

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tujuan utama dari peramalan teknologi (*technology forecast*) adalah untuk menciptakan *competitive advantage* melalui analisa dari pilihan strategi. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengerjakan peramalan teknologi adalah pemetaan teknologi. Peramalan teknologi ini belum bisa dipastikan kebenarannya, karena peramalan ini hanya merupakan perkiraan dari masa depan, yang didasarkan dari ide siperamal yang didapat dari indikator dimasa lalu. Oleh karena itu diperlukan suatu penelitian tentang sejarah dari suatu teknologi jika kita ingin memetakan teknologi tersebut.

Untuk memetakan teknologi *video card* pertama-tama kita harus melihat arah perkembangan sistem komputer yang sudah dimulai dari tahun 1939, diawali dari mesin *mainframe* yang hanya dipakai oleh perusahaan, sampai menjadi *multimedia entertainment centre* yang bisa digunakan didalam suatu rumah. Salah satu penyebab hal ini terjadi adalah karena cepatnya perkembangan dari komponen-komponen komputer. CPU yang semakin hari semakin cepat, semakin besarnya *storage hardisk*, serta semakin meluasnya pemakaian dvd-rom didalam system komputer. Namun, hal yang tidak kalah pentingnya adalah cepatnya perkembangan dari *video card*. Sebelum 3D *video card* ada, semua proses 3D dari

aplikasi multimedia dijalankan oleh prosesor sehingga bila prosesor suatu pc tidak cepat maka aplikasi multimedia tersebut akan berjalan dengan lambat.

Sebelum tahun 1996, dunia multimedia dan 3 dimensi didalam pc rumah sama sekali belum dikenal. Walaupun beberapa program multimedia (salah satunya adalah *game*) sudah mulai menggunakan lingkungan 3 dimensi yang masih kuno (*primitive*), prosesor tercepat saat itu pun belum bisa menggambarkan lingkungan 3 dimensi ini dengan resolusi tinggi dengan tetap menjaga *frame rate* (*frame persecond /fps*, seberapa cepat dalam waktu 1 detik komputer bisa mengganti / menganimasi gambar, dimana 30 fps adalah standar tv) yang halus. Bahkan game “Quake” yang merupakan game 3 dimensi pertama yang memakai poligon tidak bisa dijalankan diresolusi 640x480 tanpa terlihat seperti slideshow dikarenakan prosesor tidak mampu menggambarkan game tersebut dengan kecepatan minimal 30fps.

Sekarang keadaannya sudah jauh berubah, hampir semua program multimedia sudah menggunakan *video card* untuk melakukan kalkulasi 3 dimensi. Hal ini disebabkan perkembangan dari *video card* yang sangat cepat, bahkan pengguna dirumah bisa menyatukan 2 *video card* untuk meningkatkan kemampuan proses 3 dimensi komputernya. Dengan meningkatnya peran dan kemampuan *video card* maka peran komputer juga akan berubah, dari perangkat yang hanya digunakan sebagai alat kerja menjadi *multimedia entertainment centre*. Melihat cepatnya perkembangan teknologi *video card*, penulis merasa perlu melakukan peramalan teknologi dengan menggunakan analisa pemetaan teknologi untuk melihat kemana arah perkembangan teknologi ini.

1.2 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan dalam Thesis ini lebih jelas, maka dirasa perlu untuk memberikan batasan-batasan masalah. Pada penelitian ini, penulisan akan dibatasi berdasarkan batasan-batasan berikut:

1. Permasalahan yang akan dibahas adalah pemetaan teknologi dari *video card*.
2. Thesis ini hanya akan membahas teknologi *desktop-based video card*.
3. Metode yang digunakan adalah metode pemetaan teknologi menurut Richard A. Goodman dan Michael W. Lawless.
4. Pemetaan teknologi ini mencakup evolusi komputer dan *video card*, *keytrends* industri *video card*, pendorong teknologinya (*technological driver*), tantangan-tantangan yang dihadapi industri *video card*, serta strategi produk dari perusahaan pembuat *video card* (ATI dan Nvidia).
5. Periode pengamatan dilakukan dari bulan Januari 2006 – Mei 2006.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari thesis ini adalah untuk menerapkan teknik pemetaan teknologi dalam memperkirakan teknologi di masa yang akan datang dengan kasus *video card*.

Dengan melakukan pemetaan teknologi penulis berharap thesis ini bisa memberikan manfaat bagi :

1. **Masyarakat** : Agar bisa memperluas pengetahuan tentang teknologi *video card* beserta industrinya.

2. **Industri Bisnis** : Untuk mengetahui perkembangan teknologi *video card*, daya saing industri *video card*, sejarah dari pemain di industri *video card*, serta mengenali sumber dari dorongan inovasi di industri *video card*.
3. **Mahasiswa** : Agar bisa dijadikan referensi dalam melakukan suatu pemetaan teknologi, baik didalam teknologi *video card* maupun teknologi lainnya.

1.4 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk thesis ini adalah metode analisa kualitatif penerapan suatu kerangka analisa dengan menggunakan studi kasus. Untuk itu, pertama-tama kerangka analisa dibangun dan dibahas untuk menentukan yang sesuai diharapkan dalam thesis ini. Kerangka analisa yang dibangun adalah metode memperkirakan teknologi dimasa yang akan datang yang akan dicoba-terapkan untuk memperkirakan teknologi *video card*. Untuk membahas kasus, data-data dikumpulkan dari publikasi-publikasi yang tersedia di internet. Setelah itu akan dilakukan kajian atau literatur dari teknologi *video card*. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data tentang sejarah teknologi *video card*. Data-data yang digunakan untuk thesis ini berasal dari buku, majalah, serta website tentang teknologi dan multimedia. Data-data tersebut akan digunakan penulis untuk menganalisa perkembangan teknologi *video card* dan melakukan pemetaan teknologi. Setelah melakukan analisa dan pemetaan teknologi, penulis melakukan peramalan terhadap perkembangan teknologi *video card*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan dilakukan berdasarkan aturan thesis yang sudah ditetapkan, adapun susunan dari thesisnya akan berbentuk seperti ini :

Bab I. PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang, permasalahan dan batasan masalah, maksud dan tujuan serta metodologi penelitian dari thesis.

Bab II. LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas teori-teori yang berhubungan dengan pemetaan teknologi.

Bab III. PEMETAAN TEKNOLOGI *VIDEO CARD*

Bab ini membahas tentang pemetaan teknologi *video card*, yang mencakup sejarah komputer, sejarah *video card*, perkembangan *video card*, blok diagram serta parameter kinerja *video card*.

Bab IV. PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas perkembangan dari *video card* serta industri dari *video card* yang berisi informasi tentang perusahaan-perusahaan yang bergerak di industri *video card* beserta kelemahan, kelebihan, dan tantangan-tantangan yang akan mereka hadapi. Bab ini juga akan menjelaskan keytrend industri serta strategi dari jenis *video card* yang dikeluarkan perusahaan-perusahaan tadi.

Bab V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas kesimpulan dan saran dari thesis ini.