

ABSTRAK

Supply Chain Management adalah pendekatan yang mengatur secara efisien antara supplier, manufaktur dan store, sehingga produk dapat diproduksi dan didistribusikan pada ukuran yang tepat, lokasi yang tepat, dan pada waktu yang tepat dalam biaya order minimal serta servis level yang memuaskan sesuai dengan keinginan konsumen. *Bullwhip Effect* mengakibatkan penumpukan persediaan masing-masing channel pada supply chain. Untuk menganalisis *bullwhip effect* dari persaingan maka dikembangkan *beer game* dengan mempertimbangkan aspek persaingan. Namun, pengembangan hanya dilakukan dengan simulasi menggunakan *Microsoft Excel*. *Management Game* merupakan simulasi yang dilakukan oleh beberapa pemain sehingga dengan hanya menggunakan *Microsoft Excel* maka akan timbul kesulitan dalam pengumpulan data seluruh pemain. Selain itu dalam beberapa stage *management game* dibutuhkan koordinasi antara beberapa pemain. Karena itu dibutuhkan suatu tools terkomputasi untuk memudahkan pengumpulan data dan koordinasi antar pemain dalam *Management Game*.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perancangan aplikasi ini yaitu analisis sistem, desain sistem, perancangan perangkat lunak serta validasi dan verifikasi sistem. Tahap analisis sistem ini dilakukan dengan mengetahui dan menganalisis kebutuhan aplikasi. Selanjutnya Tahap desain untuk pembuatan aplikasi *management game* berdasarkan kebutuhan sistem yang akan dituangkan dalam bentuk diagram menggunakan tool *Unified Modelling Language (UML)*. Setelah proses perancangan, tahap selanjutnya adalah proses pembuatan perangkat lunak menggunakan *Microsoft Visual Studio C#*.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *management game* untuk *supply chain*, yang dapat digunakan sebagai media edukatif untuk memperlihatkan terjadinya *bullwhip effect* dan dampak terhadap persaingan serta profitabilitas dari *supply chain*. Dari verifikasi didapatkan aplikasi *management game* untuk *supply chain* sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang dan sudah sesuai dengan sistem nyata. Pada aplikasi ini *game* dapat dimainkan oleh 1 orang, 2 orang, 4 orang dan 8 orang dengan skenario yang dapat dimainkan yaitu sebanyak 3 skenario utama.

Kata Kunci : *Supply Chain Management, Bullwhip effect, Aplikasi, Management Game*

ABSTRACT

Supply Chain Management is an approaching method of controlling between suppliers, manufacture and store in an efficient way, so the product can be produced and distributed in the right size, right location and the right time in the minimum order cost also satisfying service level based on customers need. Bullwhip Effect makes inventory buildup in each channel of supply chain. To analyze the bullwhip effect of the competition, than a beer game with considering competition aspect is developed. However, the development is only carried out by performing simulations using Microsoft Excel. Management game is a simulation which is done by some players using Microsoft Excel, so it is difficult to collect the data from those players. Besides, another difficulty arise in management game stages such as coordination among the players. So, a new computed tools is needed to collect data and coordination among the player become easier in Management Game.

The steps in designing this application are system analysis, system design, application designing, and also validation and verification of the system. System analysis is done by determining and analyzing the needs of the system. Then, system design in making the management game aplikasi based on the system need is made by using Unified Modelling Language (UML) tool. After designing process is done, the next step is making the application using Microsoft Visual Studio C#.

The result of this study is a application of management game simulation for supply chain that can be used as educative media to show bullwhip effect and the impact to the competition also the profitability from the supply chain. By the verification known that application of management game for supply chain is running as the plan designed and appropriate with the real condition. This application can be played by 1 person, 2 persons, 4 persons and 8 persons using 3 major scenario.

Key word : Supply Chain Management, Bullwhip effect, Application, Management Game