

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Ketika melakukan kegiatan di alam bebas, peralatan adalah salah satu faktor terpenting dalam keselamatan, peralatan yang tertinggal atau hilang bisa meningkatkan bahaya pada saat melakukan kegiatan, untuk mengurangi kemungkinan tertinggal atau kehilangan peralatan, dilakukan pendataan dengan cara menuliskan peralatan.

Pendataan secara manual bisa mengurangi kemungkinan terjadi kehilangan atau tertinggal peralatan, tapi melakukan pendataan secara manual bisa menimbulkan masalah-masalah seperti, kesulitan penglihatan dan kerusakan label [1, 2], oleh karena itu, kami mengusulkan penggunaan *Radio Frequency Identification* (RFID) untuk menggantikan metode sebelumnya untuk mempermudah proses pendataan.

RFID bekerja dengan mengirimkan transmisi gelombang radio yang akan mengaktifkan RFID tag dan mengirimkan data kepada RFID reader [3], penggunaan RFID bisa meningkatkan efisiensi pendataan [4], untuk menghindari kemungkinan hilang atau tertinggal peralatan dilakukan menggunakan algoritma *Frequent Pattern-Growth* (FP-Growth).

FP-Growth adalah salah satu algoritma *frequent pattern* yang sering digunakan untuk penambangan data [5, 6], FP-Growth bekerja dengan membangun relasi antar peralatan [7], kemudian hasil dari asosiasi tersebut bisa digunakan sebagai cara untuk memberikan peringatan kepada pengguna apabila ada peralatan yang sering digunakan secara bersamaan, hasil asosiasi tersebut juga bisa digunakan sebagai peringatan jika ada peralatan yang hilang atau tertinggal.

### Topik dan Batasannya

Penelitian ini membahas hasil pengujian FP-Growth dan RFID untuk manajemen peralatan, peralatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah peralatan kelompok yang digunakan untuk melakukan kegiatan di alam bebas.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data peralatan saat sedang melakukan kegiatan yang didapatkan dari organisasi pecinta alam, hasil dari data tersebut akan menjadi peringatan mengenai peralatan yang mungkin dibutuhkan oleh pengguna.

### Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan analisis kegunaan algoritma FP-Growth untuk manajemen peralatan, hal ini dilakukan dengan melihat hasil asosiasi yang dibuat oleh algoritma FP-Growth, memperhitungkan waktu yang dibutuhkan pada saat membangun asosiasi dan nilai *confidence* dari setiap asosiasi.

### Organisasi Tulisan

Setelah pendahuluan, tulisan ini memiliki 4 bab, yaitu studi terkait menjelaskan tentang studi lain yang memiliki kaitan dengan studi ini, sistem yang dibangun menjelaskan tentang sistem yang dibuat dan cara kerja dari sistem tersebut, evaluasi menjelaskan hasil dari pengujian, dan kesimpulan.