

SISTEM INFORMASI JALUR PENDAKIAN GUNUNG DI INDONESIA BERBASIS *WEB*

Mochamad Regi Gumilang¹ , Chairuddin²

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Indonesia Mandiri,

Email: Regi.gumilang@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Informasi jalur pendakian gunung di Indonesia membantu para calon pendaki memperluas informasi mengenai jalur pendakian. Bagi para pendaki pemula yang awam dengan informasi seputar jalur pendakian gunung yang akan dituju diperlukan informasi tentang jalur pendakian, hal ini dikarenakan masih banyak orang yang tidak tahu kondisi langsung di area pendakian. Oleh sebab itu dibutuhkannya suatu perancangan sistem informasi jalur pendakian gunung di Indonesia menggunakan PHP berbasis web yang dapat diakses semua pengguna khususnya para pendaki. Web adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator). PHP adalah bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dapat mempermudah pendaki untuk mendapatkan informasi seputar jalur pendakian, denah pendakian dan mengetahui jalur pendakian yang akan ditempuh. Kata kunci : sistem informasi, jalur pendakian, pegunungan, web, pendaki,.

ABSTRACT

Information systems for mountain climbing routes in Indonesia help prospective climbers expand information about hiking trails. For beginner climbers who are unfamiliar with information about the mountain climbing route to be addressed, information about the climbing route is needed, this is because there are still many people who do not know the immediate conditions in the climbing area. Therefore, it is necessary to design an information system for mountain climbing routes in Indonesia using web-based PHP that can be accessed by all users, especially climbers. The web is a collection of web pages that have been published on the internet and have a domain/URL (Uniform Resource Locator). PHP is a scripting programming language designed for building web applications. From the research conducted, it can be concluded that this information system can make it easier for climbers to get information about climbing routes, climbing plans and knowing the climbing routes to be taken.

Keywords: information system, hiking trails, mountains, web, climbers.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah Negara yang kaya akan alamnya. termasuk didalamnya yaitu pegunungan. Pegunungan merupakan kumpulan atau gugusan beberapa gunung besar dan juga kecil yang memanjang dan sambung menyambung menjadi satu antara satu dengan yang lainnya. Pegunungan atau disebut juga Barisan dan Banjaran merupakan suatu area geografis berupa rentetan dari beberapa gunung-gunung atau bukit yang terkait secara geologis yang membentuk suatu deret atau bentangan. Pegunungan merupakan salah satu bentang alam yang sudah banyak kita temui. Di Indonesia sendiri, pegunungan ini jumlahnya ada banyak sekali. Pegunungan yang ada di Indonesia hampir berada di setiap pulau di Indonesia. Selain pegunungan membawa potensi kekayaan alam yang besar, pegunungan juga memberikan pemandangan yang sangat indah. Hal inilah yang menyebabkan pegunungan seringkali dijadikan sebagai tempat wisata bagi orang-orang yang tinggal di kota dan ingin merasakan sejuknya alam Indonesia. Tidak mengherankan bahwa daerah pegunungan ini seringkali dibanjiri wisatawan, baik pada musim liburan maupun setiap akhir pekan tiba.

Pegunungan di Indonesia menjadi salahsatu wisata alam yang sangat diminati oleh kebanyakan orang terutama yang punya hobi mendaki. Bagi para pendaki pemula yang awam dengan informasi seputar jalur pendakian gunung yang akan dituju diperlukan informasi tentang jalur pendakian, hal ini dikarenakan masih banyak orang yang tidak tahu kondisi langsung di area pendakian. Akibatnya terdapat beberapa kasus kehilangan, terjatuh, hipotermia hingga kecelakaan ketika mendaki. Dengan masalah yang dihadapi, perlu adanya sebuah sistem informasi berbasis *web* mengenai jalur pendakian yang akan membantu para calon pendaki memperluas informasi mengenai jalur pendakian.

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini berdasarkan permasalahan tersebut akan dikaji dan dilakukan system informasi berbasis *web* yang dapat diterapkan pada jalur pendakian di Indonesia dan dituangkan dalam bentuk laporan penelitian yang berjudul “SISTEM INFORMASI JALUR PENDAKIAN GUNUNG DI INDONESIA BERBASIS *WEB*”.

2. METODOLOGI

Beberapa metode penelitian yang penulis gunakan seperti dibawah:

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah dengan menggunakan metode action program dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek yang akan diteliti.

2. Wawancara.

Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait.

3. Studi perpustakaan

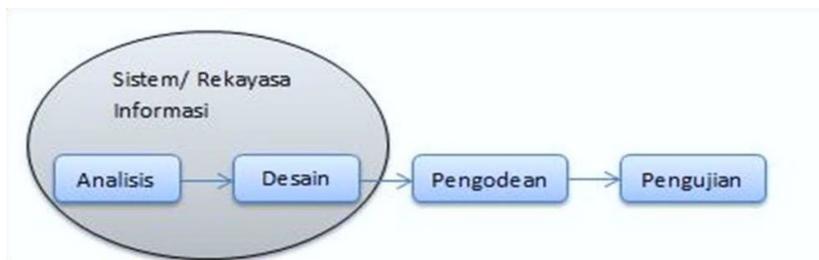
Melakukan pencarian melalui buku di perpustakaan, referensi dari internet yang secara langsung terkait dengan permasalahan yang ada.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode untuk merancang sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu metode waterfall. Air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun

menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) (Rosa dan Shalahuddin, 29:2013).

Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 1 . 1 Model *Waterfall* (Juniardi Dermawan & Sistem,2017)

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

B. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap

selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

C. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

D. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

E. Pendukung (Support) atau Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

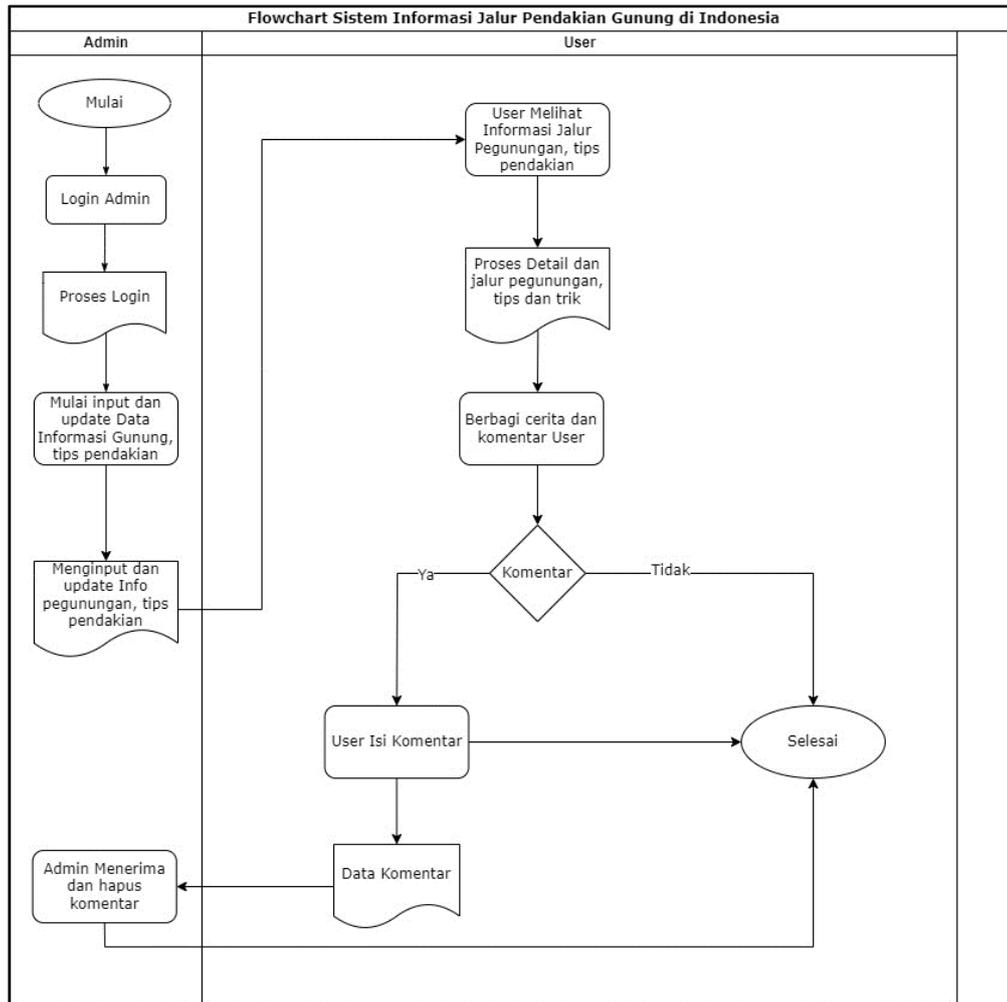
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Dari hasil pengamatan penulis berikut adalah prosedur yang berjalan pada sistem informasi :

1. *Admin* melakukan *Login* untuk masuk kedalam *web*.
2. *Admin* menginput dan *update* daftar gunung.
3. *User* melihat daftar gunung Informasi jalur pegunungan.

4. *User* melihat, berbagi cerita dan mengisi komentar seputar informasi jalur pegunungan
5. *Admin* dapat menerima dan menghapus komentar dari *user*
6. *User* melihat tips pendakian



Gambar 3 . 1 Flowchart Analisa Sistem berjalan

Didalam Sistem ini, tersedia dua menu yang dapat diakses admin yaitu data gunung dan data komentar. Data gunung didalam admin berfungsi untuk menambahkan informasi gunung seperti nama gunung, jalur pendakian, info gunung hingga lokasinya. sedangkan data komentar berfungsi menghapus komentar-komentar yang masuk dari user.

Data user berfungsi untuk melihat informasi jalur gunung yang berada di menu daftar gunung. didalamnya user dapat melihat beberapa gunung dengan informasi seputar jalur, lokasi, waktu trek yang ditempuh dan fasilitas yang berada di beberapa jalur tersebut. Sehingga para pendaki dapat memilih jalur yang dapat ditempuh sesuai dengan kebutuhan dan medannya. User juga dapat memilih menu berbagi cerita dan tips pendakian. Menu berbagi cerita memberikan ruang untuk user berbagi cerita seputar pendakiannya, berkomentar dan bertanya kepada userlainnya. Dan didalam menu tips pendakian, user dapat melihat beberapa tips seputar pendakian seperti perlengkapan yang harus dibawa, rekomendasi gunung untuk pemula dan lainnya.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Desain Sistem dengan *Unified Modeling Language (UML)*

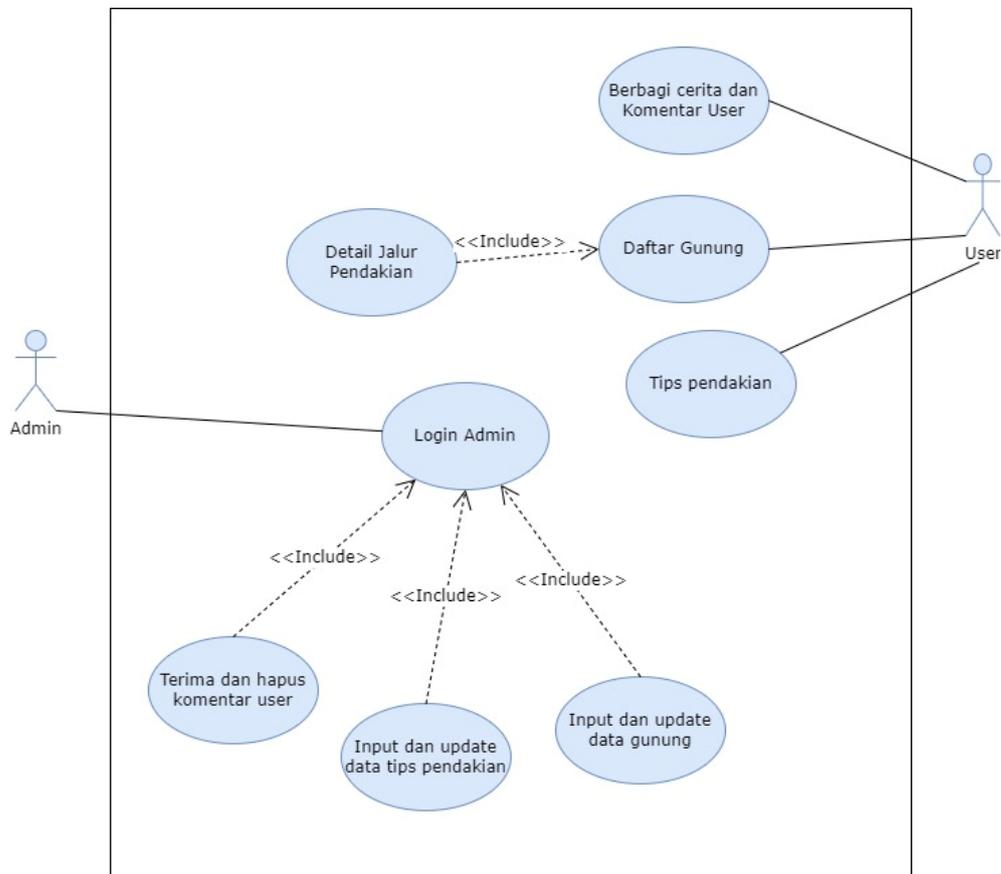
Perancangan yang dilakukan oleh penulis terhadap alur sistem yang dibuat akan di implementasikan menggunakan UML yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *state chart diagram*. Pada use case diagram ini menjelaskan interaksi antara sistem dengan Admin dan user.

1. Aktor

Tabel 3 . 1 Penjelasan aktor

No	Aktor	Penjelasan
1.	Admin	Login admin, Input dan update data gunung, terima dan hapus komentar <i>user</i>
2.	<i>User</i>	Melihat Informasi gunung, berbagi cerita, berkomentar dan melihat tips pendakian.

2. Use case



Gambar 3 . 2 Use case diagram

Penjelasan mengenai *Use case* Diagram dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3 . 2 Penjelasan *Use case* diagram

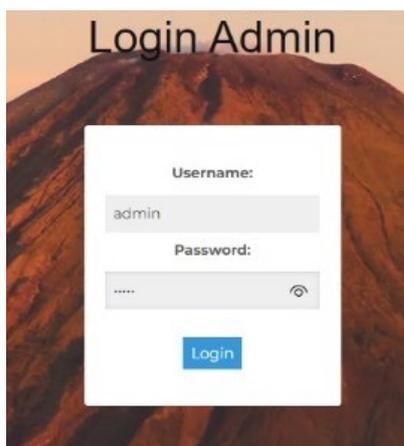
No	Use case	Penjelasan
1.	Melakukan Login	Admin dapat melakukan login untuk masuk kedalam <i>web</i>
2.	Input, update dan hapus data gunung	Admin dapat menginput, update dan hapus data gunung didalam daftar gunung.

3.	Terima dan hapus komentar	Admin dapat menerima dan menghapus komentar yang masuk di dalam berbagi cerita.
4.	Input, update dan hapus tips pendakian	Admin dapat Input, update dan hapus tips pendakian.
5.	Melihat Informasi jalur pegunungan	<i>User</i> dapat melihat informasi jalur pegunungan di daftar pegunungan.
6.	Komentar <i>User</i>	<i>User</i> dapat berkomentar dikolom komentar yang berada di berbagi cerita.
7.	Melihat tips pendakian	<i>User</i> dapat melihat tips pendakian.

3.3 Implementasi Antarmuka

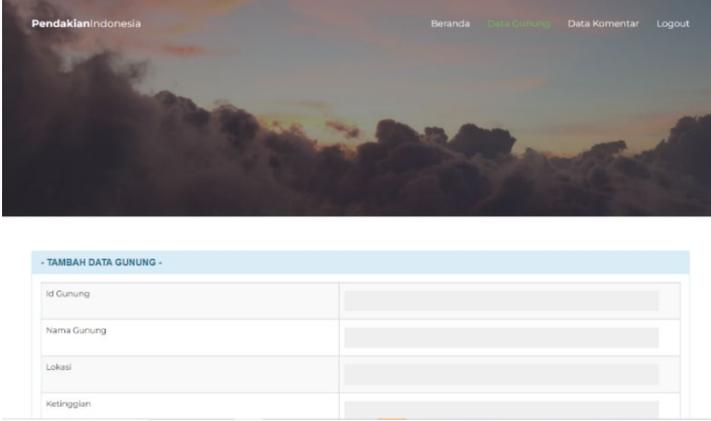
Pada implementasi ini penulis menyesuaikan tampilan yang ada pada aplikasi. Berikut adalah tampilan yang ada pada aplikasi yang telah dibuat :

1. Tampilan halaman Login.



Gambar 4 . 1 Halaman Login

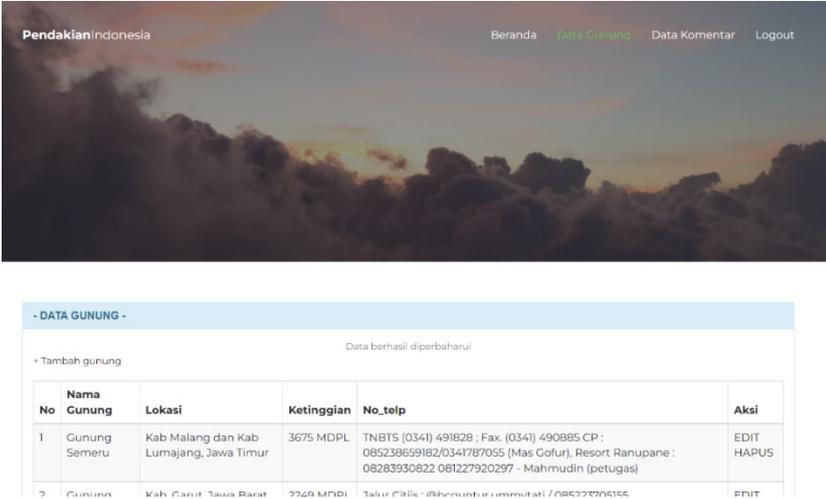
2. Tampilan tambah daftar gunung pada admin.



The screenshot shows the 'Tambah Data Gunung' form in the admin interface. The form is titled '- TAMBAH DATA GUNUNG -' and contains four input fields: 'Id Gunung', 'Nama Gunung', 'Lokasi', and 'Ketinggian'. The background of the page features a sunset over a mountain range.

Gambar 4 . 2 Tambah daftar gunung pada admin

3. Tampilan edit dan hapus daftar gunung pada admin

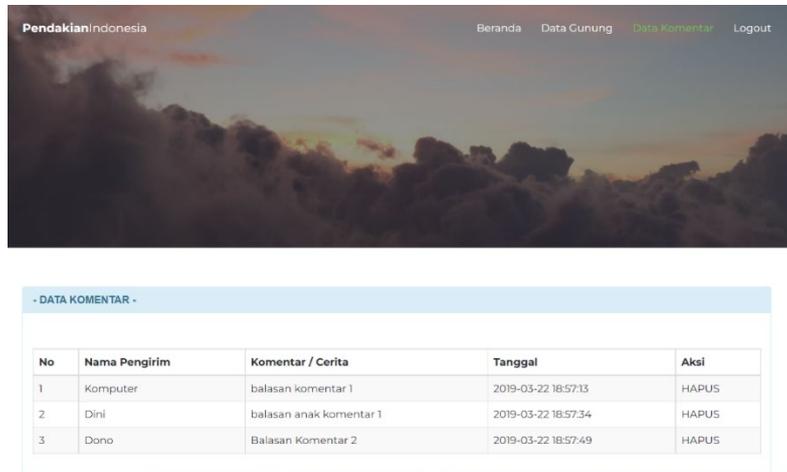


The screenshot shows the 'Data Gunung' table in the admin interface. The table is titled '- DATA GUNUNG -' and contains a list of mountains. The table has columns for 'No', 'Nama Gunung', 'Lokasi', 'Ketinggian', 'No_telp', and 'Aksi'. The background of the page features a sunset over a mountain range.

No	Nama Gunung	Lokasi	Ketinggian	No_telp	Aksi
1	Gunung Semeru	Kab Malang dan Kab Lumajang, Jawa Timur	3675 MDPL	TNBTS (0341) 491828 ; Fax: (0341) 490885 CP : 085238659182/0341787055 (Mas Cofur), Resort Ranupane : 08283930822 081227920297 - Mahmudin (petugas)	EDIT HAPUS
2	Gunung	Kab Garut, Jawa Barat	2269 MDPL	Telur Cilis : @keseluruhanmuati / 08522726155	EDIT

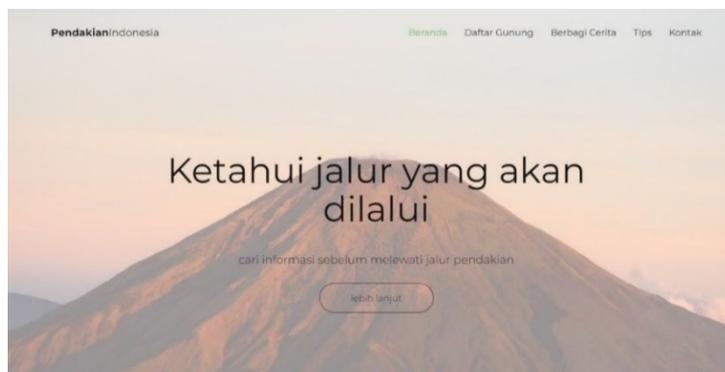
Gambar 4 . 3 edit dan hapus daftar gunung pada admin

4. Tampilan menu data komentar.



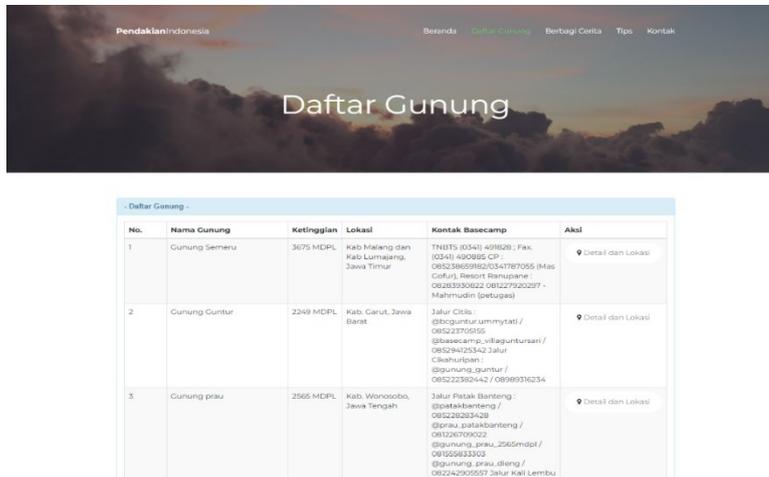
Gambar 4 . 4 menghapus komentar pada admin

5. Tampilan menu beranda pada *user* .



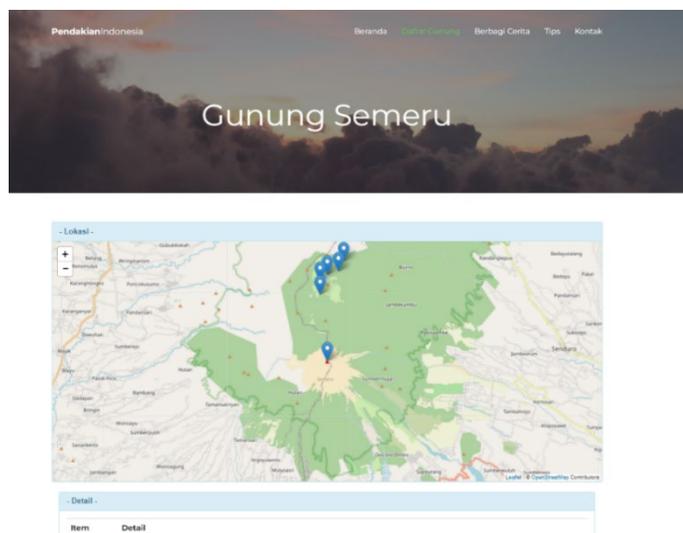
Gambar 4 . 5 tampilan beranda *user*

6. Tampilan menu daftar gunung pada *user* .

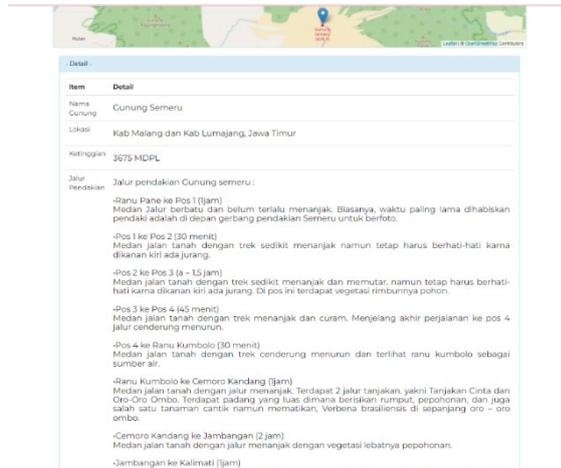


Gambar 4 . 6 daftar gunung pada *user*

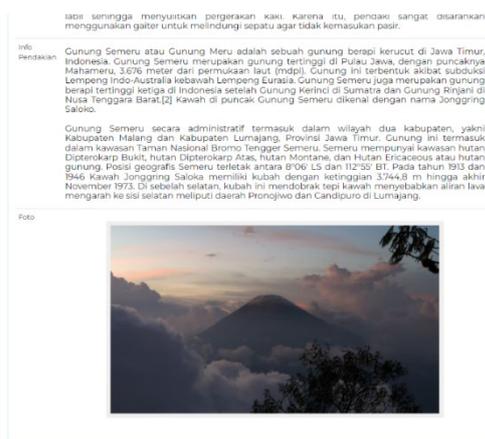
7. Tampilan detail dan lokasi pada menu daftar gunung.



Gambar 4 . 7 peta titik kordinat detail dan lokasi pada daftar gunung *user*

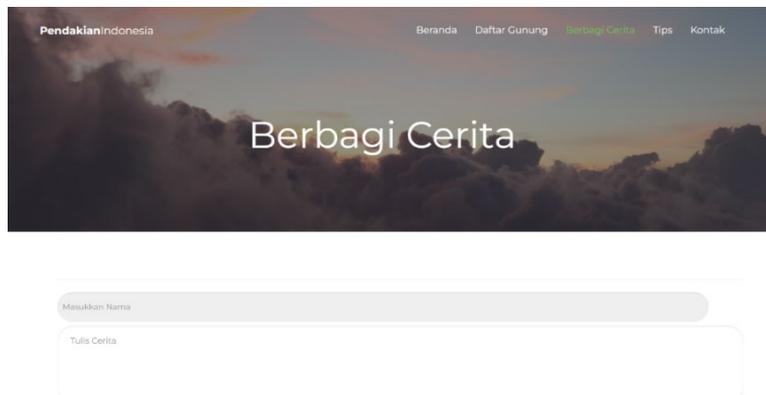


Gambar 4 . 8 Informasi detail dan lokasi pada daftar gunung *user*



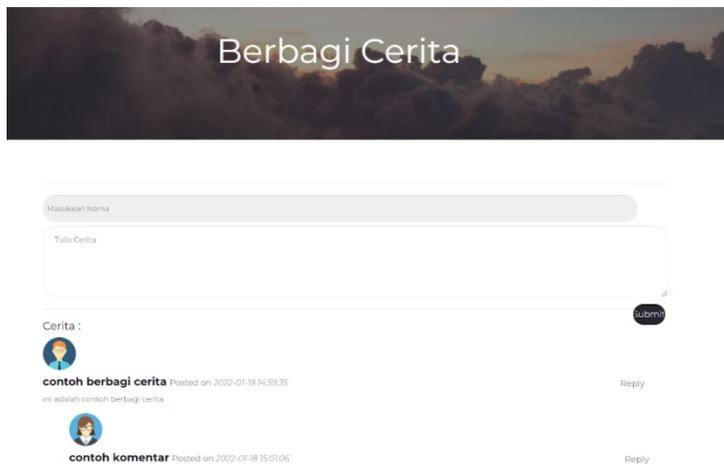
Gambar 4 . 9 Informasi detail dan lokasi pada daftar gunung *user*

8. Tampilan menu berbagi cerita pada *user*



Gambar 4 . 10 berbagi cerita *user*

9. Tampilan komentar pada menu berbagi cerita.



Gambar 4 . 11 berbagi komentar *user*

10. Tampilan menu tips pendakian pada *user*.



Gambar 4 . 12 tips pendakian pada *user*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan beserta penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Dengan dibuatnya perancangan sistem informasi jalur pegunungan ini dapat membantu para pendaki untuk mendapatkan informasi seputar jalur pendakian, denah pendakian dan kondisi jalur pendakian. Sistem berbasis *Web* telah dibuat dan di implementasi serta uji coba sistem yang telah dilakukan dengan hasil sudah mampu memuat informasi tersebut.
2. Dengan sistem informasi jalur pegunungan ini pendaki dapat melihat dan memilih jalur pendakian gunung yang akan ditempuh dan fasilitas yang berada di beberapa jalur tersebut. Terdapat menu berbagi cerita untuk user dapat bercerita pengalaman selama pendakian, berkomentar. Dan menu tips pendakian yang berisi tips seputar keperluan dan informasi penting pendakian.

5. REFERENSI

Bekti, Bintu Humairah. 2015. Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery. Yogyakarta: ANDI

- [Bpakhm.unp \(2018\): Konsep dasar dan pengertian sistem, http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/](http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/) .
Diakses 4 Desember 2021.
- Fatma, Desy (2016): Pengertian Pegunungan: Proses terbentuknya dan jenisnya, <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/gunung/pengertian-pegunungan>. Diakses 3 Desember 2021.
- Hadinata, Ryan. 2018, Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada PT.Tris Pratama Konsultan, Sekolah Tinggi Manajemen Sistem Informasi Dan Komputer Indonesia Mandiri, Bandung.
- Indrajani. 2015. Database Design (Case Study All in One). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Maulana, Kiki. 2021, Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Online Turnamen Player Unkown Battle Ground Di The Pillars E-Sport Berbasis Web Fakultas Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Sistem Informasi Dan Komputer Indonesia Mandiri, Bandung.
- Nur, Al lillah (2019): Pengertian Sistem Beserta Ciri, Karakteristik, Komponen dan Contoh Sistem, <https://www.nesabamedia.com/pengertian-sistem/>. Diakses 4 Desember 2021.
- Nairinne, Herlin (2014): Komponen – Komponen (Elemen) dari Sistem, <https://herlinnairine.wordpress.com/2014/11/02/komponen-komponen-elemen-dari-sistem/> . Diakses 14 Desember 2021.
- Robith, Muhammad (2021): Pengertian Sistem Informasi dan Contoh Penerapan pada Dunia Industri, <https://www.sekawanmedia.co.id/sistem-informasi/> .Diakses 14 Desember 2021
- Rosa, Salahuddin, dalam Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek, Edisi ke Dua, Bandung: Informatika, 2014
- S, Rosa, A, Shalahuddin, M. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Zakiyudin, Ais. (2019): Sistem informasi manajemen edisi 2, Jakarta: Mitra Wacana Media, 105 halaman.