

INTISARI

Permasalahan yang dialami oleh UMKM dalam menghadapi fluktuasi permintaan dan dinamikan ekonomi yang tidak menentu seperti kejadian akibat pandemi mejadi persoalan utama dalam mengelola inventori. Kebutuhan bahan serta ketersediaan bahan mengalami kendala. Disamping itu terjadi penurunan tingkat daya beli masyarakat mengalami penurunan terkait adanya peraturan PPKM. Hal ini memerlukan sebuah perhitungan yang tepat dalam memprediksi dan menghitung barang dalam rangka pengaturan inventori dan pemilihan pemasok yang efisien. Akan tetapi sebagian besar UMKM sangat terbatas dalam hal pendidikan untuk mengelola hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membangun *software* yang membantu dinamika pelaku usaha dalam menentukan jumlah barang dalam inventori, jumlah pesanan yang ekonomis dan waktu pemesanan serta penentuan pemasok yang terpilih. Penelitian selanjutnya mengevaluasi *software* yang sudah dirancang tersebut untuk dilakukan evaluasi usabilitas pada tampilan *software* pada pelaku usaha UMKM

Pengembangan *software Decision Support System* telah dibangun untuk membantu pelaku usaha UMKM dalam pengambilan keputusan yang memiliki database tersendiri yang dibuat menggunakan VBA pada *Ms Access*. Pengelolaan inventori pada *software* dilakukan dengan metode EOQ sederhana sedangkan pemilihan pemasok dilakukan dengan mencari fungsi minimum dari semua pemasok tiap barang tersebut. Uji usabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis *User Testing* termasuk metode *Within Subject* dengan jumlah responden sebanyak tujuh orang. Penambahan uji untuk pengaruh *learning factor* dilakukan untuk tampilan versi I dan versi II dengan pengguna yang berbeda. Pengembangan *software* dilakukan sebanyak dua yaitu tahap awal untuk versi I dan tahap lanjutan untuk versi II. Pengukuran usabilitas untuk menemukan masalah dilakukan dengan metode *Thinking Aloud* dan *Interview*, sedangkan *Performance Measurement* untuk parameter obyektif untuk penelitian ini yaitu *Completion Time*, *Error Rate* dan *Success Rate* sedangkan parameter subyektif, yaitu dengan menggunakan pengukuran *System Usability Score (SUS)*.

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara waktu penyelesaian dan tingkat kesalahan selama pelaksanaan beberapa tugas dihubungkan terhadap perubahan tugas yang ada pada masing masing responden. Untuk pengaruh adanya revisi *software* juga ditemukan perbedaan yang signifikan terhadap waktu penyelesaian dan tingkat kesalahan yang terjadi. Sedangkan hasil nilai SUS didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penilaian usabilitas secara umum pada *software* sebelum dilakukan perbaikan dengan nilai 65 dan setelah perbaikan didapatkan nilai 76,8. Selanjutnya dilakukan validasi dan perbandingan untuk masing-masing *software* versi I dan Versi II untuk pengguna yang berbeda. Hasilnya untuk Versi II memiliki hasil lebih baik dari versi I dan efek dari *learning factor* tidak dominan.

Kata kunci: *Decision Support System, Economic Order Quantity, Re-order Point, Success Rate, Completion Time, Error Rate, User Testing, Evaluasi Usabilitas, SUS.*

ABSTRACT

The problems experienced by SMEs in dealing with fluctuations in demand and uncertain economic dynamics such as events due to the pandemic are the main problems in managing inventory. The need for materials and the availability of materials are experiencing problems. In addition, there has been a decrease in the level of people's purchasing power, which has decreased due to the PPKM regulations. This requires a precise calculation in predicting and calculating goods in order to manage inventory and select suppliers efficiently. However, most MSMEs are very limited in terms of education to manage this. This study aims to build software that helps the dynamics of business actors in determining the number of items in inventory, the number of economical orders and the time of ordering and determining the selected supplier. Subsequent research evaluates the software that has been designed to evaluate usability in the appearance of the software on MSME business actors so that it is easy to understand and use. Evaluation is carried out on software version 1 or the initial stage followed by version 2 or an advanced stage.

Software Development for Decision Support System made using Ms Access system with VBA and integrated with databases system has been built to help SMEs business actors in making decisions. Inventory management is carried out using a simple EOQ method while supplier selection is carried out by finding the minimum function of all suppliers of each item. The usability test in this study was carried out using the type of User Testing including the Within Subject method with a total of seven respondents. Other tests are conducted to study the effect of learning factor for the display in version I and II with different user for each display. Software development is carried out in two stages, namely the initial stage for version I and the advanced stage for version II. Usability measurement to find problems is done by Thinking Aloud and Interview methods, while Performance Measurement for objective parameters for this study are by measuring Completion Time, Error Rate and Success Rate, while subjective parameters is measuring System Usability Score (SUS).

The results obtained in this study are that there is a significant difference between the completion time and the error rate that occurs during the implementation of several tasks related to changes in the tasks that exist in each respondent. For the effect of software revisions, significant differences were also found on the completion time and the level of errors that occurred. Meanwhile, the results of the SUS score showed that there was a significant difference between the general usability assessment of the software before the repair was carried out with a value of 65 and after the repair was obtained a value of 76.8. Afterwards, the results are validated and compared by conducting tests for each version I and Version II software for different users. The result for Version II, are better than version I and confirmed the effect of learning factor is not dominant.

Keywords: *Decision Support System, Economic Order Quantity, Re-order Point, Success Rate, Completion Time, Error Rate, User Testing, Evaluasi Usabilitas, SUS*