

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peran teknologi informasi semakin penting pada saat ini dikarenakan sudah memasuki era informasi, dimana era informasi ini ditandai dengan kian terarahnya perguruan tinggi kedalam kegiatan yang berhubungan dengan teknologi informasi. Teknologi informasi atau *IT* adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Laju perkembangan perguruan tinggi sangat ditentukan oleh teknologi informasi pada setiap operasinya, dimana teknologi informasi semakin memungkinkan perguruan tinggi untuk melakukan hubungan dengan pihak lain secara inten, efektif dan efisien. Hal ini ditandai dengan penemuan-penemuan dalam bidang *hardware* dan *software* informasi, serta penyebarannya yang kian meluas.

Infrastruktur teknologi informasi adalah perangkat keras dan lunak komputer serta teknologi penyimpanan data dan jaringan yang menjadi portofolio dari pembagian sumberdaya-sumberdaya teknologi informasi untuk organisasi (Laundon & Laundon, 2005). Broadbent dan Weill (1996) mengemukakan bahwa infrastruktur teknologi informasi memberikan pondasi dasar bagi kapabilitas

teknologi informasi yang digunakan untuk membangun aplikasi bisnis dan biasanya dikelola oleh kelompok sistem informasi. Penggunaan infrastruktur teknologi informasi telah menjadi alat yang dapat mempengaruhi kemampuan perguruan tinggi untuk mencapai keunggulan bersaing, sehingga menjadikan penggunaan infrastruktur teknologi informasi sebagai kebutuhan strategi kunci yang memungkinkan implementasi dari sistem inovasi produk dan memungkinkan perguruan tinggi untuk menawarkan produk-produk baru. Selain itu infrastruktur teknologi informasi dibutuhkan oleh perguruan tinggi agar dapat mengalami perubahan-perubahan gradual untuk mendapatkan keuntungan dengan adanya teknologi baru.

Konsep infrastruktur teknologi informasi dapat didefinisikan kedalam dua hubungan, meskipun komponen-komponennya berbeda, yaitu *technical information technology infrastructure* dan *human information technology infrastructure* (Duncan, 1995). *Technical information technology infrastructure* sebagai bagian teknologi informasi terukur yang membentuk pondasi untuk aplikasi bisnis. Dalam studinya, Duncan mengemukakan bahwa *platform information technology (hardware dan operating system), network, telecommunication technologies*, data dan aplikasi *software* inti adalah bagian dari teknologi informasi terukur. Sedangkan *human information technology infrastructure* meliputi manusia, ketrampilan organisasional, keahlian-keahlian khusus, kompetensi, pemahaman, komitmen, nilai-nilai, norma dan struktur organisasi.

Ketertarikan tentang manfaat penggunaan infrastruktur teknologi informasi dalam perguruan tinggi memunculkan berbagai penelitian seperti yang dilakukan oleh Siegel dan Griliches dalam Erni Widajanti (2008) yang hasil penelitiannya memperlihatkan adanya korelasi positif antara tingkat investasi dalam komputer dengan multifaktor dari pertumbuhan produktivitas. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Johannessen *et al* (1999) dalam Erni Widajanti (2008) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif antara penggunaan teknologi informasi dengan kinerja. Penelitian yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008) dalam studinya terutama hasil dari analisis regresi menunjukkan bukti empiris bahwa *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment* yang ada dalam perusahaan perbankan dan perusahaan asuransi berpengaruh positif terhadap peningkatan inovasi produk. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut penggunaan infrastruktur teknologi informasi secara strategik akan mampu membawa perguruan tinggi meningkatkan profitabilitas yang merupakan salah satu indikator *performance*.

Dalam memasuki persaingan yang semakin ketat di lingkungan institusi perguruan tinggi, penggunaan infrastruktur teknologi informasi merupakan respon strategik yang dilakukan perguruan tinggi dalam rangka menghadapi persaingan dan atau ketidakpastian lingkungan bisnis. Sehingga semakin tinggi tingkat ketidakpastian lingkungan bisnis akan mengakibatkan semakin banyaknya informasi yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan guna mengevaluasi berbagai kemungkinan strategi yang bisa diterapkan dan merupakan keputusan yang terbaik dalam inovasi produk. Dimana penggunaan infrastruktur teknologi

informasi yang merupakan respon strategik pada perguruan tinggi dalam peningkatan inovasi produk yaitu *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment*.

IT Knowledge berhubungan dengan dimana dan bagaimana menyebarkan informasi secara efektif dan menguntungkan untuk mencapai inovasi produk. Dimana *IT Strategy* merupakan arti penting dalam sebuah strategi perguruan tinggi yang berhubungan dengan teknologi informasi untuk mencapai inovasi produk. Sedangkan *IT Investment* merupakan pengeluaran atau bisa dikatakan penanaman modal di bidang teknologi informasi yang akan menghasilkan dikemudian hari nanti.

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008). Fokus penelitian ini merupakan pengaruh *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment* yang merupakan bagian dari infrastruktur teknologi. Dalam penelitian ini, sampel infrastruktur teknologi informasi diambil dari perguruan tinggi di Yogyakarta. Perguruan tinggi dipilih sebagai unit analisis dimana teknologi informasi merupakan peran strategik dan pada perguruan tinggi ini sering terjadi perubahan-perubahan yang dramatis yang mempengaruhi struktur. Selain itu pada perguruan tinggi diferensiasi produk dari kualitas jasa dan pengenalan produk-produk baru melalui investasi teknologi informasi telah menjadi alat bersaing yang utama, sehingga memungkinkan perguruan tinggi ini dapat berkembang dengan cepat. Dimana produk yang dihasilkan pada perguruan tinggi ini adalah sarjana yang mempunyai pemahaman tentang teknologi informasi.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Penggunaan infrastruktur teknologi informasi telah menjadi alat yang dapat mempengaruhi kemampuan perguruan tinggi untuk mencapai keunggulan bersaing, sehingga menjadikan penggunaan infrastruktur teknologi informasi sebagai kebutuhan strategi kunci yang memungkinkan implementasi dari sistem inovasi produk dan memungkinkan perguruan tinggi untuk menawarkan produk-produk baru. Dalam memasuki persaingan yang semakin ketat di lingkungan institusi perguruan tinggi, penggunaan infrastruktur teknologi informasi merupakan respon strategik yang dilakukan perguruan tinggi dalam rangka menghadapi persaingan dan atau ketidakpastian lingkungan bisnis. Sehingga semakin tinggi tingkat ketidakpastian lingkungan bisnis akan mengakibatkan semakin banyaknya informasi yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan guna mengevaluasi berbagai kemungkinan strategi yang bisa diterapkan dan merupakan keputusan yang terbaik dalam inovasi produk. Dimana penggunaan infrastruktur teknologi informasi yang merupakan respon strategik pada perguruan tinggi dalam peningkatan inovasi produk yaitu *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment*. Sehingga perumusan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah *IT Knowledge*, *IT Strategi*, dan *IT Investment* berpengaruh secara simultan terhadap inovasi produk
2. Apakah pemahaman terhadap informasi (*IT Knowledge*) berpengaruh terhadap inovasi produk
3. Apakah strategi teknologi informasi (*IT Strategy*) berpengaruh terhadap

4. Apakah investasi dalam teknologi informasi (*IT Investment*) berpengaruh terhadap inovasi produk.
5. Manakah variabel paling signifikan yang berpengaruh terhadap inovasi produk.

C. Tujuan Penelitian

Dalam memasuki persaingan yang semakin ketat di lingkungan institusi perguruan tinggi, penggunaan infrastruktur teknologi informasi merupakan respon strategik yang dilakukan perguruan tinggi dalam rangka menghadapi persaingan dan atau ketidakpastian lingkungan bisnis. Sehingga semakin tinggi tingkat ketidakpastian lingkungan bisnis akan mengakibatkan semakin banyaknya informasi yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan guna mengevaluasi berbagai kemungkinan strategi yang bisa diterapkan dan merupakan keputusan yang terbaik dalam inovasi produk. Dimana penggunaan infrastruktur teknologi informasi yang merupakan respon strategik pada perguruan tinggi dalam peningkatan inovasi produk yaitu *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment*. Berdasarkan paparan tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh *IT Knowledge*, *IT Strategy*, *IT Investment* terhadap inovasi produk
2. Menganalisis pengaruh *IT Knowledge* terhadap inovasi produk
3. Menganalisis pengaruh *IT Strategy* terhadap inovasi produk
4. Menganalisis pengaruh *IT Investment* terhadap inovasi produk
5. Menentukan variabel paling signifikan yang berpengaruh terhadap inovasi produk.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian yang akan dilakukan. Manfaat dari penelitian mencakup beberapa aspek:

1. Manfaat secara teori
 - a. Penelitian ini dapat menambah dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya
 - b. Bagi peneliti, Pembuktian secara empiris model inovasi produk yang dikaitkan dengan perkembangan teknologi informasi.
2. Manfaat secara praktek
 - a. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi jajaran manajemen perguruan tinggi untuk mengetahui, mengimplementasikan dan mengakselerasikan dengan tepat manfaat dari penggunaan infrastruktur teknologi informasi terutama untuk meningkatkan inovasi produk dan memformulsikan strategi operasi
 - b. Bagi peneliti, memberikan gambaran riil mengenai penerapan teknologi informasi yang dikaitkan dengan inovasi produk.