

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Menurut (Saripudin, Jejen ,2019) hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mobile dan efisiensi pengiriman barang menunjukkan adanya peningkatan. Kesuksesan pengembangan sistem informasi sangat tergantung pada kesesuaian harapan antara system analyst, pengguna aplikasi, sponsor dan kostumer (Szajna dan Scammell, 1993 dalam Elfreda Aplina, 2003).

Pada saat ini dunia sudah memasuki era industri 4.0. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh Kementrian Federal Pendidikan dan Riset, Jerman pada saat Pameran Otomasi Hannover (Hannover Messe) pada tahun 2011. Industri 4.0 sendiri merujuk kepada strategi pengembangan teknologi baru dibidang industri manufaktur untuk memberi solusi terhadap adanya mega trend, seperti: *mass customization*, digitalisasi, produk *life cycle* yang sangat singkat, dll.

Menurut Indonesia Industry 4.0 Readiness Index (INDI 4.0) yang dikeluarkan oleh Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, jika dilihat dari tingkat kesiapannya, maka kebanyakan industri di Indonesia sudah memiliki index yang cukup bagus. Hanya diperlukan sedikit insentif pendorong yang lebih konkret dari pemerintah untuk membuat industri besar di Indonesia bertransformasi ke arah Industri 4.0.

Perusahaan berbasis pertanian juga akan mendapatkan peningkatan yang cukup baik dengan meng-implementasi penggunaan aplikasi. Pada salah satu perusahaan pertanian yang berbasis di Jakarta, produk yang dihasilkan meliputi buah segar, makanan-minuman dalam kemasan seperti jus, dan protein, hal ini tentu harus dilakukan kontrol kesehatan dan kondisi tanaman untuk tindakan pencegahan jika perlu. Untuk mengetahui kondisi tumbuhan-tumbuhan penghasil tersebut, di lakukanlah pengamatan terhadap tumbuhan untuk mendapatkan pemahaman kesehatan tumbuhan

tersebut. Data pengamatan tersebut lalu akan dianalisa dan dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan selanjutnya. Oleh karena itu penting juga untuk menyediakan informasi tersebut secara tepat dan cepat.

Situasi saat ini, tenaga kerja perusahaan tersebut menggunakan form berbasis kertas untuk mengisi pengamatan kebun. Kemudian kertas tersebut akan diberikan ke juru ketik dan data akan di digitalisasi(excel) supaya bisa di bagikan ke tim-tim yang membutuhkan data tersebut. Hal ini membuat pengisian data lama dan resiko human error yang meningkat.

Untuk mengatasi masalah berkaitan dengan resiko human error dan hal-hal terkait lainnya maka di rancanglah sebuah aplikasi berbasis mobile untuk memasukkan hasil pengamatan kebun langsung ke database, sehingga data akan tersedia secara real-time. Dengan adanya aplikasi ini, maka tahapan dari operasi akan berkurang dan para tidak perlu lagi adanya juru ketik, kertas, dan print, karena semua dilakukan didalam aplikasi. Hal ini diharapkan akan mengurangi kemungkinan terjadinya human error dari kesalahan pengetikkan, memudahkan mengakses data di waktu yang tidak konvensional, dan menurunkan biaya dan tahapan operasi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Terdapat rumusan masalah, yakni:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem berbasis aplikasi mobile yang bisa meringkas tahapan operasi?
2. Bagaimana implementasi model data mining terhadap data pengamatan tumbuhan untuk mengelompokkan tipe tumbuhan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem pendataan berbasis aplikasi mobile yang bisa meringkas tahapan operasi.
2. Mengetahui model data mining ideal yang bisa melakukan pengelompokkan data pengamatan bunga tumbuhan.

#### **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data pengamatan tumbuhan yang merupakan data sekunder dari arsip tahun 2021 perusahaan.
2. Metode clustering yang digunakan untuk mengelompokkan data adalah K-Means.

#### **1.5. Luaran yang Diharapkan**

Luaran dari penelitian ini diharapkan berupa aplikasi mobile yang bisa mengurangi tahapan operasi pendataan dan menemukan model pengelompokkan tumbuhan berdasarkan data pengamatan.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini dapat diberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan akan mempermudah pengguna dalam melakukan perhitungan dan penginputan data pengamatan dan juga jadi lebih cepat.
2. Adapun manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui pengelompokan data pengamatan bunga tumbuhan, jika ditinjau dari segi potensi bibit tumbuhan dalam tahap pembungaan, maka akan dapat dipelajari karakteristik dari setiap kelompok yang terbentuk.