

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan tidak akan pernah berhenti menghadapi permasalahan *internal* maupun *eksternal*. Permasalahan *internal* menyangkut manajemen finansial, produksi, pemasaran, administrasi dan manajemen sumber daya manusia. Sementara itu masalah *eksternal* ditandai oleh aktifitas ekonomi pasar yang begitu dinamis seperti tuntutan pelanggan terhadap mutu dan ketersediaan produk, fluktuasi harga, dan ekspansi pasar perusahaan lain. Salah satu cara untuk menghadapi hal tersebut adalah dengan membentuk dan meningkatkan keunggulan kompetitif dalam hal *cost leadership* (Hunger, 2003). Dengan strategi *cost leadership* perusahaan mampu menekan biaya produksi, distribusi biaya transportasi sehingga perusahaan mendapatkan margin keuntungan yang besar dan mampu menawarkan harga jual produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Salah satu faktor yang menunjang *cost leadership* adalah dengan mengurangi biaya ? biaya yang terdapat pada *supply chain*.

Aliran informasi pada *supply chain* tidak selalu berjalan sesuai dengan harapan perusahaan. Pada *supply chain* terdapat distorsi informasi yang mengakibatkan terjadinya variasi permintaan yang semakin tinggi dari *upstream channel* ke *downstream channel* yang disebut dengan fenomena *bullwhip effect* (Cristopher, 2011). *Bullwhip effect* mengakibatkan penumpukan persediaan masing ? masing *channel* pada *supply chain*. Menghadapi hal tersebut, sekelompok profesor dari *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) yang dikepalai oleh Jay Forrester pada tahun 1960-an merancang sebuah permainan simulasi *supply chain* yang dinamakan dengan *Beer Game* ([www.beergame.org](http://www.beergame.org)). Tujuan dari permainan ini adalah untuk memahami dinamika sisi distribusi *supply* dalam mendistribusikan item tunggal, dalam hal ini yaitu bir. Dengan memainkan

game ini para pemain dapat mengetahui penyebab utama timbulnya *bullwhip effect*.

*Beer game* sebagai alat simulasi untuk mengetahui *bullwhip effect* hanya menggunakan satu jalur rantai pasok dan satu pasar. Padahal, pada kondisi nyata di pasar terdapat persaingan yang melibatkan lebih dari satu jalur *supply chain*. Pengembangan *beer game* untuk keadaan dua jalur dengan mempertimbangkan aspek persaingan telah dilakukan dan dinamakan dengan *management game* untuk *supply chain* (Ahsol, 2013). Pengembangan dilakukan dengan simulasi menggunakan *microsoft excel*.

*Management game* untuk *supply chain* yang dikembangkan menggunakan *microsoft excel* mempunyai beberapa keterbatasan dalam penggunaannya. Simulasi tidak dapat berlangsung jika pemain tidak tersedia sebanyak 9 orang, dengan rincian 4 orang jalur 1, 4 orang jalur 2 dan 1 orang sebagai pasar. 4 orang pada masing-masing jalur bertugas untuk menempati stage masing-masing dan 1 orang sebagai pasar bertugas untuk melakukan input *demand* pasar (Ahsol, 2013). Sehingga *game* tidak dapat berjalan jika pemain tidak mencukupi jumlah 9 orang yang telah ditetapkan.

Pada tiap periode *management game* untuk *supply chain* akan terdapat *backlog* dan *inventory* yang menumpuk pada masing-masing stage. Jika pemain melakukan strategi yang salah dalam *order* dan *supply* maka kemungkinan besar pemain akan mengeluarkan biaya yang besar pada periode tersebut. Karena *management game* untuk *supply chain* bersifat kompetisi antar setiap jalurnya, kemungkinan akan terjadi kecurangan dalam permainan ini. Ketika periode bertambah, pemain dapat melakukan perubahan input untuk periode sebelumnya. Sistem proteksi yang disediakan untuk kecurangan ini adalah kertas yang berisikan *order* dan *supply* dari pemain. Dengan menggunakan kertas ini dapat dilakukan pengecekan data yang ada di kertas dan yang ada di *game record*, namun dengan banyaknya data setiap pemain dapat terjadi kesalahan pengecekan dan waktu pengecekan yang lama.

*Management game* untuk *supply chain* merupakan simulasi yang dilakukan oleh beberapa pemain sehingga dengan hanya menggunakan *microsoft excell* maka akan timbul kesulitan dalam pengumpulan data seluruh pemain. Selain itu dalam *management game* untuk *supply chain* terdapat beberapa skenario koordinasi. Skenario tanpa koordinasi adalah dimana masing-masing stage tidak berbagi informasi dengan stage yang lainnya. Masing-masing stage hanya dapat melihat *order* dari stage sebelumnya. Skenario koordinasi antar *retailer* adalah masing-masing *retailer* berkoordinasi untuk memutuskan jumlah *supply* ke pasar, dan stage lainnya hanya bisa melihat *order* dari stage sebelumnya. Skenario koordinasi antar setiap stage dalam satu jalur adalah masing-masing stage dalam satu jalur saling berbagi informasi tanpa adanya informasi yang ditutup-tutupi. Masing-masing stage dapat mengetahui permintaan pasar, *backlog* masing-masing stage dan *inventory* masing-masing stage (Ahsol, 2013). Ketika pemain memainkan skenario tanpa koordinasi, maka pemain tidak dapat melihat permintaan pasar, *backlog* dan *inventory* masing-masing stage. Namun dengan *microsoft excel* pemain dapat melakukan kecurangan dengan melihat hal tersebut. Hal ini dikarenakan pada file *excel* pemain tersebut terdapat data seluruh pemain. Untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan pengawasan ketat agar kecurangan ini tidak terjadi.

Dari beberapa hal di atas *management game* untuk *supply chain* dengan menggunakan *microsoft excel* masih mempunyai beberapa kekurangan yang harus diperbaiki. Sehingga dibutuhkan suatu *tools terkomputasi* berupa aplikasi untuk memudahkan pengumpulan data, koordinasi antar pemain, pilihan jumlah pemain dalam memainkan *game* dan sistem proteksi untuk menghindari kecurangan-kecurangan yang dapat dilakukan oleh pemain.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi *management game* yang dapat memperlihatkan hubungan antara *supply chain* dengan *bullwhip effect* serta persaingan pasar yang berdampak pada profitabilitas perusahaan?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini merancang aplikasi dari *management game* untuk *supply chain* dengan mempertimbangkan aspek persaingan (studi kasus : pabrik semen)
2. Pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*.
3. Aplikasi dirancang untuk digunakan pada *Local Area Network (LAN)*

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi *management game* untuk *supply chain* pabrik semen dengan mempertimbangkan aspek persaingan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah serta sistematika penulisan dari pembuatan laporan penelitian ini.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang melandasi dalam pembuatan laporan penelitian ini yang berhubungan dengan *supply chain*, *management game supply chain*, pengertian sistem informasi,

UML (*Unified Modelling Language*), konsep-konsep perancangan *game*, database, *prototype*, dan *Microsoft Visual C#*.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah ? langkah dalam merancang aplikasi *management game* untuk *supply chain*.

### BAB IV PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini berisikan mengenai tahapan perancangan aplikasi *management game* untuk *supply chain* berupa analisis sistem dan perancangan aplikasi.

### BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang analisis yang diperoleh dari hasil aplikasi *management game* untuk *supply chain*.

### BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran yang dibutuhkan untuk penelitian selanjutnya.