

**APLIKASI PANDUAN TEKNIS KEGIATAN ALAM BEBAS DAN  
PENDAKIAN GUNUNG “BYBOS” BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Bobby Sevri Andyka**

**11.11.4726**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**APLIKASI PANDUAN TEKNIS KEGIATAN ALAM BEBAS DAN  
PENDAKIAN GUNUNG “BYBOS” BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana  
Pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Bobby Sevri Andyka**

**11.11.4726**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI PANDUAN TEKNIS KEGIATAN ALAM BEBAS DAN  
PENDAKIAN GUNUNG “BYBOS” BERBASIS ANDROID**

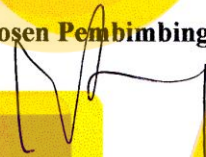
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bobby Sevri Andyka**

**11.11.4726**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 25 April 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### APLIKASI PANDUAN TEKNIS KEGIATAN ALAM BEBAS DAN PENDAKIAN GUNUNG "BYBOS" BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bobby Sevri Andyka**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Oktober 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Agus Purwanto, M.Kom  
NIK. 190302229

Mei P. Kurniawan, M.Kom  
NIK. 190302187

M. Rudyanto Arief, ST,MT  
NIK. 190302098



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Oktober 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.  
NIK. 190302001

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 November 2016



  
Bobby Sevri Andyka

NIM. 11.11.4726

## MOTTO

*“Lahaula walakuata illa billahil aliyil adzim”*

### *“Nature Boy”*

*“There was a boy  
A very strange enchanted boy  
They say he wandered very far, very far  
Over land and sea  
A little shy and sad of eye  
But very wise was he*

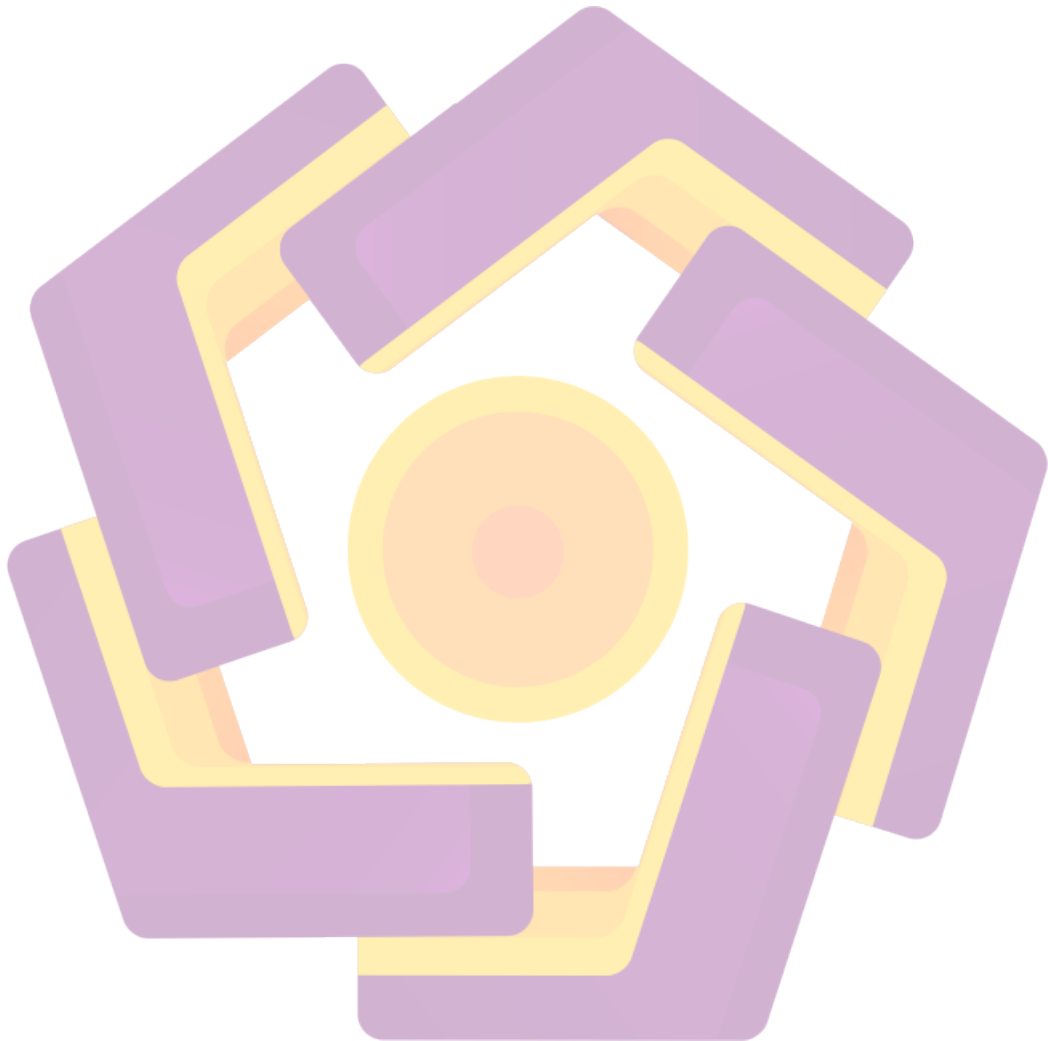
*And then one day  
A magic day he passed my way  
And while we spoke of many things  
Fools and kings  
This he said to me  
The greatest thing you'll ever learn  
Is just to love and be loved in return*

*The greatest thing you'll ever learn  
Is just to love and be loved in return”*

**Nat King Cole,1946**

## **PERSEMBAHAN**

Untuk mu kasih



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmannirrokhim, Puji syukur penulis ucapkan hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dengan judul **“APLIKASI PANDUAN TEKNISKEGIATAN ALAM BEBAS DAN PENDAKIAN GUNUNG “BYBOS” BERBASIS ANDROID”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan bimbingan dalam pembuatan tugas akhir skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini tepat waktu. Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas ridho-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, Sujud syukur kepada-Mu dan jadikanlah hamba-Mu yang pandai bersyukur dan selalu dalam lindungan-Mu.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril serta materiil dengan tulus, ikhlas dan penuh kasih sayang. Dan adik saya nana Debby Indarto.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom, sebagai dosen pembimbing yang telah sangat banyak membantu dalam memberikan petunjuk, pengarahan serta bimbingan yang besar dalam skripsi ini.
6. Teman - teman yang telah ikut andil dan banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.



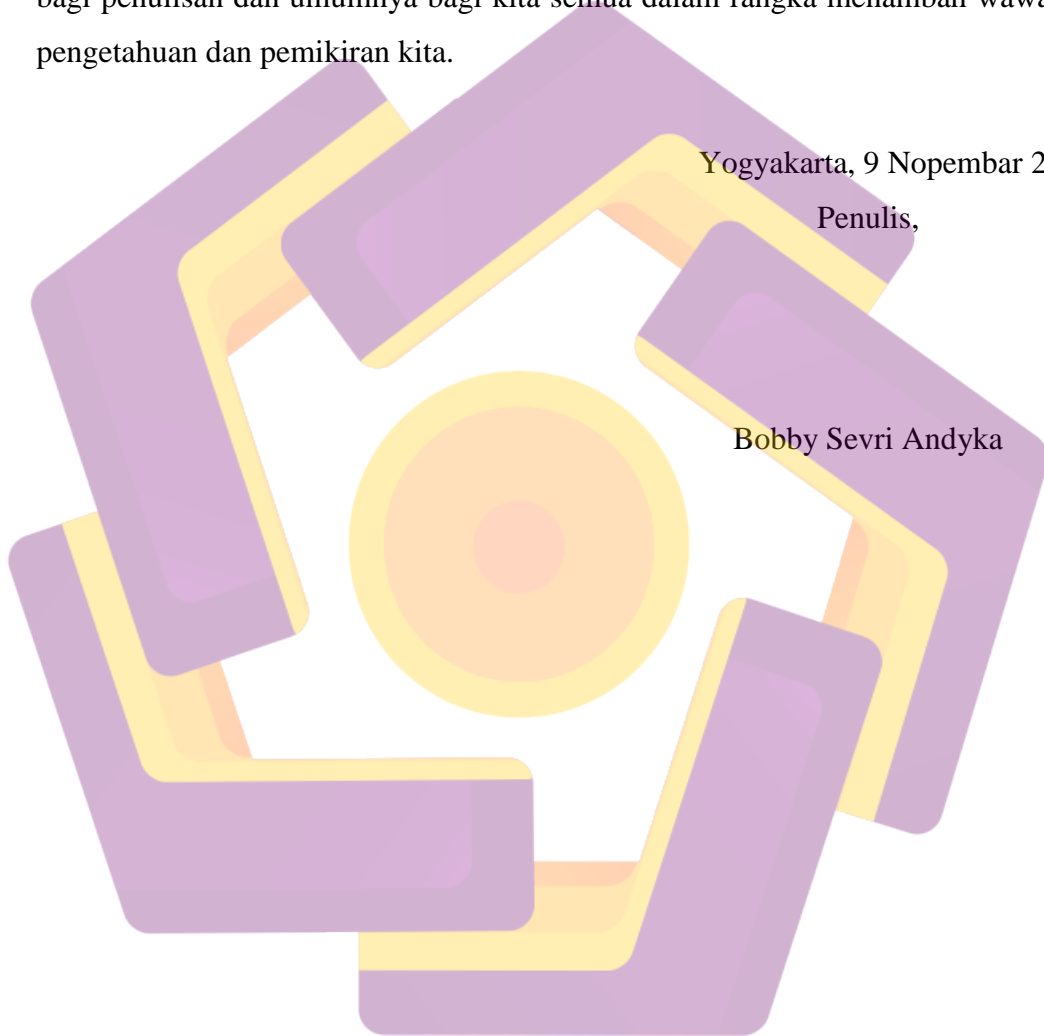
Disadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik maupun saran yang bersifat membantu atau membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini ada manfaatnya, khususnya bagi penulisan dan umumnya bagi kita semua dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kita.

Yogyakarta, 9 Nopembar 2016

Penulis,

Bobby Sevri Andyka

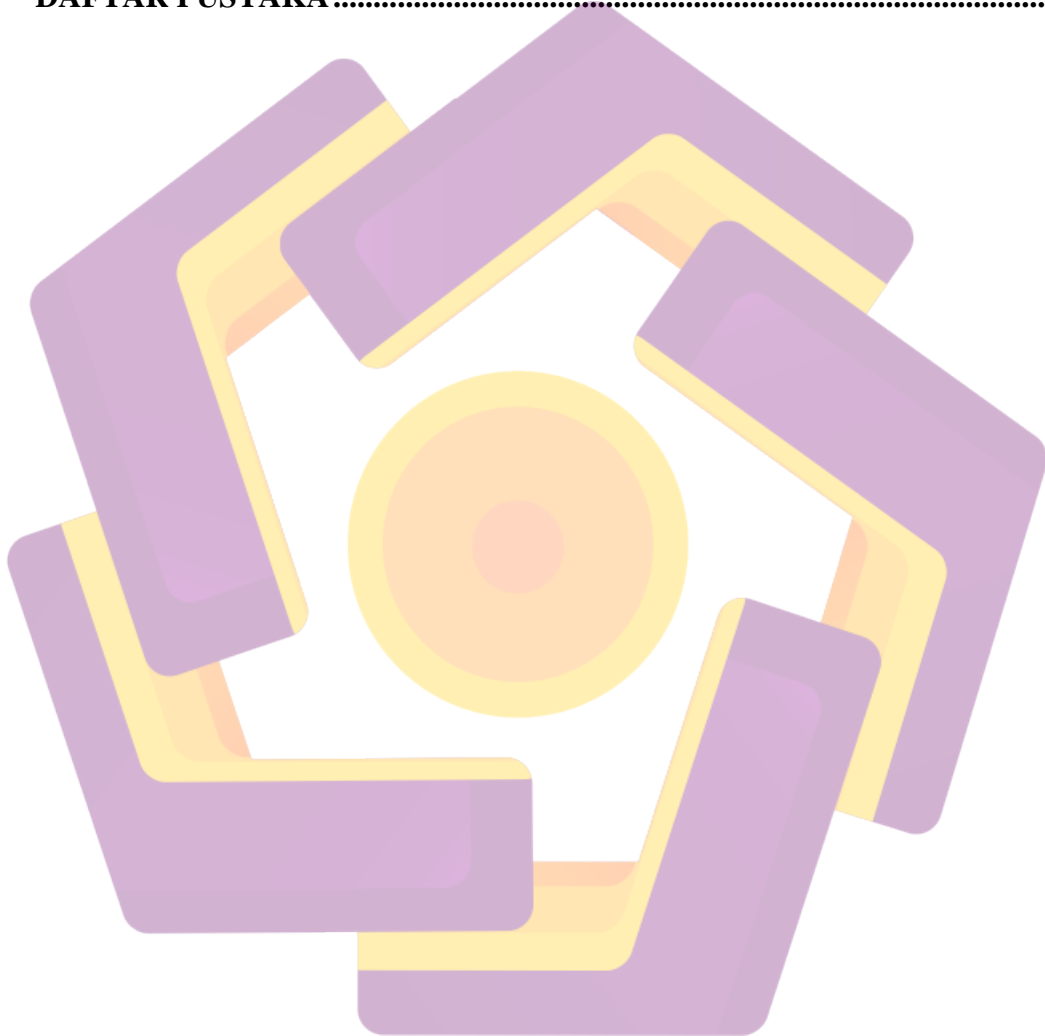


## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL BELAKANG</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>1.5 Metode Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5.1 Pengumpulan Data</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5.1 Analisa Data</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5.2 Perancangan Aplikasi</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5.3 Implementasi</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5.4 Evaluasi dan Pemeliharaan Aplikasi</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	<b>5</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Tinjauan Pustaka</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 Dasar Teori</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.1 Android</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.2 Sejarah Sistem Informasi Android</b> .....	<b>8</b>

2.2.3	Fundamental Android .....	9
2.3	Perangkat Lunak Yang di Gunakan .....	12
2.2.1	Eclipse IDE ( <i>Integrated Development Environment</i> ) .....	12
2.2.2	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ) .....	13
2.2.3	ADT ( <i>Android Development Tools</i> ) .....	13
2.4	SDLC .....	13
2.5	Analisis SWOT .....	17
2.6	Analisa Kebutuhan Sistem .....	17
2.7	Konsep Pemodelan Data dengan UML .....	19
2.7.1	Use Case Diagram .....	19
2.7.2	Class Diagram .....	21
2.7.3	Sequence Diagram.....	24
2.8	Metode Pengujian Sistem .....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>30</b>
3.1	Gambaran Umum Aplikasi .....	30
3.2	Analisis SWOT .....	30
3.3	Anailis Kebutuhan.....	32
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	32
3.3.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	33
3.4	Perancangan Sistem .....	34
3.4.1	Perancangan UML .....	35
3.4.2	Rancangan Basis Data57 .....	54
3.4.3	Rancangan Tampilan.....	55
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>60</b>
4.1	Implementasi .....	60
4.1.1	Implementasi Class .....	62
4.1.2	Implementasi XML .....	75
4.1.3	Implementasi Database.....	85
4.2	Uji Coba Progam .....	86
4.2.1	Stub Testing .....	86
4.2.2	Unit Testing .....	87

4.2.3 Pengujian Pada Smartphone.....	89
4.3 Pemeliharaan .....	90
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>91</b>
5.1. Kesimpulan .....	91
5.2 Saran.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Notasi Diagram Use Case.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 2.2 Notasi Diagram Class.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 2.3 Notasi Diagram Sequence.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 2.4 Notasi Diagram Activity.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 3.1 Tabel Analisis SWOT.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 3.2 Rancangan Database.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 3.3 Struktur Tabel Data.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 3.3 Struktur Tabel Data.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 4.1 Hasil Stub Testing.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabel 4.2 Hasil Black Box Testing.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabel 4.2 Hasil Pengujian pada Jenis Smartphone yang Berbeda.....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Eclipse .....	13
Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	36
Gambar 3.2 Activity Diagram Menu Utama .....	37
Gambar 3.3 Activity Diagram Pengenalan Navigasi .....	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Daftar Perlengkapan.....	39
Gambar 3.5 Activity Diagram Survival .....	40
Gambar 3.6 Activity Diagram P3K .....	41
Gambar 3.7 Activity Diagram Sumpul .....	42
Gambar 3.8 Activity Diagram Tips .....	43
Gambar 3.9 Activity Diagram Peta Gunung .....	44
Gambar 3.10 Activity Diagram Profil Gunung .....	45
Gambar 3.11 Activity Diagram Kompas .....	46
Gambar 3.12 Activity Diagram Kalori dan Air .....	47
Gambar 3.13 Activity Diagram Barang .....	48
Gambar 3.14 Class Diagram .....	49
Gambar 3.15 Sequence Diagram Pengenalan Navigasi.....	50
Gambar 3.16 Sequence Diagram Daftar Perlengkapan .....	51
Gambar 3.17 Sequence Diagram Survival.....	51
Gambar 3.18 Sequence Diagram P3K.....	52
Gambar 3.19 Sequence Diagram Sumpul .....	52
Gambar 3.20 Sequence Diagram Tips.....	53

<b>Gambar 3.21 Sequence Diagram Peta Gunung.....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 3.22 Sequence Diagram Profil Gunung .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 3.23 Sequence Diagram Kompas .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 3.24 Sequence Diagram Kalori dan Air .....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 3.25 Sequence Diagram Barang.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Splash Screen.....</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Menu Utama .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Pilihan Menu .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Informasi Pilihan .....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Hitung Kalori dan Air .....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 3.31 Rancangan hitung barang.....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 4.1 <i>New Android Application Project</i> .....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4.2 Kode Program Splash Screen .....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4.3 Kode Program Menu Utama .....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.4. Kode Program Menu Navigasi .....</b>	<b>65</b>
<b>Gambar 4.5 Kode Program Menu Alat.....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4.6 Kode Program Menu Survival .....</b>	<b>67</b>
<b>Gambar 4.7 Kode Program Menu P3K .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4.8 Kode Program Menu Simpul .....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 4.9 Kode Program Menu Tips .....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.10 Kode Program Menu Kompas.....</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 4.11 kode Program Menu Jalur.....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4.12 Kode Program Menu Gunung .....</b>	<b>73</b>

<b>Gambar 4.13 Kode Program Menu Logistik.....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4.14 Kode Program Menu Barang .....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.15 Tampilan Splash Screen.....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar 4.16 Tampilan Menu Utama .....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar 4.17 Tampilan Menu Navigasai.....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 4.18 Tampilan Menu Informasi Menu Navigasi .....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 4.19 Tampilan Menu Alat .....</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 4.20 Tampilan Menu Survival .....</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 4.21 Tampilan Informasi Menu Survival .....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4.22 Tampilan Menu P3K .....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4.23 Tampilan Informasi Menu P3K .....</b>	<b>80</b>
<b>Gambar 4.24 Tampilan Menu Simpul .....</b>	<b>80</b>
<b>Gambar 4.25 Tampilan Informasi Menu Simpul .....</b>	<b>81</b>
<b>Gambar 4.26 Tampilan Menu Tips .....</b>	<b>81</b>
<b>Gambar 4.27 Tampilan Informasi Menu Tips .....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.28 Tampilan Menu Kompas .....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.29 Tampilan Menu Jalur .....</b>	<b>83</b>
<b>Gambar 4.30 Tampilan Informasi Menu Jalur.....</b>	<b>83</b>
<b>Gambar 4.31 Tampilan Menu Gunung.....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.32 Tampilan Informasi Menu Gunung.....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.33 Tampilan Menu Logistik.....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.34 Tampilan Menu Barang.....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.35 Kode Program Database.....</b>	<b>86</b>



## INTISARI

Kegiatan alam bebas dan mendaki gunung di Indonesia sudah berkembang pesat. Kegiatan ini tidak hanya dilakukan oleh kelompok-kelompok pecinta alam dan pendaki gunung, tetapi juga masyarakat umum. Mendaki gunung merupakan kegiatan yang penuh resiko. Anggota kelompok pecinta alam mendapatkan pendidikan dasar saat mereka menjadi anggota baru. Mereka memiliki pengetahuan yang memadai, pengalaman yang cukup serta peralatan yang sesuai sangat diperlukan untuk menempuh perjalanan jauh mendaki gunung di alam bebas, tetapi untuk masyarakat umum atau pendaki pemula yang bukan anggota kelompok pecinta alam masih melakukan kegiatan alam bebas dengan pengetahuan kurang, pengalaman, serta peralatan yang jauh dari standar keselamatan.

Keselamatan adalah hal paling penting dalam kegiatan alam bebas. Kondisi seperti ini yang mendorong saya untuk membuat aplikasi yang berisikan teknik dasar pendakian gunung yang meliputi; manajemen perjalanan (perancangan perjalanan, pemilihan alat dan logistik, packing, outdoor leadership), navigasi darat, survival, P3K, simpul dasar, kumpulan tips, dan beberapa jalur resmi pendakian di Indonesia baik dari pos pemberangkatan sampai puncak gunung.

Dengan dikembangkannya aplikasi ini peneliti mencoba membantu dalam menyediakan informasi agar dapat meminimalisir resiko kecelakaan dalam berkegiatan di alam bebas bagi pemula maupun para senior pendaki gunung.

**Kata Kunci:** Pendakian, Informasi Pendakian, Panduan Pendakian Gunung

## **ABSTRACT**

*Outdoor activities and mountain climbing in Indonesia has been growing rapidly. This activity is not only carried out by groups of nature lovers and mountain climbers , but also general public. Mountain climbing is risky activity. Member groups of nature lovers get basic education when they become new members.they have sufficient knowledge,experience considerable and appropriate equipment so necessary for a long journey up the mountain in the wild, but for general public or novice climbers who are not members of a group nature lovers still do outdoor activities with less knowledge, experience and equipment safety not standards*

*Safety is the most important thing in the outdoors. Conditions such as these that prompted me to create an application that contains basic mountaineering techniques which include; travel management (planning a trip, tool selection and logistics, gasket, outdoorleadership), land navigation, survival, P3K, basic knot, a collection of tips, and some official channels climbing in Indonesia both of postal departure to the mountain top.*

*With the development of this application petrified researchers try to provide information in order to meminilisir resesiko accident in activism in the free for beginners as well as senior mountaineers.*

**Keyword:** *Climbing, Climbing Information, Mountain Climbing*

*Guide*