

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu faktor penting guna mendukung keberhasilan peningkatan produksi pertanian adalah penggunaan alat dan mesin pertanian. Alat dan mesin pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam menghadapi tuntutan perkembangan teknologi dan kelangkaan sumberdaya manusia di bidang pertanian. Di samping itu, sebagai salah satu masukan teknologi dalam bidang pertanian penggunaan alat dan mesin pertanian dapat meningkatkan produktifitas, efisiensi produksi, pengolahan dan pengendalian mutu, daya saing dan nilai tambah dari produk pertanian.

Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pertanian sangat fokus dalam peningkatan usaha pertanian tanaman pangan, hal ini dibuktikan dengan gencarnya pemerintah dalam memberikan bantuan ke sektor tanaman pangan. Salah satu usaha pemerintah adalah dengan memberikan bantuan alat dan mesin pertanian tanaman Pangan kepada Poktan/Gapoktan/UPJA di kabupaten/kota. Berdasarkan data Ditjen PSP Kementerian Pertanian, jumlah alat dan mesin pertanian yang sudah disalurkan adalah sebesar 69.900 unit selama kurun waktu 2015-2018. Bantuan ini berupa traktor roda 2, traktor roda 4, pompa air, *rice transplanter*, *handsprayer* dan alat tanam jagung dan kedelai.

Bantuan alsintan ini tersebar di 490 kabupaten/kota pada 33 provinsi. Dengan luasnya sebaran bantuan alsintan ini, perlu adanya suatu basis data yang memuat kondisi, lokasi, jenis dan jumlah alsintan tersebut, sehingga memudahkan pemerintah maupun pihak terkait dalam memantau dan mengawasi alsintan bantuan ini agar tujuan pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia dapat tercapai.

Menurut Santosa *et al.* (2009), penyebaran alat dan mesin pertanian di kalangan petani tidak merata. Ketidakmerataan ini menyebabkan alat tidak produktif secara optimal. Heriawan *et al.* (2016) juga menyarankan untuk melakukan pendataan alat dan mesin pertanian di lapangan untuk merancang kebijakan yang tepat guna pengembangan mekanisasi pertanian. Hal ini disebabkan oleh belum adanya data yang akurat terkait keberadaan dan sebaran alat dan mesin

pertanian, sehingga menjadi kendala dalam pengembangan Unit Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA).

Menurut Ruslan (2019), akurasi data yang lemah merupakan sumber bias kebijakan terkait komoditas pangan di Indonesia. Kegiatan pengumpulan statistik pertanian tanaman pangan di Indonesia memiliki sejarah yang panjang. Sebelum tahun 1970 an, Kementan mengumpulkan data dengan metodologi yang berbeda dengan BPS, sehingga terjadi perbedaan data. Untuk mengatasi masalah ini, sistem pengumpulan data bersama disepakati oleh BPS dan Kementan sejak 1973. BPS dan Kementan juga melakukan pendataan alsintan tanaman pangan melalui form Statistik Pertanian Alsintan TP (SP-Alsintan-TP), namun hasil pendataan alsintan secara nasional tidak bisa diperoleh melalui *website* resmi BPS Pusat, data ini hanya bisa diakses pada BPS beberapa provinsi yang melakukan pendataan alsintan saja.

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun terakhir memberikan bantuan yang sangat penting pada berbagai bidang kegiatan, tidak terkecuali bidang pertanian. Salah satu fenomena dalam perkembangan aplikasi *mobile* beberapa tahun belakangan ini adalah munculnya sistem operasi *mobile* yaitu android yang menguasai pasar global, bahkan saat ini lebih dari setengah pengguna ponsel dunia telah menggunakan android. *Platform open source* merupakan salah satu kelebihan android yang dimanfaatkan oleh pengembang teknologi, sehingga para pengembang dapat membuat dan mengembangkan berbagai fitur aplikasi yang nantinya dapat digunakan dengan mudah oleh *end user*.

Teknologi *smartphone* android dewasa ini semakin dikembangkan untuk dapat mempermudah aktivitas manusia dengan menambahkan fitur-fitur canggih dan mudah digunakan. Salah satu teknologi yang diintegrasikan ke dalam perangkat android adalah *Global Positioning System* (GPS). Dengan adanya GPS yang sudah terintegrasi dengan perangkat android memudahkan pengembang dalam membuat dan mengembangkan aplikasi berbasis lokasi atau biasa disebut dengan *Location Based Service* (LBS) *Application*. Aplikasi ini memberikan informasi kepada *end user* lokasi penting terdekat dan rute menuju lokasi tersebut (Salahuddin *et al.*, 2015). Aplikasi berbasis lokasi ini sudah banyak diterapkan di bidang komersil seperti GO-JEK, GRAB dan UBER, di samping itu bidang perbankan dan

pariwisata juga mulai mengembangkan aplikasi ini, seperti aplikasi untuk menemukan mesin ATM terdekat dan lokasi objek wisata di daerah (Indah, 2017).

Teknologi *mobile* (android) dengan memanfaatkan fitur GPS dapat digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi pendataan dan pengawasan alsintan berbasis lokasi, sehingga memudahkan pemerintah dan pihak terkait dalam mengetahui jumlah, jenis dan lokasi dari alsintan yang beredar di Indonesia dan perencanaan pengembangan mekanisasi pertanian dapat dibuat dengan baik. Di samping itu, produsen alsintan juga dapat memanfaatkan basis data sebaran alsintan di Indonesia sebagai referensi penjualan produk-produk mereka.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Banyaknya alat dan mesin pertanian budidaya tanaman pangan yang beredar di petani
2. Sebaran alsintan yang tidak merata di beberapa wilayah Indonesia
3. Belum adanya data yang akurat terkait sebaran alsintan
4. Teknologi android dapat diterapkan guna mendukung pendataan dan pengawasan alat dan mesin pertanian yang efisien.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu aplikasi android pendataan dan pengawasan alat dan mesin pertanian berbasis lokasi yang dapat digunakan untuk membantu membuat suatu basis data terkait jenis, jumlah, lokasi dan kondisi alsintan yang beredar di Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada :

1. Pemerintah, untuk membuat perencanaan pengembangan mekanisasi yang tepat.
2. Produsen alsintan, untuk membuat strategi pemasaran produk-produk mereka di tingkat petani.

3. Petani, mengetahui jenis dan jumlah alsintan yang tersedia di daerah terdekat, sehingga memudahkan pinjam pakai atau sewa menyewa alsintan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan usaha tani.
4. Petugas pengawas alat dan mesin pertanian, memudahkan petugas pengawas alsintan dalam melakukan pendataan dan pengawasan alsintan yang beredar di Indonesia.

