

ABSTRAK

Dalam melakukan pemilihan lokasi lahan tanam, petani belum memahami dan mempertimbangkan dengan tepat apakah tanah atau lahan tersebut sesuai untuk ditanami tanaman yang diinginkan. 7 dari 9 responden yang bekerja sebagai penyuluh pertanian menyatakan bahwa mereka pernah menemukan kasus kegagalan panen akibat kesalahan dalam memilih kecocokan lahan. Apabila hal ini terus dibiarkan, maka aktivitas pertanian menjadi tidak optimal yang berdampak pada kebutuhan hasil pertanian. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Human Machine Interface* (HMI) untuk *smart portable tool* sistem rekomendasi pertanian yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Studi yang dilakukan akan menggunakan pendekatan Human-Centered Design (HCD) melibatkan analisis konteks penggunaan alat, kebutuhan pengguna, pengembangan prototipe HMI, dan pengujian pengguna. Hasil penelitian ini berupa *prototype interface* sistem rekomendasi pertanian untuk penentuan kesesuaian lahan pertanian dengan komoditas tani yang ditanam dengan evaluasi yang bertuju pada indikator *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* yang memiliki nilai sebesar 93% yang dapat dikategorikan sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi HMI untuk *smart portable tool* sistem rekomendasi pertanian telah sesuai dengan ke butuhan pengguna dan memberikan hasil yang sangat baik dalam konteks pertanian.

Kata Kunci: *Human Machine Interface, Crop Recommendation, Usability*