

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Indonesia, dengan kekayaan gunung berapi aktif dan tidak aktif, menyimpan potensi besar dalam pariwisata pendakian gunung (Salma, 2023). Keunikan lanskap, keanekaragaman hayati, dan budaya masyarakat sekitar setiap gunung menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan, baik lokal maupun mancanegara (Sastha, 2020). Popularitas wisata pendakian gunung terus meningkat, menawarkan pengalaman tak terlupakan bagi para pengunjung.

Minat yang tinggi terhadap pendakian gunung di Indonesia tercermin dari data jumlah pendaki. Gunung Semeru misalnya, mencatat 853.016 pendaki pada tahun 2018, sedangkan Gunung Rinjani menerima 91.412 pendaki di tahun 2016 (Wahyuni & Rahmani, 2022). Meskipun perbandingan data menggunakan data antar tahun dan gunung yang berbeda, angka-angka ini menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pendakian gunung. Selain keindahan alam, pendakian gunung juga bermanfaat bagi kesehatan fisik dan mental, serta mengasah kemampuan bertahan hidup (Amin, 2023).

Sumatera Barat menawarkan banyak gunung yang bisa dieksplorasi. Salah satu gunung tersebut adalah Gunung Singgalang. Gunung ini populer di kalangan pendaki pemula dikarenakan jalurnya yang relatif cepat, aman, dan melalui hutan lembap yang kaya sumber air menjadi alasan utama (Sangsoko, 2022). Berdasarkan Buku Informasi Kawasan Konservasi Balai BKSDA Sumatera Barat (2023), posko pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh berada dalam kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Singgalang Tandikek. Statusnya sebagai gunung non-aktif juga menambah nilai keamanan, terutama jika dibandingkan

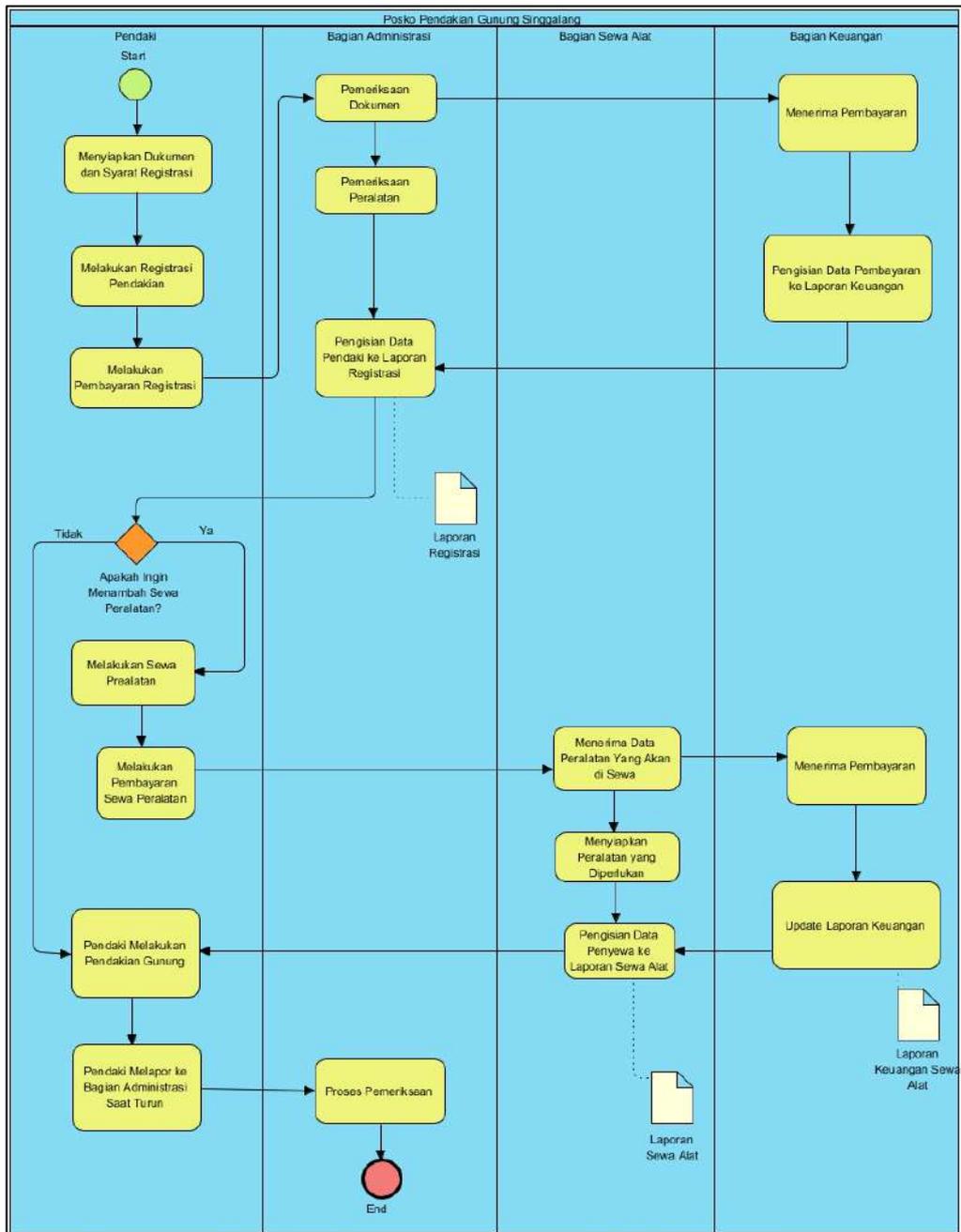
dengan gunung-gunung lain di Sumatera Barat yang kebanyakan gunungnya berstatus aktif serta cenderung memiliki jalur curam (Anugrah, 2023). Hutan tropis, danau kawah (telaga), air terjun, dan hutan lumut menjadikan Gunung Singgalang destinasi wisata alam yang menarik (Novella, 2017).

Terdapat tiga posko jalur pendakian resmi untuk melakukan pendakian di Gunung Singgalang. Posko jalur pendakian tersebut adalah posko jalur Pandai Sikek, posko jalur Balingka, dan posko jalur Padang Laweh. Diantara ketiga posko jalur pendakian tersebut, posko jalur pendakian Padang Laweh merupakan jalur terbaru dan tersingkat untuk menuju puncak Gunung Singgalang dan Telaga Dewi yang dikarenakan rute tempuh yang lebih pendek serta kemiringan medan jalur yang lebih landai dibandingkan jalur lain. Jalur ini juga menyediakan opsi untuk menyediakan jasa sewa alat pendakian seperti penyewaan tenda, sepatu, *sleeping bag*, dan sebagainya. Tidak seperti jalur pendakian lain, jalur pendakian Padang Laweh ini mempunyai tempat sewa peralatan yang lengkap serta regulasi yang lebih ketat terkait kesiapan dan kemampuan teknis pendaki sebelum diizinkan mendaki. Adanya regulasi ketat ini membuat para pendaki lebih disiplin dalam persiapan fisik, logistik, dan teknis mendaki. Pendaki pemula juga akan lebih terawasi saat di jalur pendakian (Paguci, 2022). Berikut adalah gerbang pendakian posko Gunung Singgalang via Padang Laweh yang ditunjukkan pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Posko Pendakian Gunung Singgalang Via Padang Laweh
(Diambil pada 01 November 2023)

Posko Padang Laweh berlokasi di Nagari Padang Laweh, Kecamatan Sungai Puar, Kabupaten Agam. Untuk melihat gambaran secara visual mengenai aktivitas proses yang terjadi perlunya dirancang *Business Process Model Notation* (BPMN). Penggunaan BPMN ini dapat menjadi *tools* yang sangat berguna dalam memetakan alur proses yang ada. Berikut adalah diagram BPMN dari posko Gunung Singgalang via Padang Laweh yang dapat dilihat pada **Gambar 1.2**.



Gambar 1.2 BPMN Aktual Posko Pendakian Singgalang via Bukik Bulek

Berdasarkan **Gambar 1.2** , dapat dilihat bahwa posko pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh terdiri atas bagian administrasi, bagian sewa alat, dan bagian keuangan. Proses pendakian gunung melibatkan koordinasi antara pendaki dan ketiga bagian tersebut untuk memastikan keamanan dan kelancaran kegiatan pendakian. BPMN yang disajikan dalam tersebut menggambarkan alur proses pendakian ini secara detail, termasuk aktivitas, keputusan, dan interaksi antara pendaki dengan ketiga bagian di posko pendakian. Pemahaman yang baik tentang proses ini dapat membantu dalam mengoptimalkan efisiensi dan meningkatkan kualitas layanan bagi para pendaki Gunung Singgalang.

Namun, dalam praktiknya, proses pendakian ini sering kali mengalami kendala dan masalah, seperti antrian panjang saat registrasi, keterbatasan persediaan peralatan sewa, atau kesulitan proses pembayaran oleh pendaki serta sulitnya mencari informasi terkait pendakian. Hal ini dapat diketahui melalui wawancara yang telah dilakukan sebelumnya kepada pengelola posko pendakian. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam terkait permasalahan yang ada. Hasil wawancara disajikan dalam bentuk diagram *fishbone*. Alasan menggunakan diagram *fishbone* adalah karena diagram ini dapat menggambarkan hubungan antara masalah utama (*effect*) dengan berbagai faktor penyebabnya (*cause*) secara terstruktur dan sistematis (Fajaranie & Khairi, 2022). Berikut *fishbone* diagram untuk menganalisis permasalahan terkait lamanya proses registrasi yang dialami posko pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh yang dapat dilihat pada **Gambar 1.3**. Untuk diagram *fishbone* terkait permasalahan lainnya, dapat dilihat pada **Lampiran A**.

Berdasarkan analisis menggunakan diagram *fishbone*, teridentifikasi beberapa permasalahan utama di posko pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh yang meliputi proses registrasi yang memakan waktu lama akibat sistem pencatatan manual dan keterbatasan petugas, sistem pembayaran yang tidak efisien karena masih dilakukan secara tunai dan tidak terintegrasi, kesulitan dalam mencari informasi pendakian disebabkan ketiadaan sistem informasi terintegrasi dan media informasi yang memadai, serta sistem penyewaan alat yang tidak efisien karena proses yang masih manual dan status ketersediaan alat yang tidak aktual. Permasalahan-permasalahan ini saling terkait dan berdampak pada kualitas pelayanan kepada para pendaki, sehingga diperlukan pengembangan sistem informasi terintegrasi untuk mengoptimalkan seluruh proses di posko pendakian.

Selanjutnya, dilakukan survei kepada 30 orang responden dengan ketentuan telah pernah melakukan pendakian melalui posko pendakian Gunung Singgalang via Bukik bulek. Survei bertujuan untuk mendapatkan data waktu menunggu (antrian) yang dialami para pendaki serta pengalaman lain yang dialami para pendaki saat melakukan pendakian di posko pendakian Gunung Singgalang tersebut. Berikut ini adalah hasil survei data waktu tunggu yang dialami para pendaki yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.4 Distribusi Waktu Antrian di Posko Pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh



Gambar 1.5 Hasil Survei Pendahuluan



Gambar 1.6 Hasil Survei Pendahuluan (Lanjutan)



Gambar 1.7 Hasil Survei Pendahuluan (Lanjutan)



Gambar 1.8 Hasil Survei Pendahuluan (Lanjutan)

Berdasarkan **Gambar 1.4**, dapat dilihat bahwa rata-rata waktu menunggu adalah 26,5 menit dan puncak tertinggi pada grafik terlihat pada interval waktu menunggu 30 menit, yang mana sebanyak 28,1% dari responden melakukan antrian selama waktu tersebut. Dari grafik tersebut juga dapat dilihat bahwa ada sejumlah orang yang menyelesaikan antrian lebih cepat dari pada kebanyakan orang yaitu pada interval 5-10 menit saja. Namun, ada juga sebagian orang yang menyelesaikan antrian lebih lama dari kebanyakan orang yaitu pada interval lebih dari 57 menit. Adanya variasi dalam waktu tunggu ini menunjukkan adanya hambatan dan permasalahan saat melakukan proses registrasi di posko pendakian.

Berdasarkan diagram pada **Gambar 1.5** sampai **Gambar 1.8**, dapat dilihat bahwa 87,5% responden kesulitan mencari informasi mengenai jalur pendakian, 75% responden kesulitan mencari informasi terkait ketersediaan alat di penyewaan posko pendakian, 62,5% responden pernah tidak mendapat peralatan yang telah di *booking* sebelumnya melalui pengelola posko, dan 65,6% responden mengalami kesulitan untuk transaksi di posko pendakian. Hasil survei tersebut sejalan dengan faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan di posko pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh yang telah diidentifikasi menggunakan diagram *fishbone* pada **Gambar 1.2** dan **Lampiran A** yang telah disebutkan sebelumnya.

Kondisi ini menunjukkan pengelolaan manual pada posko pendakian Gunung Singgalang saat ini belum sejalan dengan berbagai regulasi pemerintah yang menekankan pentingnya pengelolaan informasi berbasis sistem yang terintegrasi. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2011 pasal 15 menyatakan bahwa pengelolaan kawasan terlindungi harus didukung dengan sistem informasi yang memadai. Hal ini diperkuat oleh Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 pasal 20 yang menegaskan hak wisatawan untuk memperoleh informasi akurat dan pelayanan sesuai standar, serta Permen LHK Nomor 7 Tahun 2021 pasal 22 yang mengamanatkan pengintegrasian pengelolaan data dan informasi kehutanan dalam sistem informasi terpadu.

Oleh karena itu, perancangan sistem informasi dibutuhkan untuk mempermudah proses registrasi dan penyewaan peralatan pendakian serta juga mempermudah proses pembayaran dan akses informasi terkait pendakian secara *real-time*. Sistem informasi yang dirancang tidak hanya bertujuan memberikan layanan yang cepat, mudah, dan transparan bagi pendaki Gunung Singgalang, tetapi juga ditujukan kepada pengelola posko pendakian untuk mendukung pengelolaan kawasan wisata yang lebih terorganisir. Sistem informasi dirancang untuk dapat diakses melalui internet menggunakan perangkat seperti komputer, laptop, tablet, atau *smartphone* sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan posko pendakian dan kepuasan para pendaki.

Metode yang digunakan untuk perancangan sistem informasi ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu model dari *System Development Life Cycle* (SDLC) dimana metode pengembangan sistemnya terdiri dari beberapa tahapan yang berurutan, yaitu: perencanaan, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem (Nurseptaji et al., 2021). Metode ini dipilih karena memiliki beberapa kelebihan seperti mudah dipahami dan diikuti, karena setiap tahapan memiliki tujuan dan keluaran yang jelas, serta meminimalkan kesalahan, karena setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sistem informasi yang dapat memudahkan pendaki dalam mengakses informasi, melakukan registrasi, menyewa peralatan, dan melakukan pembayaran secara *online* untuk mendaki Gunung Singgalang via Padang Laweh?
2. Bagaimana merancang sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data pendakian, peralatan, keuangan, dan pelaporan di Posko Pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang sistem informasi yang dapat memfasilitasi pendaki dalam mengakses informasi pendakian, melakukan pendaftaran *online*, pemesanan peralatan, dan pembayaran secara *online* untuk pendakian Gunung Singgalang via jalur Padang Laweh.
2. Mengembangkan sistem informasi terintegrasi untuk pengelola Posko Pendakian Gunung Singgalang via Padang Laweh dalam mengelola data pendakian, inventaris peralatan, transaksi keuangan, dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem informasi yang dirancang berbasis website.
2. Sistem informasi yang dirancang ditujukan untuk pengelola posko pendakian dan pendaki yang akan melakukan registrasi pendakian di Gunung Singgalang via Padang Laweh.

3. Sistem informasi yang dapat diakses oleh pengelola posko pendakian meliputi seluruh proses bisnis yang berjalan di posko pendakian Singgalang via Padang Laweh.
4. Untuk sistem informasi yang dapat diakses oleh pendaki, fitur yang dapat diakses oleh pendaki meliputi proses pendaftaran, sewa alat, dan pembayaran.
5. Pengujian sistem dilakukan dengan *balck box testing*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan pada penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan tentang teori-teori yang mendukung dan berkaitan dengan perancangan website serta implementasi metode *Waterfall*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memaparkan mengenai proses perancangan sistem informasi registrasi dan penyewaan alat posko Gunung Singgalang yang meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi serta pengujian sistem.



BAB V ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menjelaskan mengenai analisis perancangan sistem informasi pada sistem registrasi, penyewaan alat, dan pembayaran di posko pendakian Gunung Singgalang.

