

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Basecamp Pendakian Gunung Slamet via Bambang menjadi subyek pada penelitian kali ini. Objek penelitian ini adalah rancang bangun sistem informasi manajemen persiapan dan keamanan untuk pendakian gunung.

3.2 Alat Penelitian

Penelitian ini memerlukan penggunaan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai sistem sebagai alat dan bahannya. Alat dan bahan yang diperlukan tercantum pada tabel dibawah ini.

3.2.1 Perangkat Keras

Tabel berikut menunjukkan perangkat keras yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.1 Perangkat Keras

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
<i>Laptop</i>	<i>LENOVO Ideapad Slim3</i>
<i>Processor</i>	<i>Intel Core i3 10th</i>
<i>RAM</i>	<i>8GB DDR4</i>
<i>SSD</i>	<i>500GB</i>

3.2.2 Perangkat Lunak

Tabel 3.2 di bawah ini menunjukkan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian.

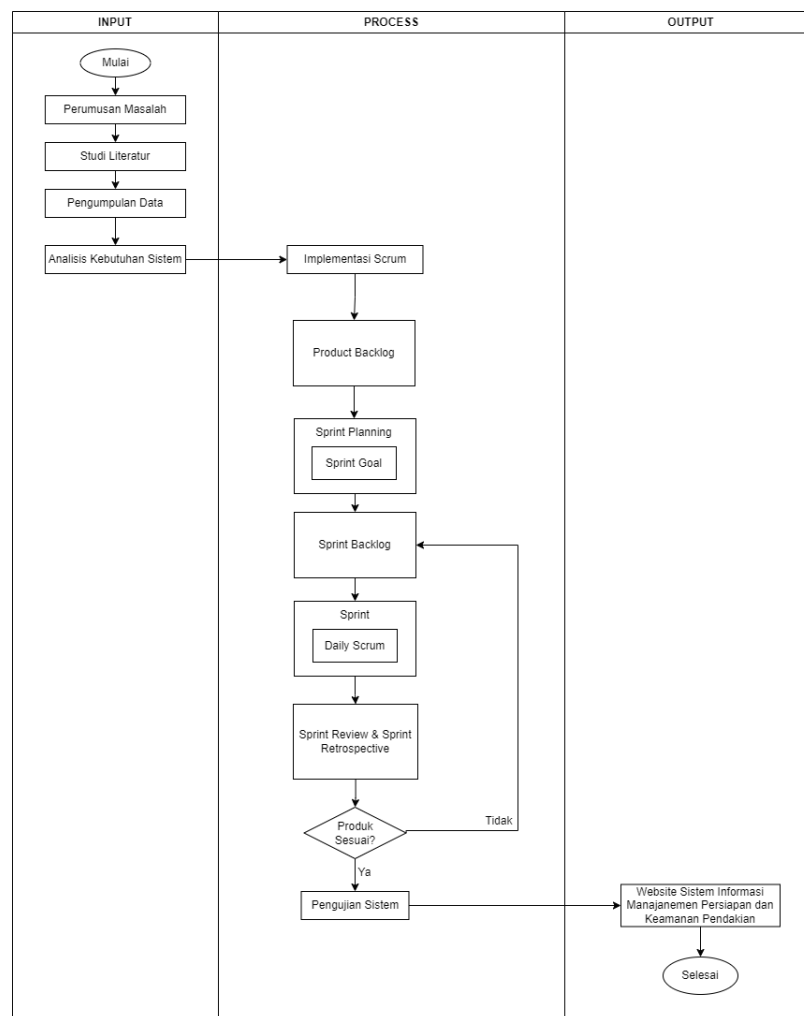
Tabel 3.2 Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Keterangan
<i>StarUML</i> (Versi 6.0.1)	Untuk pembuatan diagram
<i>Figma</i> (116.15.4)	Pembuatan desain <i>UI/UX</i>
<i>Visual Studio Code</i> (Versi 1.82.0)	<i>IDE</i> untuk membangun website
<i>Chrome</i> (Versi 120.0.6099.227)	Untuk menampilkan <i>website</i>

Nama Perangkat Lunak	Keterangan
XAMPP (Versi 3.3.0)	Untuk menjalankan <i>website</i> di <i>localhost</i>

3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian pada rancang bangun sistem manajemen persiapan dan keamanan pada *website* pendakian gunung slamet via bambangan adalah seperti gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Perumusan Masalah

Pada rumusan masalah yaitu mengidentifikasi masalah yang telah dijabarkan pada latar belakang. Hasil rumusan masalah pada penelitian ini yaitu kurangnya kurangnya informasi terkait persiapan dan keamanan pendakian gunung sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan saat mendaki gunung.

3.3.2 Studi Literatur

Tahapan berikutnya adalah studi literatur, yaitu mencari literasi dari berbagai sumber berupa buku, jurnal, skripsi, dan tesis yang terkait dengan penelitian. Kemudian memahami secara mendalam topik penelitian dan mengidentifikasi penelitian terdahulu.

3.3.3 Pengumpulan Data

Tujuan pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian. Analisis kebutuhan sistem dan pengguna akan dilakukan dengan informasi dan data yang sudah dikumpulkan pada tahap ini.

3.3.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap selanjutnya adalah menganalisis informasi dan data yang berhasil diperoleh pada tahapan pengumpulan data sebagai kebutuhan sistem dan pengguna yang nantinya digunakan dalam pengembangan *website* agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.

3.3.5 Implementasi Scrum

Dalam implementasi scrum, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan, berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam implementasi scrum.

a. *Product Backlog*

Hal yang dilakukan pada tahap *product backlog* adalah rencana yang nantinya akan ada di dalam *website*. Seperti kebutuhan dan fitur-fitur yang akan dibangun pada *website*.

Tabel 3.3 Product Backlog

No	Admin
1	<i>Login</i>
2	<i>Logout</i>
3	Menambahkan postingan
4	Melihat postingan
5	Mengedit postingan
6	Menghapus postingan
7	Menambah kategori
8	Mengedit kategori
9	Melihat kategori
10	Menghapus kategori
11	Melihat daftar rombongan
12	Melihat data kunjungan
13	Melakukan <i>update profile</i>
14	Melihat histori validasi
15	Menghapus daftar rombongan
No	User
1	Register
2	<i>Login</i>
3	<i>Logout</i>
4	Melihat halaman prosedur pendakian
5	Melihat halaman persyaratan pendakian
6	Melihat halaman informasi
7	Melihat halaman kategori
8	Melihat halaman basecamp
9	Melakukan input formulir persyaratan
10	Melakukan <i>update profile</i>
No	Validator

1	Melihat daftar rombongan
2	Melakukan validasi persyaratan
3	Melakukan validasi persyaratan & status pendakian
4	Melakukan update profile
5	Melihat histori validasi

b. *Sprint Planning*

Pada tahap *sprint planning*, yaitu membuat rencana mengenai fitur yang akan dibuat berdasarkan yang sudah ditentukan pada tahapan *product backlog*. Pada tahapan ini juga dilakukan *sprint goal* untuk menentukan tujuan yang harus dicapai selama sprint berlangsung.

Tabel 3.4 *Sprint Planning*

<i>Role</i>	<i>Fitur</i>
Admin	<i>Login Admin</i>
	<i>Logout Admin</i>
	Tambah Postingan
	Lihat Postingan
	Edit Postingan
	<i>Delete Postingan</i>
	Tambah Kategori
	Lihat Kategori
	Edit Kategori
	<i>Delete Kategori</i>
	<i>Update Profil</i>
	Lihat Rombongan
	Hapus Rombongan
	Lihat Kunjungan
Lihat Histori Validasi	

<i>Role</i>	<i>Fitur</i>
<i>User</i>	Register
	<i>Login</i>
	<i>Logout</i>
	Melihat prosedur pendakian
	Melihat persyaratan pendakian
	Melihat basecamp
	Melihat informasi
	Melihat halaman informasi
	Mengisi formulir persyaratan
	<i>Update Profile</i>
<i>Validator</i>	<i>Login</i>
	<i>Logout</i>
	<i>Update profile</i>
	Validasi persyaratan
	Validasi status pendakian

c. *Sprint Backlog*

Kemudian pada tahap *sprint backlog*, berisikan fitur yang sudah ditentukan pada tahap *product backlog*. Fitur ini nantinya akan dikerjakan pada saat *sprint*. Durasi pelaksanaan *sprint* mempertimbangkan beberapa faktor yang dihadapi oleh pengembang. Durasi maksimal *sprint* dibatasi hingga 30 hari.

Tabel 3.5 Sprint Backlog

No	<i>Task</i>
1	Membuat fungsi <i>Login</i>
2	Membuat fungsi <i>Register</i>
3	Membuat fungsi <i>Logout</i>

No	Task
4	Membuat fungsi tambah postingan
5	Membuat fungsi melihat postingan
6	Membuat fungsi edit postingan
7	Membuat fungsi hapus postingan
8	Membuat fungsi tambah kategori
9	Membuat fungsi melihat kategori
10	Membuat fungsi edit kategori
11	Membuat fungsi hapus kategori
12	Membuat fungsi validasi persyaratan
13	Membuat fungsi validasi status pendakian
14	Membuat fungsi input formulir persyaratan

d. Sprint

Pada tahap ini mulai mengembangkan fitur-fitur yang ada pada product backlog. Analisis, dokumentasi, desain, penulisan kode, dan test *engineering* terdapat pada tahap pengembangan ini.

Kemudian, pada tahapan ini juga terdapat *daily scrum* dimana setiap hari dilakukan *meeting* untuk melaporkan progres pengerjaan yang telah dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi pekerjaan yang telah diselesaikan, mengetahui kendala yang terjadi serta solusi yang harus dilakukan. *Daily scrum* hanya dilakukan oleh tim pengembang saja selama 15 menit.

e. Sprint Review & Sprint Retrospective

Setelah *sprint* selesai dikerjakan, hasil pekerjaan tersebut akan ditinjau pada tahap *sprint review*. Kemudian hasil pekerjaan tersebut dipresentasikan kepada pihak yang memiliki kepentingan dengan aplikasi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik

agar bisa berkembang lebih baik lagi. Setelah *sprint review*, dilakukan tahapan yaitu *sprint retrospective* yang bertujuan untuk meninjau proses pada saat pengembangan aplikasi.

3.3.6 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem, sistem diuji apakah sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan dan apakah memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian *black box* dilakukan dengan skenario berikut.

Tabel 3.4 Pengujian Sistem

Aktor	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
Admin	<i>Login</i> sebagai admin	<i>Login</i> menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i> yang disediakan (<i>admin@gmail.com</i>), (<i>pass: 12345</i>)	Berhasil masuk ke menu <i>dashboard</i> admin (menampilkan nama admin, postingan, kategori, daftar rombongan, data kunjungan dan profil)	
	<i>Logout</i> akun	Menekan tombol <i>logout</i>	Berhasil keluar dari dashboard admin	
	Tambah postingan	Masuk ke menu postingan, lalu tekan buat	Postingan baru berhasil dibuat	

Aktor	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
		postingan baru, isi postingan		
	Edit postingan	Masuk ke menu postingan, tekan tombol edit, ubah isi postingan	Postingan berhasil di edit	
	Lihat detail postingan	Masuk ke menu postingan, tekan tombol lihat	Postingan muncul dengan isi yang lengkap	
	Hapus postingan	Masuk ke menu postingan, kemudian tekan tombol <i>delete</i>	Postingan berhasil dihapus	
	Tambah kategori	Masuk ke menu kategori, lalu tekan buat kategori baru, tekan tombol simpan	Berhasil menambahkan kategori baru	
	Edit kategori	Masuk ke menu kategori, tekan tombol edit, ubah nama kategori lalu simpan	Kategori yang diedit berhasil berubah	
	Hapus kategori	Masuk ke menu kategori, tekan tombol delete	Kategori yang ada sebelumnya terhapus	

Aktor	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
	Lihat histori validasi	Masuk ke halaman home, tekan tombol <i>history validation</i>	Menampilkan histori validasi setiap rombongan	
	Lihat data kunjungan	Masuk ke menu data kunjungan	Menampilkan data kunjungan pendaki	
Pengguna	Register akun	Masuk ke menu <i>login</i> kemudian klik register, isikan <i>username</i> , email, nomor hp, telepon darurat dan <i>password</i>	Akun berhasil didaftarkan	
	<i>Login</i> akun	Masuk ke menu <i>login</i> , isikan email dan <i>password</i> yang sudah terdaftar	Berhasil masuk menggunakan akun yang sudah didaftarkan	
	<i>Logout</i> akun	Menekan tombol <i>logout</i>	Berhasil keluar	
	Lihat prosedur	Pilih menu prosedur pada navbar	Berhasil menampilkan halaman prosedur pendakian	

Aktor	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
	Lihat persyaratan	Pilih menu persyaratan pada navbar	Berhasil menampilkan halaman persyaratan	
	Lihat informasi	Pilih menu informasi pada navbar	Berhasil menampilkan halaman informasi	
	Lihat kategori	Pilih menu kategori pada navbar	Berhasil menampilkan halaman kategori	
	Isi formulir persyaratan	Login terlebih dahulu, tekan tombol isi formulir pada halaman beranda, lalu isi formulir	Formulir yang sudah diisi berhasil dikirim	
	Meng- <i>update</i> profil	Login terlebih dahulu, pilih menu <i>my dashboard</i> pada dropdown nama di kanan atas, lalu ubah profil	Profil yang diubah berhasil disimpan	
Validator	<i>Login</i> akun	Login menggunakan	Berhasil menampilkan <i>dashboard</i> daftar	

Aktor	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
		email dan <i>password</i> yang disediakan (<i>validator@gmail.com</i>), (<i>pass: 12345</i>)	rombongan pendaki	
	Validasi rombongan	Tekan tombol validasi, kemudian pilih <i>complete/not complete</i>	Persyaratan daftar rombongan berhasil di validasi	
	Validasi status pendakian	Tekan tombol validasi, kemudian pilih <i>reported/ not reported</i>	Status pendakian berhasil di validasi	
	Menghapus daftar rombongan	Menekan tombol delete	Daftar rombongan berhasil dihapus	
	Meng-update profil	Masuk ke menu profil, ubah profil	Profil berhasil disimpan dan diubah	