

BAB I Pendahuluan

A. Latar Belakang

Pendakian adalah salah satu olahraga di alam bebas umumnya merujuk pada perjalanan panjang dan penuh semangat yang biasanya melewati jalan kecil di area pedalaman. Di Indonesia, pendakian ini identik dengan perjalanan menuju puncak gunung. Kegiatan ini umumnya dilakukan oleh klub-klub pecinta alam. Ada kalanya dalam pendakian perjalanan harus melalui hutan lebat, dan harus memotong semak-semak untuk membuat jalur yang bisa dilewati. Pendakian ini bisa menghabiskan waktu lebih dari 1 hari perjalanan.

Pendakian tidak hanya sekedar melakukan perjalanan tapi pendakian juga mempunyai peraturan yaitu, Berbadan sehat pada saat melakukan pendakian, pendaki diwajibkan untuk membawa peralatan pendakian yang safety, dilarang membawa binatang dan tumbuhan dari luar dan dari dalam kawasan pegunungan, dilarang mengambil, memetik, memindahkan atau mencabut tumbuhan di dalam kawasan pegunungan, dilarang membuat api unggun di dalam kawasan pegunungan, dilarang melakukan vandalisme, dilarang membawa obat-obatan terlarang dan membawa minuman beralkohol, dilarang membawa alat pembersih badan yang sulit terurai antara lain tisu basah, odol, sabun, shampoo karena bisa mencemari lingkungan, dan Melakukan perbuatan asusila.

Bogor merupakan salah satu kota yang memiliki banyak tempat wisata alam salah satunya adalah pendakian gunung. Pendakian gunung ini banyak diminati oleh banyak wisatawan, baik wisatawan dari Bogor maupun luar Bogor, karena Bogor merupakan alternative wisata yang tidak jauh dari Ibu Kota. Bogor mempunyai 3 gunung yang bisa di daki yaitu Gunung Salak, Gunung Gede dan Gunung Pangrango, ketiga gunung tersebut menjadi tujuan pendakian yang wajib di kunjungi, karena ketiga gunung tersebut memiliki jalur yang sudah memiliki petunjuk arah nya masing-masing.

Untuk melakukan pendakian seseorang perlu menggunakan peralatan standar pendakian. Peralatan standar pendakian dibagi dua macam yaitu, peralatan kelompok dan peralatan pribadi. Peralatan kelompok yaitu, tenda, nesting, gas, kompor, handy talky, obat-obatan kelompok, logistik, dan untuk peralatan pribadi yaitu, carrier, cover bag, jaket gunung, sepatu dan sandal gunung, sleeping bag, celana dan baju ganti, matras, senter, sarung tangan, kaus kaki, topi, masker, jas hujan, dan obat-obatan pribadi.

Selain harus menggunakan peralatan standar pendakian seseorang yang ingin melakukan pendakian harus mencari informasi tentang gunung apa yang ingin di daki, karena untuk menuju puncak gunung ada beberapa rute dan berbagai

macam risiko yang akan ditempuh. Wisatawan pastinya menginginkan rute yang paling efisien dan risiko yang kecil untuk menuju puncak gunung sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.

Kesulitan menentukan jarak terpendek dan risiko terkecil timbul karena terdapat banyak jalur yang ada pada tiap jalur pendakian gunung, Tentunya masih banyak wisatawan tidak mengetahui rute dan risiko yang akan ditempuh untuk menuju ke puncak gunung.

Salah satu metode alternative untuk menentukan jarak terpendek dan risiko terkecil adalah menggunakan Algoritma Dijkstra. Algoritma Dijkstra adalah sebuah algoritme rakus (greedy algorithm) yang dipakai dalam memecahkan permasalahan jarak terpendek (shortest path problem) untuk sebuah graf berarah (directed graph) dengan bobot-bobot sisi (edge weights) yang bernilai tak-negatif. Hal ini membuat penyusun berpikir untuk melakukan penelitian dengan membuat sistem penentuan rute dan risiko pendakian gunung di Bogor raya menggunakan Algoritma Dijkstra.

B. Rumusan Masalah

Ketika akan melakukan pendakian ,pendaki sudah menentukan gunung mana yang akan didaki kemudian pendaki memilih jalur mana yang akan dilewati. Proses pendakian selanjutnya adalah dengan mengisi biodata diri di basecamp pendakian lalu pendaki diberi informasi mengenai jalur pendakian pada saat pos awal yang biasanya hanya ada pada papan informasi saja. Permasalahan yang dihadapi pendaki ketika akan melakukan kegiatan pendakian adalah kurangnya informasi tentang jalur pendakian sehingga menyebabkan masih tingginya angka kecelakaan pendakian di gunung, karena informasi tentang jalur pendakian hanya ada pada pos awal pendakian saja, yang menyebabkan pendaki sering lupa tentang informasi jalur dan risiko yang akan di tempuh ketika melakukan pendakian, dapat terlihat dari data statistik berikut dan hasil survey yang dilakukan terhadap 123 responden. Responden yang digunakan merupakan Anggota Komunitas Pendaki yang ada di Bogor yang menjadi anggota aktif di komunitas.

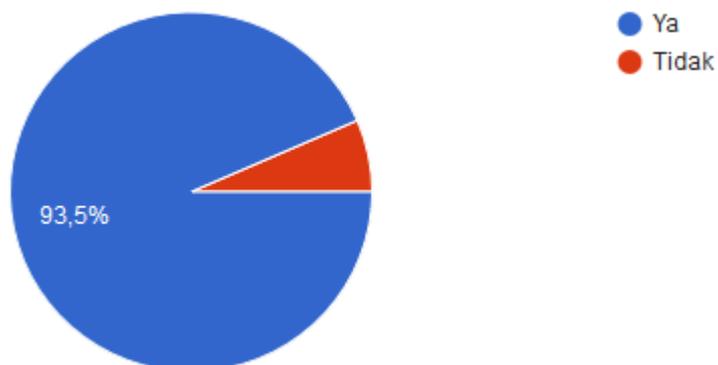
No.	Tahun	Wisnus (orang)	Wisman (orang)	Keterangan
1	2013	37	0	36 kecelakaan ringan dan 1 kecelakaan berat/meninggal
2	2014	64	1	64 kecelakaan ringan dan 2 kecelakaan berat/meninggal
3	2015	49	0	45 kecelakaan ringan dan 4 kecelakaan berat
4	2016	83	0	82 kecelakaan ringan , 0 kecelakaan berat, dan 1 meninggal
5	2017	37	0	36 kecelakaan ringan dan 1 meninggal

Tabel 1.1 Data statistik Kejadian Kecelakaan di TNGGP Tahun 2013 – 2017

(Sumber : Statistik Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Tahun 2017 : 89)

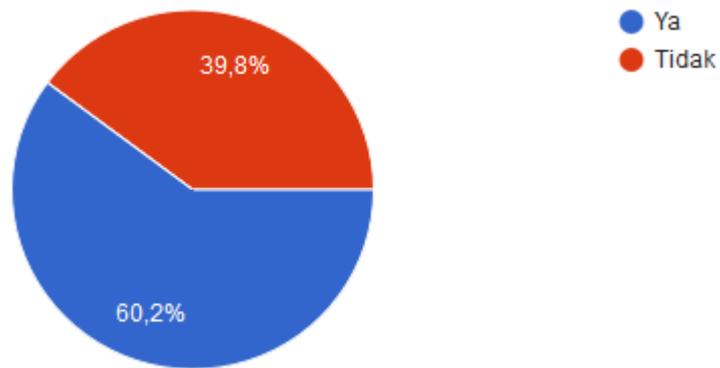
Adapun hasil survei ke beberapa anggota komunitas sebagai berikut :

- a. Untuk pertanyaan, Apakah anda pernah mendaki Gunung yang ada di Bogor raya ?



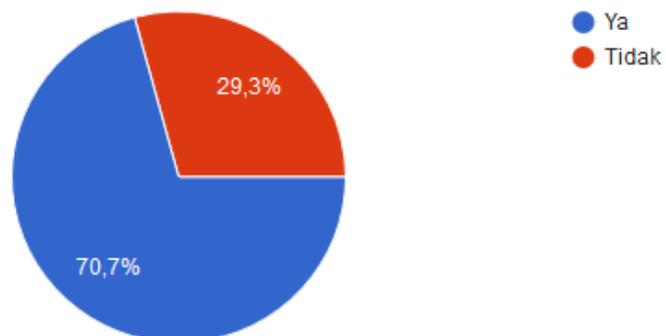
**Gambar 1. 1 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-1
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- b. Untuk pertanyaan, Apakah sebelum melakukan pendakian anda sudah mengetahui Medan seperti apa yang akan anda lewati?



**Gambar 1. 2 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-2
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

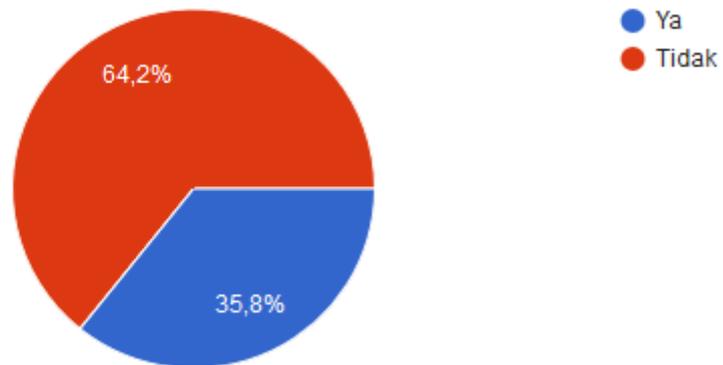
- c. Untuk pertanyaan, Apakah anda kesulitan menentukan risiko atau kemungkinan buruk yang akan ditempuh ketika mendaki gunung di Bogor



raya?

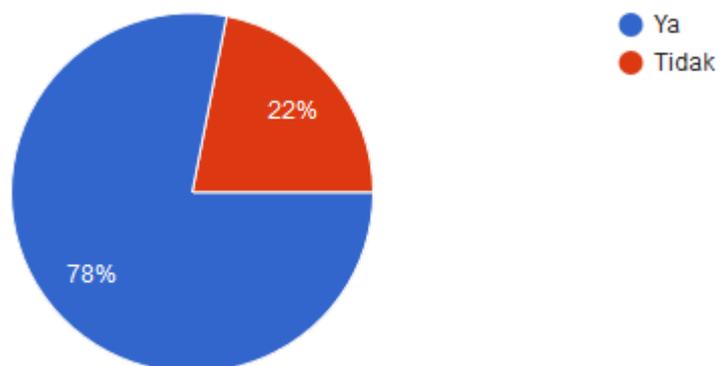
**Gambar 1. 3 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-3
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- d. Untuk pertanyaan, Apakah anda sering merasa kesulitan menemui jalur ketika melakukan pendakian?



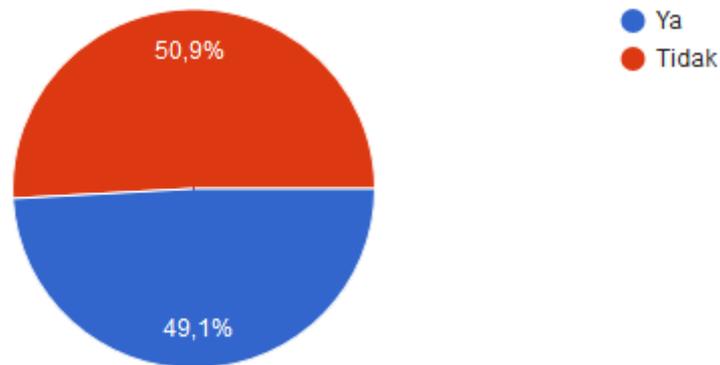
**Gambar 1. 4 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-4
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- e. Untuk pertanyaan, Apakah dari pihak basecamp selalu menyempatkan melakukan briefing sebelum pendakian?



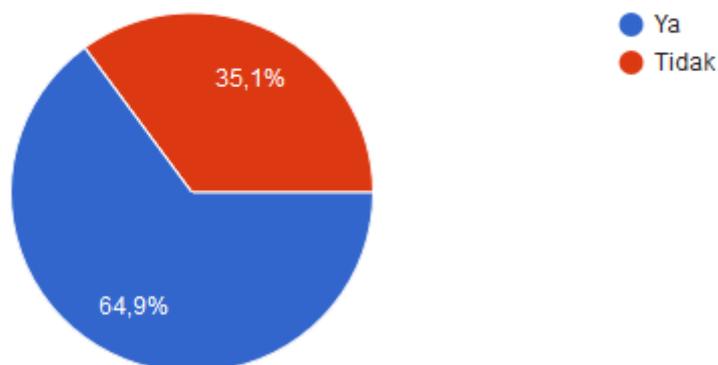
**Gambar 1. 5 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-5
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- f. Untuk pertanyaan, Apakah informasi yang diberikan pihak basecamp jelas ?



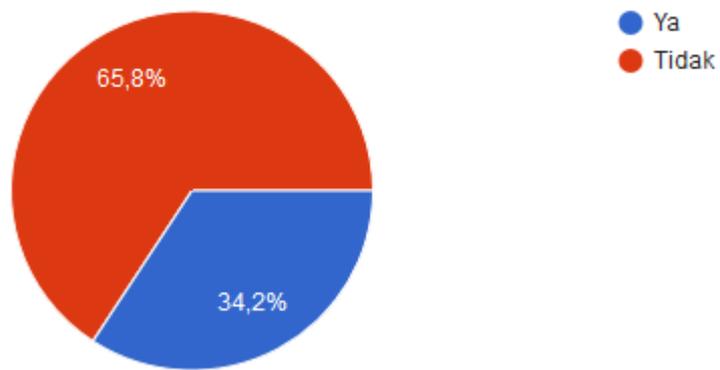
Gambar 1. 6 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-6
(Sumber: Kuesioner lewat google form)

- g. Untuk pertanyaan, Apakah anda sering lupa tentang informasi yang dijelaskan pihak basecamp?



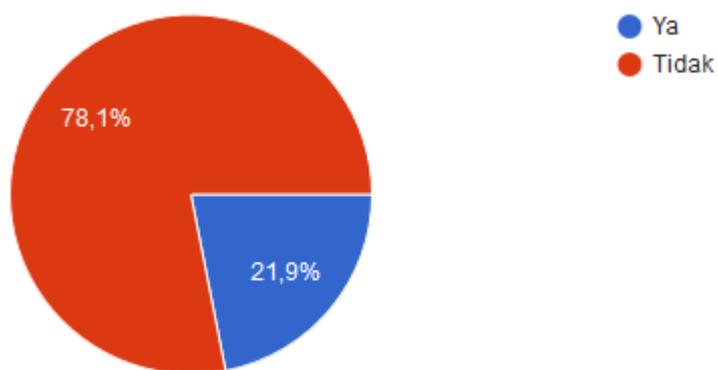
Gambar 1. 7 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-7
(Sumber: Kuesioner lewat google form)

- h. Untuk pertanyaan, Apakah pihak basecamp memberikan informasi tentang estimasi waktu antar Pos/shelter ?



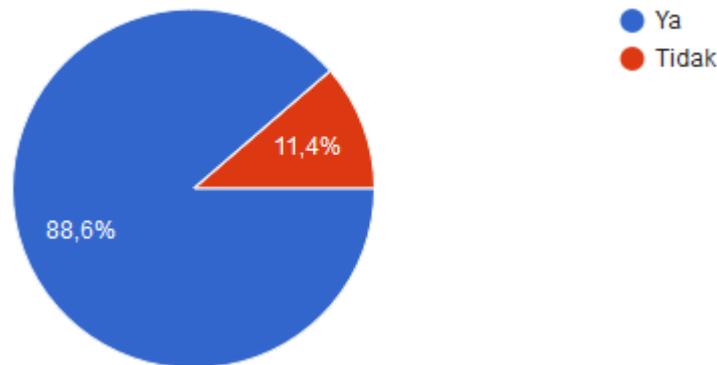
**Gambar 1. 8 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-8
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- i. Untuk pertanyaan, Apakah pihak basecamp memberikan peta ataupun informasi tentang jalur dan risiko nya berupa selebaran?



**Gambar 1. 9 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-9
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

- j. Untuk pertanyaan, Apakah anda membutuhkan alat bantu sistem untuk menentukan risiko perjalanan berdasarkan rute pendakian untuk memperkecil risiko kecelakaan?



**Gambar 1. 10 Pie chart pertanyaan kuesioner ke-10
(Sumber: Kuesioner lewat google form)**

1. Identifikasi Masalah

- a. Masih banyaknya kecelakaan dalam pendakian dikarenakan kurangnya informasi.
- b. Kurangnya informasi yang diperlukan untuk perjalanan.

2. Problem Statement

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat disimpulkan pokok masalah yaitu masih banyaknya kecelakaan dalam pendakian dikarenakan informasi jalur pendakian hanya ada pada saat pos awal pendakian saja..

3. Research Question

Bagaimana penerapan Algoritma Dijkstra untuk menentukan risiko berdasarkan rute pendakian gunung di Bogor Raya ?

Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode Algoritma Dijkstra untuk Menentukan akses dan Risiko Berdasarkan Rute Pendakian Gunung..

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mendapatkan Hasil dalam Menerapkan aplikasi penentuan risiko berdasarkan rute pendakian gunung.

b. Penerapan metode Algoritma Dijkstra dalam analisa risiko pada jalur pendakian.

c. Merancang aplikasi untuk penentuan risiko perjalanan..

C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Melalui penelitian ini diharapkan terciptanya produk berupa sistem penentuan risiko berdasarkan rute pendakian dengan spesifikasi:

1. Database dengan menggunakan MySQL.
2. Menggunakan platform web.
3. Memiliki tampilan yang responsive.

D. Pentingnya Pengembangan

Dalam rangka mengalihkan penyediaan informasi konvensional dalam bentuk akses informasi berbasis teknologi informasi diharapkan dapat membantu para pendaki dalam menganalisis risiko berdasarkan jalurn pendakian. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu :

1. Manfaat teoritis dari pengembangan ini yaitu memberikan sumbangan pengetahuan mengenai penerapan Algoritma Dijkstra.
2. Manfaat praktis dari pengembangan ini yaitu dapat dijadikan alat bantu untuk pendaki dalam menentukan risiko pada jalur pendakian yang akan di lalui.
3. Manfaat kebijakan dari pengembangan ini dapat dijadikan acuan dalam pengambilan kebijakan seputar pengelolaan perjalanan pendakian gunung.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah dengan adanya sistem yang dibuat akan mengurangi tingkat kecelakaan pada jalur pendakian dan juga membantu pendaki dalam menentukan risiko berdasarkan jalur pendakian..

2. Keterbatasan Penelitian

a. Keterbatasan penelitian ini hanya untuk gunung di Bogor Raya

F. Definisi Istilah dan Operasional

Terdapat beberapa istilah yang disebutkan pada penelitian ini, yaitu :

1. Penentuan adalah sebuah homonim karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Menentukan memiliki arti dalam kelas verba atau kata kerja sehingga menentukan dapat menyatakan suatu tindakan, keberadaan, pengalaman, atau pengertian dinamis lainnya.
2. Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana sebelumnya.

3. Risiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat suatu proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Dalam bidang asuransi, risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian, di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian.
4. Rute adalah jarak atau arah yang harus dilalui, ditempuh atau diturut yang menyangkut dengan cara atau pergerakan. Rute juga bisa diartikan sebagai jalan geografis yang diikuti kendaraan atau pejalan dari titik awal sampai akhir pada perjalanan tertentu, beberapa rute dapat melewati satu jalan atau jalur.
5. Pendakian adalah salah satu olahraga di alam bebas umumnya merujuk pada perjalanan panjang dan penuh semangat yang biasanya melewati jalan kecil di area pedalaman.
6. Perjalanan adalah kegiatan bepergian meninggalkan tempat kediaman untuk mengunjungi obyek wisata atau bukan obyek wisata dengan menginap di akomodasi komersial.
7. Algoritma Dijkstra adalah sebuah algoritma rakus (greedy algorithm) yang dipakai dalam memecahkan permasalahan jarak terpendek(shortest path problem) untuk sebuah graf berarah (directed graph) dengan bobot-bobot sisi (edge weights) yang bernilai tak-negatif.
8. Web Service merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi komunikasi antar sistem(aplikasi) dalam suatu jaringan.