

ABSTRAK

Laboratorium Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja (EPSK), Program Studi Teknik Industri, Universitas Trunojoyo Madura merupakan laboratorium yang mempelajari keilmuan di bidang ergonomi dan perancangan sistem kerja. Laboratorium EPSK saat ini sedang membangun fasilitas *microclimate* yang berguna untuk menggambarkan kondisi nyata yang dapat terjadi dalam lingkungan kerja. *Microclimate* yang berada di Laboratorium EPSK memiliki dua parameter uji, yaitu suhu dan pencahayaan. Desain aplikasi dengan konsep *Human Machine Interface* (HMI) merupakan solusi pengembangan *microclimate*. Perancangan aplikasi dilakukan sebanyak 3 alternatif desain aplikasi, dimana pada tiap desain dilakukan pengujian usabilitas terhadap 19 responden untuk mengetahui desain yang paling baik menurut *user*, pengujian usabilitas terdiri dari dua pengujian, yaitu pengukuran performansi berupa tugas-tugas, dan uji persepsi *user* melalui kuesioner, dari kedua uji tersebut dapat diketahui alternatif desain dari tiap point yang memiliki tingkat usabilitas terbaik, tingkat usabilitas terbaik dari masing – masing alternatif dapat diperoleh dari nilai waktu uji performansi yang memiliki waktu terkecil, dan nilai tertinggi yang terdapat dari setiap point dalam uji kuesioner. Berdasarkan hasil *usability testing* pada 3 alternatif desain tersebut, maka dapat diketahui bahwa desain yang memiliki tingkat usabilitas terbaik adalah desain pertama, sehingga secara keseluruhan tahap implementasi dan pengembangan aplikasi mengacu pada desain pertama.

Kata Kunci: *Microclimate, Human Machine Interface (HMI), Usability Testing.*

ABSTRACT

Laboratory of Ergonomics and Work System Design, Departement of Industrial Engineering, University of Trunojoyo Madura is currently building a facility of microclimate that is useful to imitate the real conditions that may occur in the work environment. In the Laboratory, microclimate has two test parameters, there are temperature and lighting. Application design with the concept of Human Machine Interface (HMI) is a microclimate development solution. In the HMI application design processes, 3 alternatives are designed, whereas each design is tested by 19 respondents to identify the best design according to the user. Usability testing consists of two tests, namely performance measures in the form of duties, and test questionnaires. The usability level is obtained from those two test. The alternative having the lowest completion time and the highest questionnaires score is the best alternative. Based on the results of usability testing on the three alternative designs, it can be seen that the first design has the best level of usability, so that the overall phase of implementation and application development refers to the first design.

Keywords: *Microclimate, Human Machine Interface (HMI), Usability Testing.*