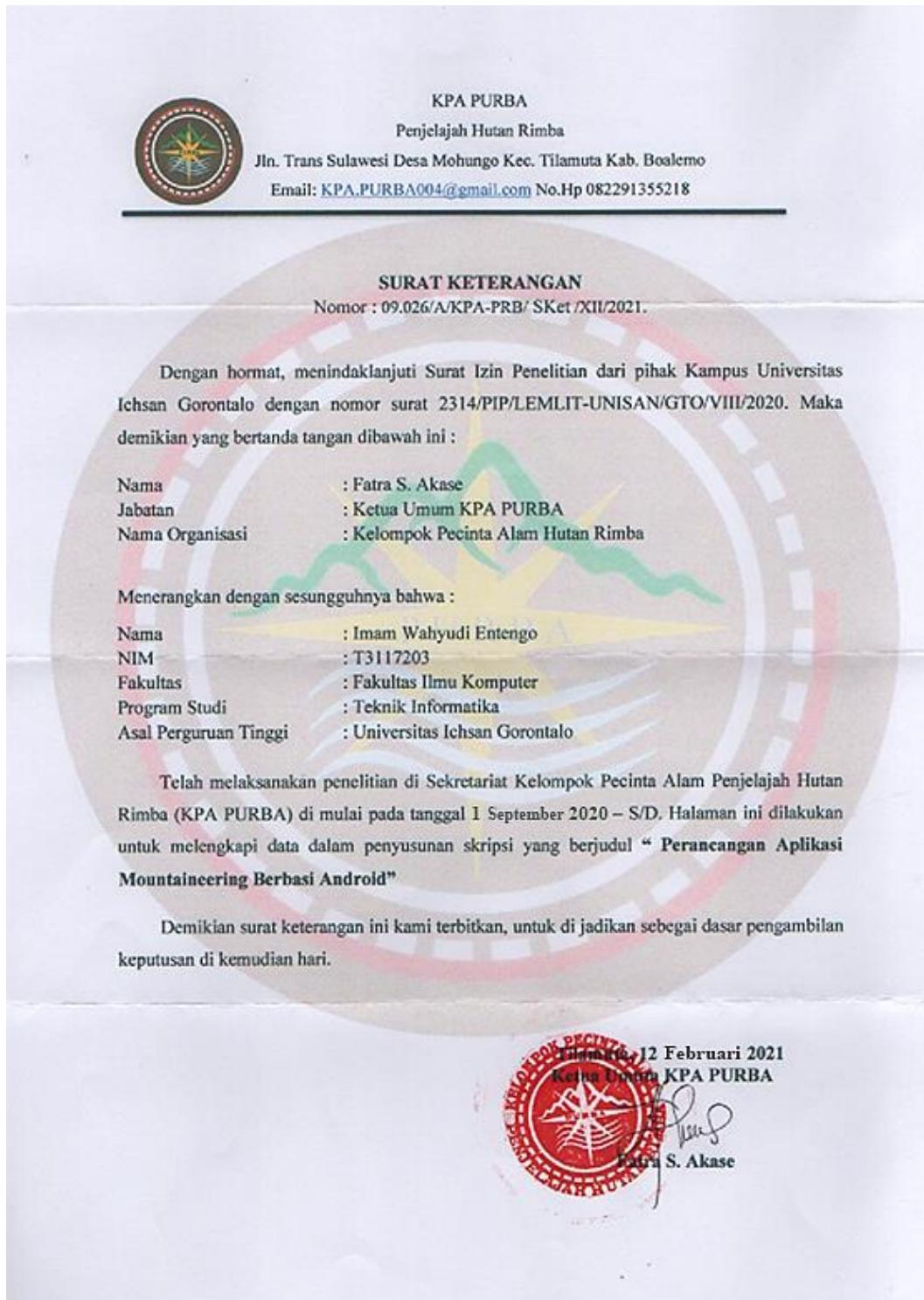
Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 31 Agustus 2020

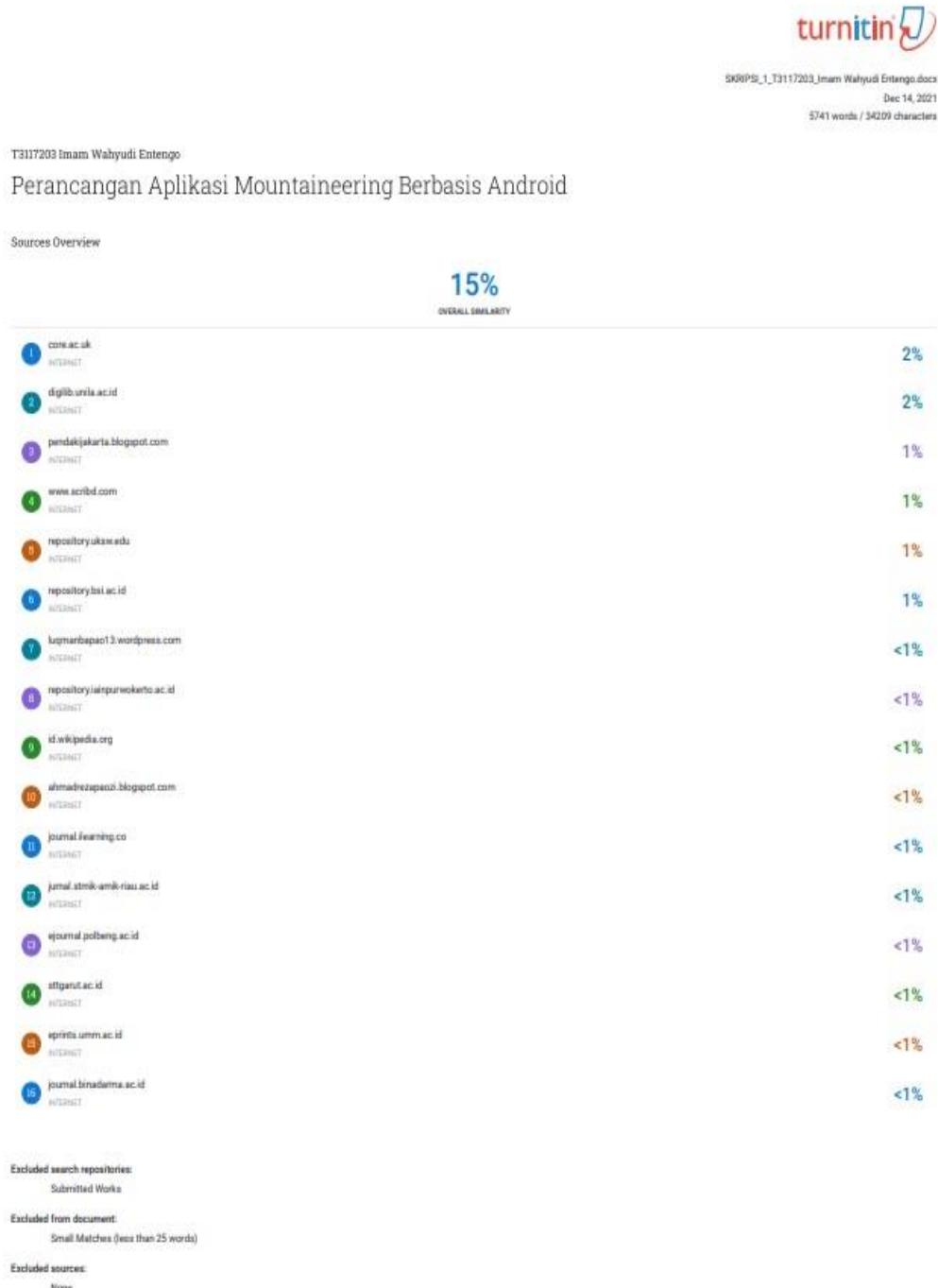

  

  
 Zulham, Ph.D  
 NIDN. 0911108104

+



 <p><b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN UNIVERSITAS ICHSAN (UNISAN) GORONTALO</b></p> <p>SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001 Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo</p> <hr/> <p><b>SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI</b></p> <p>No. 1112/UNISAN-G/S-BP/XII/2021</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Sunarto Tallki, M.Kom</td> </tr> <tr> <td>NIDN</td> <td>:</td> <td>0906058301</td> </tr> <tr> <td>Unit Kerja</td> <td>:</td> <td>Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo</td> </tr> </table> <p>Dengan ini Menyatakan bahwa :</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama Mahasiswa</td> <td>:</td> <td>IMAM WAHYUDI ENTENG</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>:</td> <td>T3117203</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>:</td> <td>Teknik Informatika (S1)</td> </tr> <tr> <td>Fakultas</td> <td>:</td> <td>Fakultas Ilmu Komputer</td> </tr> <tr> <td>Judul Skripsi</td> <td>:</td> <td>Perancangan Aplikasi Mountaineering Berbasis Android</td> </tr> </table> <p>Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 15%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/X/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk dijilankan.</p> <p>Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.</p> <p style="text-align: right;">Gorontalo, 15 Desember 2021 Tim Verifikasi,</p> <div style="text-align: right;">  <p><b>Sunarto Tallki, M.Kom</b> NIDN. 0906058301</p> </div> <p><b>Tembusan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekan</li> <li>2. Ketua Program Studi</li> <li>3. Pembimbing I dan Pembimbing II</li> <li>4. Yang bersangkutan</li> <li>5. Arsip</li> </ol>	Nama	:	Sunarto Tallki, M.Kom	NIDN	:	0906058301	Unit Kerja	:	Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo	Nama Mahasiswa	:	IMAM WAHYUDI ENTENG	NIM	:	T3117203	Program Studi	:	Teknik Informatika (S1)	Fakultas	:	Fakultas Ilmu Komputer	Judul Skripsi	:	Perancangan Aplikasi Mountaineering Berbasis Android
Nama	:	Sunarto Tallki, M.Kom																						
NIDN	:	0906058301																						
Unit Kerja	:	Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo																						
Nama Mahasiswa	:	IMAM WAHYUDI ENTENG																						
NIM	:	T3117203																						
Program Studi	:	Teknik Informatika (S1)																						
Fakultas	:	Fakultas Ilmu Komputer																						
Judul Skripsi	:	Perancangan Aplikasi Mountaineering Berbasis Android																						



## Listing Program

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <c2uistate>
    <!--This is a UI state file - its content describes the user interface settings when the project was last open. It is entirely optional and the project will load without it. If you are placing the project under source control, you probably do not want to add any .uistate.xml files to the repository.-->
- <configurations>
    - <active>
        <configuration name="HTML5"/>
    </active>
    <display name="HTML5"/>
</configurations>
- <open-tabs>
    <layout order="4">Gambar 3</layout>
    <layout order="5">Gambar 4</layout>
    <layout order="6">Gambar 5</layout>
    <layout order="8">Tampilan Awal</layout>
    <layout order="9">Tampilan Mulai</layout>
    <layout order="10" active="1">Hal Kuis</layout>
    <layout order="11">Hal Materi</layout>
    <layout order="12">Hal1 Manajemen Perjalanan</layout>
    <layout order="13">Hal2 M_Perjalanan</layout>
    <layout order="14">Hal3 M_Perjalanan</layout>
    <layout order="15">Fell Walking</layout>
    <layout order="16">Scrambling</layout>
    <layout order="17">Climbing</layout>
    <layout order="18">Tampilan Game</layout>
    <layout order="19">Tampilan Materi</layout>
    -----
    <layout order="20">Tampilan Keluar</layout>
    <layout order="21">Gambar 1</layout>
    <layout order="24">Gambar 10</layout>
    <layout order="26">Gambar 6</layout>
    <layout order="28">Gambar 7</layout>
    <layout order="30">Gambar 9</layout>
    <layout order="33">Gambar 8</layout>
    <layout order="36">Gambar 2</layout>
    <layout order="40">Climbing1</layout>
    <layout order="41">Kuis Gagal</layout>
    <layout order="42">Kuis Menang</layout>
    <event-sheet order="0">ES_Gambar 10</event-sheet>
    <event-sheet order="1">Event Global</event-sheet>
    <event-sheet order="2">ES_Gambar 1</event-sheet>
    <event-sheet order="3">ES_Tampilan Game</event-sheet>
    <event-sheet order="7">ES_Gambar 4</event-sheet>
    <event-sheet order="22">ES_Gambar 2</event-sheet>
    <event-sheet order="23">ES_Gambar 3</event-sheet>
    <event-sheet order="25">ES_Gambar 8</event-sheet>
    <event-sheet order="27">ES_Gambar 6</event-sheet>
    <event-sheet order="29">ES_Gambar 7</event-sheet>
    <event-sheet order="31">ES_Gambar 5</event-sheet>
    <event-sheet order="32">ES_Gambar 9</event-sheet>
    <event-sheet order="34">ES_Tampilan Mulai</event-sheet>
    <event-sheet order="35">ES_Tampilan Awal</event-sheet>
    <event-sheet order="37">ES_Hal Kuis</event-sheet>
    <event-sheet order="38">ES_Hal Materi</event-sheet>
    <event-sheet order="39">ES_Kumpulan Hal Materi</event-sheet>
    <event-sheet order="43">ES_Kuis Menang</event-sheet>
    <event-sheet order="44">ES_Kuis Gagal</event-sheet>
    <event-sheet order="45">ES_Tampilan Materi</event-sheet>
    <event-sheet order="46">ES_Tampilan Keluar</event-sheet>
</open-tabs>

```

```

- <properties>
  <property name="About" expanded="1"/>
  <property name="Project settings" expanded="1"/>
  <property name="Window Size" expanded="1"/>
  <property name="Configuration Settings" expanded="1"/>
</properties>
<families-expanded root="1"/>
- <folders-expanded>
  <folder expanded="0" path="object-folder//>
  <folder expanded="1" path="object-folder/Sistem//>
  <folder expanded="1" path="layout-folder//>
  <folder expanded="0" path="event-folder//>
  <folder expanded="1" path="file-folder//>
  <folder expanded="0" path="sound-folder//>
  <folder expanded="1" path="music-folder//>
  <folder expanded="0" path="file-folder/Icons//>
  <folder expanded="0" path="sound-folder/Tombol//>
  <folder expanded="0" path="sound-folder/Background//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/T_Awal//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/T_Mulai//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Materi//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_1//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_2//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/FellWalking//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Scrambling//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Materi//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/BtnKembali//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Benar//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Salah//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_3//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_4//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_5//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_M_Perjalanan//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Fell_Walking//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Scrambling//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Climbing//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Pengaturan//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/ManajemenPerjalanan//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Kuis//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Tebak_Gambar//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/PapanScore//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Tampilan_Utama_Game//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Lanjut//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Background//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kompas//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Benar1//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Salah1//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_L1//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/ScoreSelanjutnya1//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/BtnHome//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Kirim_L2//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Bg_Materi//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Papan_Materi//>
  <folder expanded="1" path="animation-folder/Mountain//>

```

```

<!-- ----- -->
<folder expanded="1" path="animation-folder/BarPengaturan"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/DarahKurang"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_LanjutMateri"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Lanjut1"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Lanjut2"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Kembali1"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Kembali2"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Hal_Climbing"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Play"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Keluar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/TombolPlay"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Info"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Masking"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Papan_Keluar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/TombolKeluar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/HitamKeluar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/LatarGambar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Bg_Game"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/BarHuruf"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Bar"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Huruf_Drag"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Huruf_Drop"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Latar_Text"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Home"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Transisi"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Bintang"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/PapanMenang"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/HitamKalah"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/PapanKalah"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Kalah"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Tenda"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/TasCarrier"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Carabiner"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Crampon"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Matras"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Sleeping_Bad"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Figur_Of_Eight"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Raincoat"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Headlamp"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/HitamInfo"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Papan_Info"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Transisi_Masuk"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Lanjut3"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Btn_Kembali3"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Layar_Soal"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Bar_Jawaban"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Papan_Gagal"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Alas_Text"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Papan_Berhasil"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Tombol"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Kembali"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/Bar_Waktu"/>
<folder expanded="1" path="animation-folder/mountaineering"/>
</folders-expanded>
</c2uistate>

```

