

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Seno tahun 2004, fenomena pendakian gunung mulai dikenal di Indonesia sejak tahun 1964, yang dianggap sebagai awal sejarah pendakian gunung di Indonesia karena pada tahun tersebut muncul dua organisasi pendaki gunung tertua, yaitu Mapala UI di Jakarta dan Wanadri di Bandung. Sejak saat itu, minat masyarakat Indonesia terhadap kegiatan mendaki gunung mengalami peningkatan signifikan dalam kurun waktu 15 hingga 20 tahun terakhir. Saputra 2019 mengatakan, semangat tinggi untuk bergabung dalam kegiatan pendakian gunung ini sering kali tidak diimbangi dengan usaha untuk memahami prosedur keselamatan.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Basarnas), tercatat bahwa jumlah pendakian gunung di tahun 2019 mengalami peningkatan dalam empat tahun terakhir. Fakta bahwa popularitas kegiatan pendakian gunung semakin meningkat ternyata sebanding dengan peningkatan jumlah kecelakaan yang menimpa para pendaki. Dalam kurun waktu tahun 2013 hingga 2018, sebanyak 63 pendaki kehilangan nyawa mereka, yang kemudian ditambah dengan lima kematian pada tahun 2019. Menurut Puspita tahun 2019, cuaca yang buruk, manajemen logistik yang kurang baik, dan hipotermia menjadi penyebab kematian paling banyak di kalangan para pendaki. Data ini semakin menegaskan bahwa pendakian gunung termasuk ke dalam kategori risiko tinggi dan dapat mengakibatkan kematian.

Perlengkapan pendakian gunung sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan selama melakukan pendakian. Peralatan mendaki gunung terdapat banyak macam, sebab mendaki gunung seperti kita berpindah hunian ke alam bebas. Oleh karena itu, peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan mulai dari perlengkapan tidur, masak, hingga keamanan diri harus dipersiapkan secara maksimal.

Dilansir dari Redaksi Jelajah Lagi, terdapat beberapa pendaki yang terkadang nekat mendaki gunung dengan peralatan seadanya dan tidak mengikuti prosedur standar pendakian. Mereka seringkali tidak memahami ilmu *survival* dan manajemen waktu serta logistik yang penting dalam pendakian gunung. Hal ini menyebabkan beberapa kecelakaan yang terjadi, seperti pendaki yang mengalami gejala hipotermia, tersesat, kehabisan air minum atau logistik, bahkan sampai menyebabkan kematian. Berdasarkan catatan, terdapat total 116 pendaki yang meninggal dunia di gunung sejak 1 Januari 2013 hingga Oktober 2022.

Tingkat kecelakaan maupun risiko dikarenakan para pendaki kurang memahami karakteristik medan dan perlengkapan yang harus dibawa untuk menghadapi kondisi di tujuan pendakian berdasarkan periode pendakian, karakter cuaca, medan dan perlengkapan yang harus dibawa untuk menghadapi kondisi di tujuan pendakian.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis memiliki ide untuk merancang produk *Smart Carrier Bag* berbasis teknologi *RFID* dengan fitur pengingat perlengkapan pendakian yang tertinggal untuk meminimalisir kecelakaan pada aktivitas pendakian gunung. Perlengkapan pendakian diinput berdasarkan teknologi *scanning sticker RFID* dan memiliki tampilan card data perlengkapan yang sudah terscan pada *mobile apps user*, sehingga *user* dapat mengetahui barang yang dibawa dan mengingatkan barang yang tertinggal secara *real time*. Produk perancangan *Smart Carrier Bag* sebelumnya yang dirancang oleh tim Telkom University yang bekerjasama dengan Arei masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga perlu adanya pengembangan produk *Smart Carrier Bag*.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Peralatan mendaki bagi seorang pendaki gunung sangat penting karena merupakan modal utama untuk bertahan hidup selama sehari-hari di alam terbuka.
2. Terdapat beberapa pendaki yang terkadang nekat mendaki gunung dengan peralatan seadanya dan tidak mengikuti prosedur standar pendakian sehingga menyebabkan beberapa kecelakaan yang terjadi, seperti pendaki yang mengalami gejala hipotermia, tersesat, kehabisan air minum atau logistik, bahkan sampai menyebabkan kematian.
3. Penggunaan teknologi *RFID* pada *carrier bag* merupakan hal yang baru sehingga masih terdapat kekurangan dalam perancangan produk *Smart Carrier Bag* yang sebelumnya dirancang oleh tim Telkom University yang bekerjasama dengan Arei, yaitu kemudahan akses pengguna serta efektivitas dalam *loading-unloading*.

1.3. Rumusan Masalah

Perancangan produk *Smart Carrier Bag* yang sebelumnya dilakukan oleh tim Telkom University yang bekerjasama dengan Arei belum efektif, sehingga dibutuhkan adanya pengembangan selanjutnya yaitu pengembangan produk *Smart Carrier Bag* dengan dasar eksperimen kepada pengguna terhadap penempatan *RFID reader* yang lebih tepat untuk aktivitas penggunaan teknologi *RFID reader* dalam proses *loading/unloading*.

1.4. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kebutuhan pengguna terhadap penempatan teknologi *RFID reader* pada *Smart Carrier Bag* dalam proses *loading/unloading*?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap penempatan teknologi *RFID reader* pada *Smart Carrier Bag* dalam proses *loading/unloading*.

1.6. Batasan Perancangan

Agar perancangan ini fokus, maka batasan masalah yang dikaji akan spesifik dari identifikasi aktivitas pengguna dalam proses *loading* perlengkapan pendakian pada *Smart Carrier Bag* yang terdapat *RFID reader* di dalamnya. Hal tersebut diperlukan untuk mengetahui seperti apa kebutuhan desain dalam perancangan ini. Pengumpulan data lapangan dengan subjek penelitian yaitu pendaki pria pemula maupun berpengalaman dengan rentang usia 21-50 tahun. Sedangkan batasan dalam perancangan agar tidak keluar dari inti permasalahan yang dirumuskan, maka fokus perancangan sebagai berikut:

1. Merancang *carrier bag* dengan ukuran 60L yang cukup untuk pendakian 3-4 hari.
2. Aspek utama yang dibahas dalam perancangan ini adalah aspek penempatan teknologi *RFID reader* pada *Smart Carrier Bag* yang tepat.
3. Aspek desain lainnya hanya sebagai pendukung yaitu aspek material dan aspek rupa.
4. Menggunakan pertimbangan standar dimensi tubuh orang Indonesia dalam merancang desain *carrier bag*.

1.7. Ruang Lingkup Perancangan

Perancangan ini akan membahas perancangan *Smart Carrier Bag* berbasis teknologi *RFID* dengan fitur pengingat perlengkapan pendakian yang tertinggal. Hal yang melatarbelakangi perancangan ini adalah perlengkapan pendakian gunung sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan selama melakukan pendakian namun belum adanya produk yang dapat mengingatkan perlengkapan pendakian yang tertinggal.

Studi analisis perancangan dilakukan dengan eksperimen aktivitas pengguna dalam melakukan *loading/unloading* perlengkapan pendakian pada *Smart Carrier Bag* yang terdapat *RFID reader* di dalamnya untuk mengetahui kebutuhan desain pada perancangan.

1.8. Keterbatasan Perancangan

1. Tidak ada referensi produk manufaktur *Smart Carrier Bag* dengan teknologi yang sama yaitu *RFID*, masih berupa *prototype* dari perancangan sebelumnya yang dilakukan oleh tim Telkom University yang bekerjasama dengan Arei.
2. Desain *mock up carrier bag* untuk studi aktivitas tidak 100% menyerupai *carrier bag* karena menggunakan material parasut kusut yang tidak umum digunakan untuk *carrier bag*, sehingga berpengaruh pada tingkat akurasi pada hasil penelitian.

1.9. Manfaat Perancangan

1. Bagi Ilmu Pengetahuan: Berpartisipasi dalam pengembangan keilmuan Desain Produk dengan melakukan penelitian tentang kebutuhan pengguna, perancangan, dan mendesain produk.
2. Bagi Masyarakat: Perancangan ini diharapkan mampu menjadi kemudahan bagi pendaki agar dapat membawa perlengkapan pendakian yang lengkap untuk aktivitas pendakian gunung dan menghindari hal-hal yang tidak diinginkan
3. Bagi Industri: Perancangan ini diharapkan mampu menjadi inovasi dalam industri membuat produk-produk yang didasari dengan kebutuhan pengguna.

1.10. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang perancangan, identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan perancangan, tujuan perancangan, batasan masalah, ruang lingkup

perancangan, keterbatasan perancangan, manfaat perancangan dan sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN UMUM

Dalam bab ini terdapat kajian pustaka, kajian lapangan dan *summary*. Kajian pustaka membahas tentang. Kajian lapangan berisi tentang hasil *interview*, observasi, kuesioner, studi aktivitas, dan *summary*. *Summary* membahas poin-poin penting dari kajian pustaka dan kajian lapangan.

BAB III METODE PERANCANGAN

Dalam bab ini membahas rancangan penelitian (*research design*), metode penggalian data, proses perancangan, dan metode validasi. Rancangan penelitian berisi penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang diperlukan dalam melakukan proyek perancangan ini. Metode penggalian data berisi penjelasan sistematis tentang tahapan serta tujuan yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Sedangkan proses perancangan menjelaskan tahapan yang dilakukan selama proses perancangan. Lalu metode validasi membahas tentang prosedur perancangan serta metode yang akan digunakan dalam uji coba *prototype*.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi proses perancangan dan hasil validasi. Dalam proses perancangan menjelaskan mengenai proses tahapan perancangan mendetail yaitu analisis aktivitas, analisis kebutuhan desain, analisis aspek desain, hipotesis desain, konsep perancangan dan proses perancangan. Untuk hasil validasi berisi tentang hasil dari uji coba *prototype*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini membahas kesimpulan dari perancangan dan saran atau rekomendasi untuk pengembangan perancangan produk *Smart Carrier Bag* berbasis teknologi *RFID* dengan fitur perlengkapan pendakian yang tertinggal.