

APLIKASI TUTORIAL PENDAKIAN GUNUNG BERBASIS *ANDROID*



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata 1 Pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Oleh :

INDAH RAFICHA DEWI

L200140160

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI TUTORIAL PENDAKIAN GUNUNG
BERBASIS *ANDROID***

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

Indah Raficha Dewi

L 200 140 160

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Nurgiyatna,ST,MSc.,ph.D

NIK.881

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI TUTORIAL PENDAKIAN GUNUNG
BERBASIS *ANDROID***

OLEH

Indah Raficha Dewi

L 200 140 160

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 03 Februari 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Nurgiyatna, ST, MSc., ph.D (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc. (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Yogiek Indra Kurniawan., S.T., M.T. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

**Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika**


Nurgiyatna, S.T., M.Sc., ph.D
NIK.881

**Ketua
Program Studi Informatika**


Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc.
NIK :970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 03 Februari 2018

Penulis



Indah Raficha Dewi

L 200 140 160

APLIKASI TUTORIAL PENDAKIAN GUNUNG BERBASIS *ANDROID*

Abstrak

Mendaki gunung adalah salah satu kegiatan olahraga yang sangat menantang. Para pendaki gunung harus mengetahui teknik dasar pendakian gunung, karena teknik mendaki gunung memiliki peranan yang sangat penting dan tidak semua orang mengetahui cara-cara dalam pendakian, oleh karena itu peneliti mengembangkan Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android* untuk mempermudah bagi masyarakat umum hingga para pendaki. Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung berbasis *Android* ini mencakup tutorial (persiapan, p3k, teknik mendaki), peralatan, pegunungan, kuis, cuaca, map dan track. Bagian menu pegunungan di aplikasi ini memiliki batasan yaitu hanya menyediakan gunung-gunung yang sering di daki di Jawa Tengah. Aplikasi ini berfungsi dengan baik sesuai dengan fungsinya dan semua fitur-fitur yang ada pada aplikasi tutorial pendakian gunung berbasis *android* telah berjalan dengan sebagaimana mestinya. Dari pengujian sejumlah 30 responden didapat hasil rata-rata total nilai pengujian dengan persentase sebanyak 81.46%.

Kata Kunci : Mendaki Gunung, Teknik Pendakian , *Android*, Construct 2

Abstract

Mountain climbing is one of the most challenging sports activities. Mountain climbers need to know the basic techniques of mountain climbing, because mountaineering techniques have a very important role and not everyone knows the ways of climbing, therefore researchers developed an Application of Mounting *Android*-Based Mounting Tutorial to make it easier for the general public to the climbers. The *Android*-based Mount Climbing Tutorial app includes tutorials (preparation, p3k, climbing techniques), tools, mountains, quizzes, weather, maps and tracks. The mountain menu section in this app has limits that only provide the mountains that are often on the tray in Central Java. This app works well in accordance with its function and all the features that exist in the application of *android* based mountain climbing tutorials have been running properly. From the test a number of 30 respondents got the average result of the total test score with percentage of 81.46%.

Keywords : *Keywords: Ascend Mountain, Climbing Technique, Android, Construct 2.*

1. PENDAHULUAN

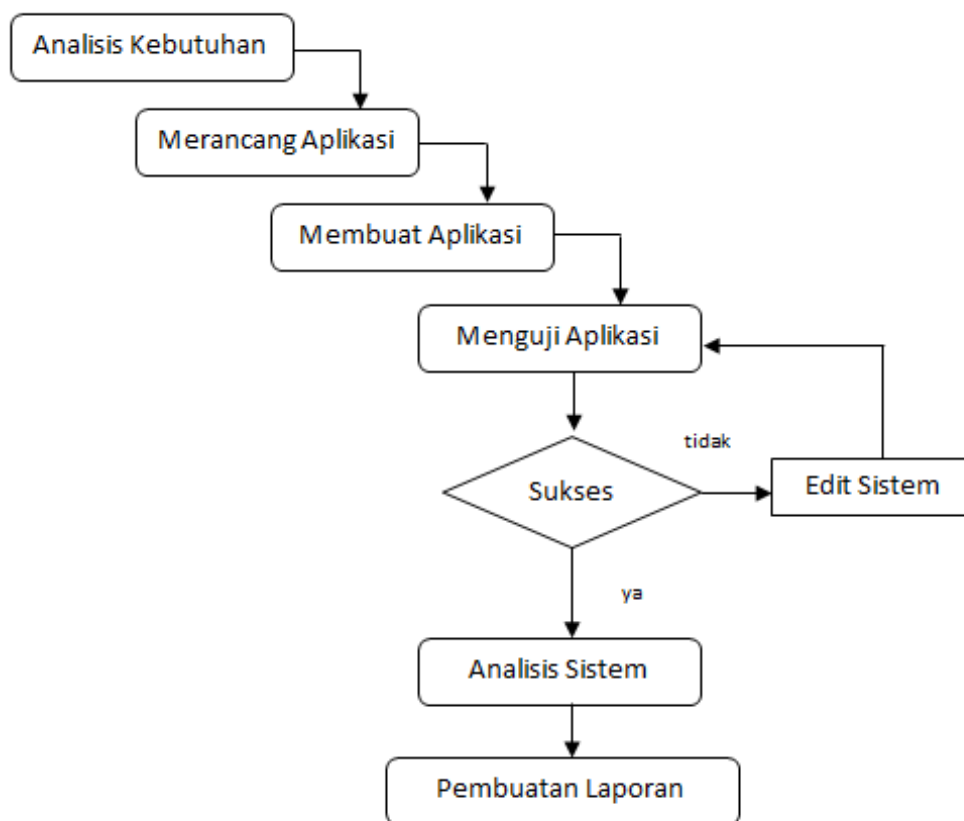
Mendaki Gunung merupakan suatu olahraga yang sangat menantang yang penuh petualangan. Kegiatan ini adalah salah satu olahraga yang sangat diminati oleh para pendaki, terutama bagi yang mengikuti Organisasi seperti MAPALA (Mahasiswa Pecinta Alam). Tidak dipungkiri lagi bahwa para petualang tentunya sangat memahami bagaimana teknik-teknik dalam pendakian gunung. Bagi orang yang belum terbiasa mendaki, pasti ada tantangan tertentu seperti rasa takut, was-was bahkan menyerah sebelum beraksi. Namun bagi orang yang sudah terbiasa mendaki, akan sangat menyenangkan apalagi dengan tim. Ketika berhasil melewati medan-medan bahaya akan muncul kepuasan dalam diri kita karena telah menaklukkan rasa takut dengan perjuangan serta tekad yang kuat untuk melawan diri sendiri. Peralatanpun adalah peran penting dalam pendakian gunung, dikarenakan medan

pegunungan yang mungkin sangat bahaya baik dari medan landai sampai medan yang sangat terjal.

Pendakian gunung biasanya disebut dengan kata *Mountaineering* yaitu pendakian gunung dengan berjalan dari medan yang landai hingga medan yang sangat terjal. Memiliki 3 tahapan yaitu *Hill Walking*, *Scrambling*, *Climbing*. Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung ini bertujuan sebagai panduan dalam pendakian gunung, mulai dari persiapan hingga teknik-teknik dalam mendaki gunung. Teknologi saat ini yang mungkin memang sangat penting dalam mendapatkan informasi, sehingga peneliti merancang aplikasi dengan judul Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android*. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux*. *Android* memiliki banyak manfaat salah satunya adalah sebagai media informasi dari segala informasi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC adalah tahapan-tahapan kegiatan untuk mengembangkan perangkat lunak. Berikut pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.1 Analisis Kebutuhan Hardware dan Software

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang digunakan untuk pembuatan Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android* mencakup *hardware* dan *software*.

Tabel 1. Kebutuhan Hardware dan Software

Hardware	Software
a. Laptop Lenovo AMD A8-6410 APU with AMD Radeon R5 Graphics CPU @ 2.00GB, RAM 8GB, Hardisk 500GB	a. Construct 2 b. CorelDraw X7 c. Chrome d. Freegamebutton
b. <i>Smartphone</i> Android Vivo Y35	

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil dalam pembuatan Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android*. Aplikasi meliputi (1)tutorial (panduan : persiapan, teknik mendaki, p3p, dan video), (2) perlengkapan, (3) informasi gunung, (4) game, (5) map, (6) cuaca, (7) track, serta *link* menuju browser untuk informasi gunung selengkapnya.

4.1 Halaman Awal



Gambar 2. Halaman Loading



Gambar 3. Halaman help



Gambar 4. Menu Awal



Gambar 5. Tentang Aplikasi

Saat pengguna mengklik *icon* aplikasi Tutorial Pendakian Gunung akan muncul menu Loading yang akan terbuka yang berisi tulisan TUTORIAL PENDAKIAN GUNUNG. Selanjutnya akan muncul ke halaman utama.

4.2 Halaman Tutorial



Gambar 6. Halaman Tutorial

Menu Tutorial berisi 7 menu yaitu (1)Menu Panduan berisi 4 menu didalamnya, (2)Menu Perlengkapan berisi 12 menu dari masing-masing alat mendaki, (3)Menu Gunung berisi 12 gunung, (4)Kuis, dan (5)Menu *Map* jika diklik akan muncul *window* baru menuju *Google map*, (6)Menu Cuaca untuk mengetahui prediksi cuaca di daerah atau wilayah, (7)Menu *Track* berisi *track* atau jalur untuk menuju gunung, dan Menu Home untuk keluar menuju halaman awal.

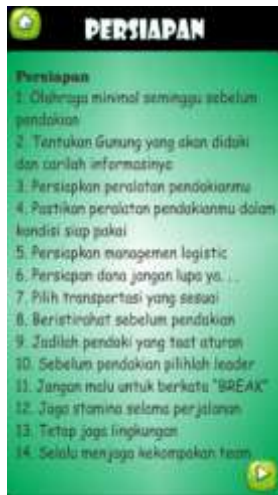
4.3. Halaman Menu Panduan



Gambar 7. Halaman Menu Panduan

Halaman ini terdapat 4 menu yaitu menu persiapan yang berisi persiapan sebelum pendakian, teknik mendaki berisi teknik-teknik dalam pendakian, p3p(pertolongan pertama pendakian)

berisi obat-obatan dan peralatan untuk p3k, dan Video yang berisi tutorial pendakian gunung. Terdapat button home untuk menuju halaman awal dan tree button untuk menuju halaman utama.



Gambar 8. Halaman Persiapan



Gambar 9. Halaman Teknik Mendaki



Gambar 10. Halaman P3K

4.4. Halaman Menu Perlengkapan



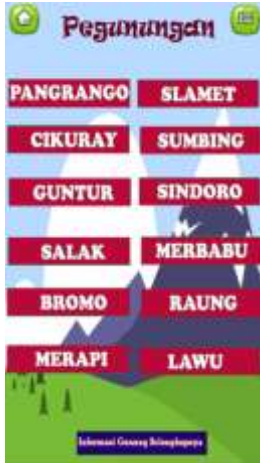
Gambar 11. Halaman Menu Perlengkapan



Gambar 12. Halaman Menu Carrier

Halaman ini berisi 12 menu dari masing-masing perlengkapan, saat pengguna klik salah satu menu, maka akan muncul halaman misalnya carrier yang didalamnya berisi gambar serta penjelasan.

4.5 Halaman Menu Gunung



Gambar 13. Halaman Menu Gunung

Gambar 14. Halaman Gunung Pangrango

Halaman ini menyediakan 12 gunung di Jawa Tengah, Indonesia. Pada masing-masing menu gunung berisi penjelasan mengenai gunung tertentu. Terdapat juga link untuk menuju browser dimana informasi pegunungan selengkapnya.



Gambar 15. Link Informasi Gunung di Browser

Selamat Datang

ini adalah halaman web tentang informasi pegunungan yang berjudul

GUNUNG	KETERANGAN
	<p>DEFINISI</p> <p>Nama Gunung ini adalah Gunung Pangrango.</p> <p>JENIS</p> <p>Tidak akan lagi atau mati. Kawasan hutan Dipterokarp Bukit, hutan Dipterokarp Atas, hutan Montane, dan Hutan Ericaceus atau hutan gunung. Secara keseluruhan hutan di kawasan Gede Pangrango dikelompokkan pada tipe hutan hujan tropis pegunungan, berdasarkan perbedaan tinggi tempat. Mulai dari ketinggian 1500 m dpl - 2400 m dpl termasuk tipe hutan pegunungan (submontan) yang didominasi tumbuhan Poaceae (Schizanthus molle) dan Juncaceae (Dioscorea malaccensis). Pada ketinggian 2400 m dpl sebagai puncak gunung sehingga penunjangannya adalah hutan sub alpin yang jenis pepohonannya semakin rendah, atau kerdil dan didominasi oleh Cuscuta (Vaccinium, Veringiaefolium), bambu-bambu, tanah dan batu yang ditumbuhi lumut tebal. Di tempat terbuka sekitar puncak tumbuh banyak obol-obol yang lebih dikenal dengan nama Eriobotrya (Anaphalis kwangsiensis). Kawasan Taman Nasional Gede - Pangrango merupakan rumah dari 250 jenis burung, salah satunya adalah Elang Jawa (Spizella bartholemii) yang dijuluki " Sarwa Dugemoro ". Kelelawaran adalah jenis burung yang paling tinggi terdapat di sub zona montana. Hutan-hutan melambai lebih banyak tersedia di</p>

Gambar 16. Halaman Browser Informasi Gunung

4.6 Halaman Menu Kuis



Gambar 17. Halaman Menu Kuis

Pada Halaman ini terdapat kuis pilihan ganda, ada 4 pilihan dimana hanya ada satu jawaban benar mengenai soal yang tertulis.

4.7 Halaman Menu Track



Gambar 18. Menu Track



Gambar 19. Track Pangrango

Pada menu *track* ini berisi 12 nama gunung dan apabila di klik salah satu akan muncul halaman baru *track* masing-masing gunung.

4.8 Halaman Menu Map



Gambar 20. Menu Map

Pada menu map ini didalamnya berisi 12 nama gunung dan di setiap nama gunung apabila di klik akan menuju ke *window* baru *google map*.

4.9 Pengujian *Blackbox*

Tahapan ini berfungsi sebagai pengujian terhadap aplikasi apakah valid atau tidak sesuai dengan tujuan. Pengujian *Blackbox* ditujukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

Bagian	Pengujian	Input	Output	Hasil
Menu Utama	Tutorial	Klik button untuk masuk ke tutorial	Menampilkan 7 menu dari tutorial	Valid
	Tentang	Klik button tentang aplikasi	Menampilkan data penulis dan aplikasi	Valid
Menu Tutorial	Menampilkan 7 button menu	Klik menu-menu dari tiap opsi	Dapat menampilkan 7 pilihan menu yang masing-masing memiliki fungsi	Valid
Menu Panduan	Menampilkan 4 button menu	Klik masing-masing pilihan button	Menampilkan layout yang berisi penjelasan sesuai dengan tombol yang ditekan.	Valid
Menu Perlengkapan	Menampilkan dua belas menu perlengkapan	Tekan Klik di setiap menu perlengkapan	Setiap menu yang di pilih akan menuju ke layout perlengkapan yang dipilih	Valid
Menu Gunung	Menampilkan 12 gunung	Klik Open pada masing-masing pilihan	Menampilkan pilihan gunung sesuai dengan gunung yang dipilih	Valid
Link Pegunungan	Menampilkan Link menuju internet	Tekan button link informasi gunung	Menampilkan jendela baru menuju internet/ wikipedia mengenai informasi gunung selengkapnya	Valid
Menu Track	Menampilkan halaman tracking masing-masing gunung	Klik pada menu pilihan	Menuju halaman track gunung yang dipilih	Valid
Menu Cuaca	Menampilkan halaman menuju window baru di internet menuju perkiraan cuaca	Klik pada button Cuaca	Menuju window baru dan menampilkan perkiraan cuaca di wilayah gunung tersebut	Valid
Menu Map	Menampilkan window baru di internet menuju google map	Klik masing-masing icon lokasi di setiap gunung	Menampilkan lokasi dimana gunung tersebut berada	Valid
Menu Video	Menampilkan tutorial video di link youtube	Klik button video	Menampilkan tutorial video yang diambil dari youtube	Valid
Menu kuis	Mengacak soal	Soal di acak	Dapat menampilkan soal secara acak.	Valid
	Daftar soal	Jumlah Soal yang di tampilkan	Di dalam bank soal terdapat 25 soal, dan di tampilkan 25 soal secara acak	Valid
	Menjawab Soal	Memilih salah satu jawaban	Dapat menampilkan jawab benar atau salah	Valid

Hasil pegujian *blackbox* diatas dapat disimpulkan bahwa menu-menu pada aplikasi Pendakian Gunung berjalan dengan baik.

4.10 Hasil Pengujian Perangkat

Tabel 3. Hasil Pengujian Perangkat

Merk	Spesifikasi	Hasil
Vivo Y35	Layar 5 inches, RAM 2Gb, CPU 1.2 GHz Snapdragon 410 Quad-core	Berjalan Baik
Xiaomi A1	Layar 5.5 inches, RAM 4Gb, CPU 2.0 Octa-core 6 Hz	Berjalan Baik
Oppo A57	Layar 5.2 inches, RAM 3Gb, CPU Octa-core 1.4 GHz Cortex-A53	Berjalan Baik
Xiaomi Redmi Note 3	Layar 5.5 inches, RAM 3Gb, CPU Hexa-core 1.4 GHz Cortex-A53 dan 1.8 GHz Cortex-A72	Berjalan Baik
Oppo F1	Layar 5 inches, RAM 3Gb, CPU Octa-core 1. GHz Cortex- A53 dan 1.0 GHz Cortex-A53	Berjalan Baik

Dapat disimpulkan berdasarkan data diatas bahwa aplikasi ini berjalan baik untuk beberapa jenis *smartphone*. Aplikasi ini dapat dijalankan secara (*full sreen*) di beberapa *device*.

4.11 Pengujian Kuisisioner

Tabel 4 menyajikan rekapitulasi nilai dari hasil keseluruhan yang diujikan kepada pengguna :

Tabel 4. Data pengujian kuisisioner

No	Pertanyaan	Jumlah Jawaban					Total Nilai	Persentase
		SS(5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
1	A1	9	20	1	0	0	128	85.33%
2	A2	10	11	9	0	0	121	80.66%
3	A3	8	15	6	1	0	120	80%
4	A4	9	17	4	0	0	125	83.33%
5	A5	4	20	5	1	0	117	78%
Nilai Rata-Rata Persentase								81.46%

Data hasil kuisisioner dihitung menggunakan rumus Persamaan 1.

$$Rumus = \frac{\sum Nilai}{\sum Nilai Max} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

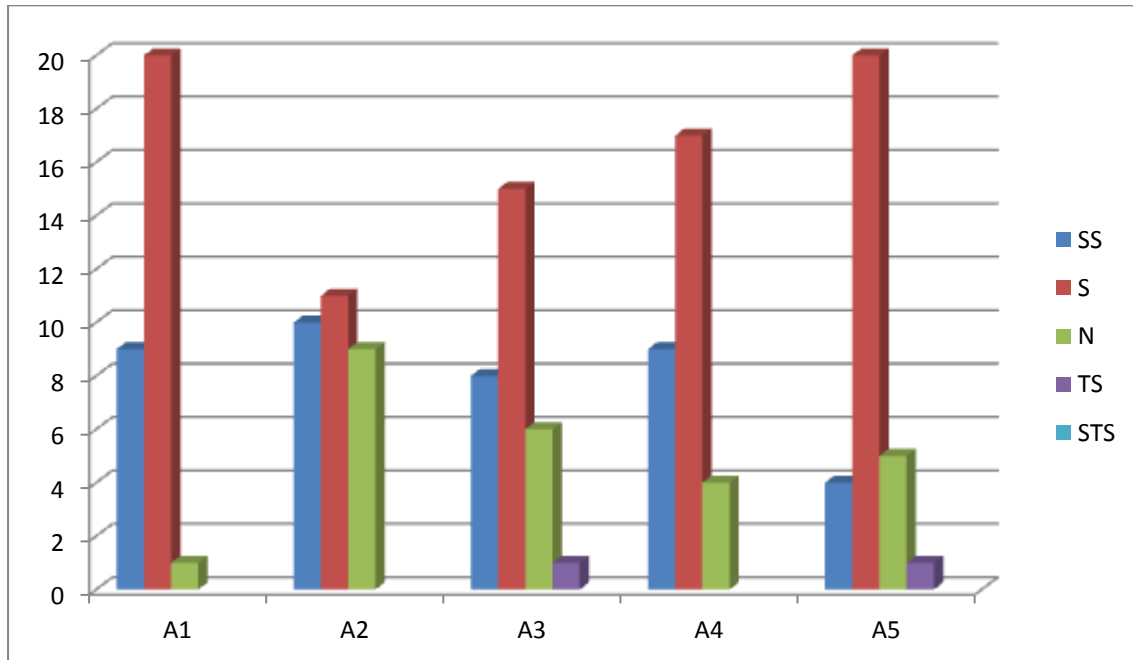
Untuk menghitung nilai maksimal yaitu dengan rumus Persamaan 2.

$$Nilai Max = \sum Responden \times 5 \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan : 5 di dapat dari nilai SS

Sehingga untuk nilai max kuisisioner yaitu $30 \times 5 = 150$

Berdasarkan pengujian *blackbox* yang telah dilakukan, Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android* dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan. Dengan pengujian kuisioner telah menunjukkan nilai presentase rata-rata 81.46%. Nilai Responden tertinggi adalah 85.33% dengan pernyataan Aplikasi mudah diaplikasikan/ dimainkan dan untuk nilai terendah yaitu 78% terhadap pernyataan materi tidak membosankan.



Grafik 1. Rekapitulasi hasil kuisioner

Keterangan :

- A1 : Aplikasi mudah di operasikan/ dimainkan
- A2 : Tata letak tampilan aplikasi menarik
- A3 : Isi materi mudah di pelajari/ dimengerti
- A4 : Aplikasi ini dapat membantu pendakian gunung
- A5 : Materi tidak membosankan

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

4. PENUTUP

Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android* telah berhasil dibuat dan telah berfungsi sebagaimana mestinya sesuai dengan fungsinya. Aplikasi ini menyediakan fitur mencakup tutorial, panduan, perlengkapan, pegunungan, kuis, map, cuaca, dan track dan video. Dari hasil pengujian 30 responden dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata persentase nilai hasil pengujian sebesar 81.46%. Aplikasi Tutorial Pendakian Gunung Berbasis *Android* ini berjalan lancar yang didukung oleh fitur-fitur dari aplikasi tersebut berjalan sesuai dengan fungsinya.

PERSANTUNAN

Saya mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta yang selalu memotivasi dan selalu memberikan dukungan, pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing selama satu

semester dan memberikan pengarahannya serta masukan. Kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan support dalam bentuk apapun, serta masyarakat umum dan mahasiswa yang telah bersedia menjadi sample dalam pengujian aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurgiyatna. 2014. "*Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Berbasis Android*". Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukminin, Riyadh Syabilul. 2015. "*Pengembangan Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Menggunakan Metodologi Sistem Multimedia Luther-Sutopo*". Skripsi. Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- Wardana, Randy Alihusni, dkk, 2015. "*Penyajian Peta Jalur Pendakian Gunung Rinjani Berbasis Platform Android*". Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Hanley, Nick, dkk, (2001). "*Go climb a mountain: an application of recreation demand modelling to rock climbing in Scotland*". *Journal of Agricultural Economics*, Vol.52, No.1, pp. 36-52
- Noviani, Nike Dwi. 2013. "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Sebagai Pendukung Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Materi Operasi Dasar Komputer Menggunakan Adobe Flash*". Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wicaksono, Rio Malik, dkk, 2016. "*Pembuatan Game Petualangan Menggunakan Construct 2*". Skripsi. Fakultas Teknik Unpas.
- Adiwijaya, Mohamad, dkk, (2015). "*Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2*". Vol. 4, No. 1, ISSN : 2302-9927, 129.