

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Infrastruktur Teknologi Informasi

Infrastruktur teknologi informasi adalah perangkat keras dan lunak komputer serta teknologi penyimpanan data dan jaringan yang menjadi portofolio dari pembagian sumber daya-sumber daya teknologi informasi untuk organisasi (Laudon & Laudon, 2005). Broadbent dan Weill (1996) dalam Erni Widajanti (2008) 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. Bryd & Turner dalam Erni Widajanti (2008) memberikan pengertian infrastruktur teknologi informasi sebagai penggunaan bersama-sama sumber daya teknologi informasi yang terdiri dari teknikal fisik dasar dari *hardware*, *software*, teknologi telekomunikasi, data dan aplikasi inti dan komponen manusia yaitu keahlian khusus, kompetensi, komitmen, nilai-nilai, norma-norma dan pengetahuan yang dikombinasikan untuk menciptakan jasa teknologi informasi yang unik bagi organisasi. Jasa teknologi informasi ini memberikan pondasi untuk pertukaran komunikasi antar seluruh perguruan tinggi dan untuk pengembangan

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.

Duncan dalam Erni Widajanti (2008) mengemukakan ada empat dimensi infrastruktur teknologi aspek manusia yaitu:

- a. Pengetahuan dan keahlian manajemen tentang teknologi
Pengetahuan dan keahlian manajemen tentang teknologi berhubungan dengan dimana dan bagaimana menyebarkan teknologi informasi secara efektif dan menguntungkan untuk mencapai tujuan-tujuan strategi bisnis.
- b. Pengetahuan dan keahlian fungsional tentang bisnis
Pengetahuan dan keahlian fungsional tentang bisnis meliputi tingkat pengetahuan dari variasi fungsi di dalam bisnis dan kemampuan untuk mengetahui semua lingkungan bisnis
- c. Keahlian interpersonal dan manajemen

Keahlian interpersonal dan manajemen meliputi kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dengan personal dalam area fungsional dan untuk bekerja di dalam suatu lingkungan kolaborasi, serta kemampuan untuk memimpin tim proyek.

d. Pengetahuan dan keahlian teknis.

Kemampuan dan keahlian teknis mengukur dalam dan luasnya keistimewaan teknologi informasi teknik (sistem operasi, bahasa pemrograman, sistem manajemen database, *network*, telekomunikasi, dan lain-lain) di dalam organisasi

Dalam penelitian Erni Widajanti (2008) infrastruktur teknologi informasi dipandang sebagai alat untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan dan membantu terciptanya efektivitas fungsi manajemen, akan tetapi saat ini peran infrastruktur teknologi informasi bergeser dari sekedar *back office* menjadi salah satu alat yang memungkinkan organisasi untuk berubah secara total, sehingga menjadikan infrastruktur teknologi informasi sebagai kebutuhan strategik yang merupakan kunci yang memungkinkan implementasi dari sistem inovasi produk, mengurangi biaya, meningkatkan daya saing, mendefinisikan kembali dan meningkatkan pelayanan serta memungkinkan perusahaan untuk menawarkan produk-produk baru.

2. *IT Knowledge*

Utomo (2001) mengemukakan bahwa tingkat pemahaman terhadap

teknologi informasi khususnya yang dimiliki oleh pimpinan puncak organisasi

bisnis tidak dapat diabaikan dalam penyebaran teknologi informasi. Erni Widajanti (2008) mengemukakan bila peningkatan infrastruktur dianggap sebagai langkah penting bagi perusahaan dalam memasuki era persaingan bebas, maka peningkatan ketrampilan dan pemahaman tentang teknologi informasi terutama bagi pimpinan puncak dan para manajer dari suatu perusahaan menjadi prasyarat inti dalam mencapai efisiensi, efektivitas dan kapabilitas inovasi dalam kegiatan usaha. Pemahaman terhadap teknologi informasi (*IT Knowledge*) terdapat indikator yang mempengaruhi inovasi produk, yaitu *learning, research & development* dan transfer teknologi informasi. Dimana indikator dari *IT Knowledge* yang mempengaruhi inovasi produk berdasarkan dari teori-teori terdahulu, yaitu:

a. *Learning* atau Pembelajaran

Learning adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau perilaku potensial yang dihasilkan dari pengalaman langsung atau tidak langsung. Lang & Berman, (2000) ada tiga kategori hasil dari proses pembelajaran, yaitu: kognitif (seperti strategi untuk menyelesaikan masalah), keahlian dasar dan afektif (peningkatan motivasi untuk melakukan tugas). Pembelajaran organisasi menunjukkan representasi pemahaman dan pembelajaran yang multi-dimensional, yang meliputi *socially shared process cognitive*, seperti akuisisi informasi, penyebaran informasi, implementasi informasi, *unlearning*, pemikiran, kecerdasan, improvisasi, dan *memory* (Akgun *et al*, 2002). Selanjutnya Akgun *et al*, (2002) berpendapat bahwa area pembelajaran adalah vital yaitu dalam pengembangan produk baru, dimana

tim harus merespon secara cepat perubahan teknologi, kebutuhan konsumen dan tindakan-tindakan persaingan. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Tidd, J. (1997) yang menjelaskan bahwa pembelajaran adalah penting untuk pengembangan produk baru yang disesuaikan dengan kompleksitas organisasional, pasar, teknologi dan faktor-faktor lingkungan.

b. *Research & Development (R & D)*

Ettlie (2000) mengemukakan bahwa *R & D* dapat dikatakan sebagai istilah lain untuk proses dengan mana produk baru dikembangkan, material dan jasa dikembangkan dan ditransfer ke pabrik dan/atau pasar utama, proses ini ditunjukkan di dalam perusahaan oleh sejumlah laboratorium yang dikelola secara formal, departemen-departemen, kelompok-kelompok, team dan fungsi-fungsi yang ada di dalam organisasi. Hasil dari *R & D* kebanyakan dengan mudah dikenali termasuk oleh ilmuan dan *engineers*, lebih lanjut Ettlie (2000) menyatakan bahwa pada setiap pengembangan produk baru atau proses baru, akan terkait dengan tingkat investasi perusahaan, terutama investasi *R & D* nya. Evaluasi dan seleksi dalam proyek *R & D* sangat dibutuhkan untuk menghasilkan tingkatan prioritas dalam pengembangan teknologi. Apabila tahap awal ini dikelola dengan baik, hal ini dapat mengarah ke penghilangan atau penghamburan energi, sumberdaya dan waktu dalam organisasi (Vernet & Arasti, 1999)

c. Transfer Teknologi

Burgelman *et al.* (2001) transfer teknologi merupakan teknologi yang dipindahkan atau dialihkan dari riset ke laboratorium pengembangan dan kemudian menjadi sebuah produk atau bagian dari produk atau penambahan yang penting dari proses produksi. Untuk mencapai kesuksesan aktivitas transfer teknologi informasi perlu mempertimbangkan “*the self supporting technology capability*” (Dawson dalam Erni Widajanti, 2008) lebih lanjut Dawson, dalam Erni Widajanti (2008) mengemukakan transfer teknologi itu dapat mencapai kesuksesan bila transfer teknologi itu mampu menciptakan siklus teknologi, yaitu aplikasi teknologi akan menciptakan kreasi nilai tambah dan mampu menanggapi kesempatan pasar dengan baik sehingga akan meningkatkan penghasilan. Peningkatan penghasilan tersebut diharapkan mampu untuk meningkatkan kegiatan-kegiatan *R & D* yang akan mendorong ke penggunaan teknologi yang lebih baik. Selain itu untuk kesuksesan transfer teknologi diperlukan sikap yang kondusif, hal ini dibutuhkan untuk menyesuaikan kebutuhan *supplier* dengan pengguna teknologi dan untuk mengeliminasi serta mengatasi hambatan-hambatan dalam transfer teknologi.

3. *IT Strategy*

Strategi teknologi informasi perusahaan berhubungan dengan perannya dalam menjadikan teknologi informasi sebagai bagian dari respon strategik

perusahaan menghadapi perdagangan bebas. Pada dasarnya membuat strategi

adalah merupakan proses menyesuaikan sumber daya internal organisasi dengan kesempatan dan risiko lingkungan untuk mencapai tujuan (Ettlie, 2000). Henderson & Venkatraman (1994) membahas arti penting kesesuaian antara strategi teknologi informasi dan strategi perusahaan secara keseluruhan yang berhubungan dengan bagaimana perusahaan memandang teknologi informasi yang ada di perusahaan yang bersangkutan akan disesuaikan dengan kesempatan dan risiko lingkungan, bagaimana interaksi keduanya mempengaruhi proses inovasi. Lebih lanjut Henderson & Venkatraman (1994) mengemukakan bahwa strategi teknologi informasi menunjukkan prioritas perusahaan dalam mengembangkan teknologi. Hal ini dapat berorientasi pada tindakan-tindakan perusahaan dimasa depan dalam isu-isu teknologi informasi, misalnya sumberdaya teknologi (memiliki antara sumber daya teknologi internal atau eksternal), intensitas dan berfokus pada *R & D*. Titik berat dalam penyusunan strategi adalah pada perlunya penyusunan rerangka terpadu yang mempertimbangkan aspek strategi dalam penyebaran teknologi informasi dan implikasinya bagi pembelajaran organisasi.

4. *IT Investment*

Karimi *et al.* (1996) membuat suatu model penelitian berkaitan dengan beberapa penelitian sebelumnya mengenai faktor yang mempengaruhi perusahaan dalam melakukan respon terhadap globalisasi, yang pada dasarnya untuk menerapkan strategi yang kompetitif dan menghadapi kemajuan yang begitu pesat dalam transformasi, organisasi membutuhkan investasi dibidang

teknologi informasi. Dengan adanya dasar yang membuat organisasi mampu menerapkan strategi kompetitif dan dapat bersaing, sehingga infrastruktur teknologi saat ini dipandang sebagai syarat fundamental dalam *competitive advantage* dan untuk meningkatkan kinerja organisasi. Perusahaan yang menghabiskan terlalu banyak pada infrastruktur, maka infrastruktur itu akan mengganggu dan menghambat kinerja keuangan perusahaan. Jika perusahaan menghabiskan investasi terlalu sedikit, layanan bisnis yang penting tidak akan diberikan, dan pesaing perusahaan (yang melakukan investasi dengan jumlah yang tepat) akan mengalahkan perusahaan yang investasinya terlalu rendah.

5. Inovasi Produk

Menurut Burgelman *et al.* (2001), inovasi adalah kombinasi dari aktivitas-aktivitas yang mendorong ke hal yang baru, produk yang dapat dipasarkan dan jasa dan/atau produksi dan sistem penyerahan barang yang baru. Untuk menganalisis dampak dari *IT Knowledge*, *IT Strategi* dan *IT Investment* yang merupakan bagian dari infrastruktur teknologi informasi dalam mempengaruhi peningkatan inovasi, dalam penelitian ini digunakan indikator peningkatan inovasi produk baru. Inovasi produk baru ini dikaitkan dengan adanya kapabilitas inovasi produk. Pengertian kapabilitas inovasi produk adalah rangkaian komperhensif dari karakteristik-karakteristik suatu organisasi yang memfasilitasi dan mendukung inovasi yang menghasilkan suatu kreasi dan pengenalan produk yang betul-betul baru, atau modifikasi dari produk lainnya yang sudah ada (Krubasik, 1988).

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008) dengan mengangkat tema Pengaruh *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment* terhadap inovasi produk. Dimana pada penelitian sebelumnya *IT Knowledge* digunakan sebagai variabel independen, *IT Strategy* dan *IT Investment* merupakan variabel mediasi, sedangkan inovasi produk digunakan sebagai variabel dependen. Dalam penelitian sebelumnya obyek yang digunakan sebagai unit analisis adalah industri jasa finansial khususnya asuransi dan bank. Sedangkan subyek pada penelitiannya adalah pemimpin perusahaan, manajer produksi, manajer sumber daya manusia, manajer keuangan dan manajer teknologi informasi (pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi masing-masing perusahaan). Jenis data pada penelitiannya adalah data primer. Pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitiannya dengan menggunakan *mail survey* dengan menggunakan daftar pertanyaan yang ditujukan kepada pemimpin perusahaan, manajer produksi, manajer sumber daya manusia, manajer keuangan dan manajer teknologi informasi (pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi masing-masing perusahaan). Pengambilan sampel pada penelitiannya yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*, dengan dasar pertimbangan pengambilan sampel dalam penelitiannya adalah:

1. Sampel dalam penelitiannya adalah perusahaan perbankan dan perusahaan asuransi yang telah terdaftar dalam *Standard Trade and Industry Directory of Indonesian* tahun 2003, terdapat 93 bank dan perusahaan asuransi sebanyak 103.

2. Sampel dalam penelitiannya adalah perusahaan yang telah memiliki infrastruktur teknologi informasi lebih dari 3 tahun.

Jumlah sampel yang terkumpul dalam penelitiannya sebanyak 37 perusahaan (13 perusahaan perbankan dan 24 perusahaan asuransi) dimana masing-masing perusahaan terdapat lima responden (pemimpin perusahaan, manajer produksi, manajer sumber daya manusia, manajer keuangan dan manajer teknologi informasi), sehingga jumlah sampel seluruhnya ada 185.

Alat analisis yang digunakan pada penelitiannya adalah analisis regresi sederhana, uji asumsi klasik, analisis regresi berganda dan uji independensi *chi-squares*. Dimana hasil penelitian Erni Widajanti, (2008), terutama hasil dari analisis regresi sederhana menunjukkan bukti empiris bahwa *IT Knowledge*, *IT Strategy*, dan *IT Investment* mempunyai dampak positif terhadap peningkatan inovasi produk. Lebih lanjut, hasil dari penelitiannya yang tercermin dalam hasil analisis regresi berganda mengungkapkan bahwa dari ketiga variabel yang paling dominan mempengaruhi peningkatan inovasi produk adalah variabel tingkat *IT Investment*.

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008). Perbedaan antara penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008) dengan penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Obyek dan subyek, pada penelitian sebelumnya obyek yang digunakan adalah perusahaan perbankan dan asuransi. Sedangkan subyeknya adalah pimpinan perusahaan, manajer produksi, manajer sumber daya manusia, manajer

keuangan, dan manajer teknologi informasi. Sedangkan pada penelitian ini obyeknya adalah perguruan tinggi di Yogyakarta, baik negeri maupun swasta. Sedangkan subyek pada penelitian ini adalah jajaran manajemen perguruan tinggi yang memahami tentang teknologi informasi di perguruan tinggi Yogyakarta.

2. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian sebelumnya dengan menggunakan *purposive sampling*, sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan ini teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *purposive sampling* dan *aksesibilitas* dalam menentukan jumlah sampel perguruan tinggi. Dasar pertimbangan yang diambil dalam penelitian ini adalah:
 - a. Sampel dalam penelitian ini adalah kepala unit/biro sistem informasi perguruan tinggi di Yogyakarta.
 - b. Sampel dalam penelitian ini adalah perguruan tinggi di Yogyakarta yang telah menerapkan infrastruktur teknologi informasi lebih dari satu tahun.
3. Alat analisis dalam penelitian sebelumnya dengan menggunakan analisis regresi sederhana, uji asumsi klasik, analisis regresi berganda dan uji independensi *chi-squares*. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan analisis regresi berganda, uji simultan, uji parsial, dan koefisien determinasi.

C. Penurunan Hipotesis

1. Pengaruh *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT Investment* secara simultan berpengaruh terhadap Inovasi Produk

IT Knowledge, *IT Strategy* dan *IT Investment* yang merupakan bagian dari infrastruktur teknologi informasi mampu memberikan pengaruh yang positif dengan cara bersama-sama. Dalam perguruan tinggi yang telah menerapkan *IT Knowledge* yang merupakan pemahaman terhadap teknologi informasi, strategi yang berhubungan dengan teknologi informasi dan investasi dibidang teknologi informasi dapat memperbanyak inovasi produknya. Seperti halnya yang sudah dilakukan oleh beberapa perguruan tinggi yang telah menerapkan infrastruktur teknologi informasi akan dapat memberikan sebuah inovasi produk yang lebih banyak.

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. 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. Penelitian yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008) temuan dalam studinya terutama hasil dari analisis regresi sederhana 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. 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 pernyataan di atas maka dirumuskan dalam bentuk hipotesis sebagai berikut:

H1 : *IT Knowledge*, *IT Strategy*, *IT Investment* berpengaruh positif dan signifikan secara simultan terhadap inovasi produk.

2. Pengaruh *IT Knowledge* terhadap Inovasi Produk

IT Knowledge berhubungan dengan dimana dan bagaimana menyebarkan informasi secara efektif dan menguntungkan untuk mencapai inovasi produk. Pemahaman terhadap teknologi informasi yang dilakukan oleh perguruan tinggi dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan inovasi produk. Sehingga perguruan tinggi yang mempunyai *IT Knowledge* yang semakin tinggi akan mempengaruhi peningkatan inovasinya, dimana produk yang ditawarkan oleh perguruan tinggi akan dikembangkan oleh bagian yang memahami tentang teknologi informasi guna untuk meningkatkan inovasi produk di perguruan tinggi tersebut.

Dalam penelitian Erni Widajanti, (2008) yang menggunakan sampel sebanyak 185 perusahaan perbankan dan perusahaan asuransi yang terdaftar dalam *Standard Trade and Industry Directory of Indonesian* tahun 2003. Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan *mail survei*, dengan metode analisis regresi sederhana. Hasil dari temuannya mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat *IT Knowledge* akan semakin tinggi tingkat inovasinya. Infrastruktur dianggap sebagai langkah penting bagi perusahaan dalam memasuki era persaingan bebas, sehingga peningkatan ketrampilan dan pemahaman tentang teknologi informasi terutama bagi pimpinan puncak dan para manajer dari suatu perusahaan menjadi prasyarat inti dalam mencapai efisiensi, efektivitas dan kapabilitas inovasi dalam kegiatan usaha. Berdasarkan pernyataan di atas maka dirumuskan dalam bentuk hipotesis sebagai berikut:

H2 : *IT Knowledge* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk

3. Pengaruh *IT Strategy* terhadap Inovasi Produk

IT Strategy merupakan strategi yang berhubungan dengan teknologi informasi. Seperti halnya perguruan tinggi yang telah menerapkan strategi yang berhubungan dengan teknologi informasi dapat memberikan suatu pemikiran baru untuk menciptakan suatu produk-produk baru guna menghadapi persaingan yang semakin ketat.

Titik berat dalam penyusunan strategi adalah pada perlunya penyusunan rerangka terpadu yang mempertimbangkan aspek strategi dalam penyebaran teknologi informasi dan implikasinya bagi pembelajaran organisasi. Salah satu usaha yang dilakukan perguruan tinggi agar tetap bertahan yaitu dengan cara memilih strategi yang diterapkan dan disesuaikan dengan inti kemampuan perguruan tinggi serta kondisi eksternal perguruan tinggi. Membuat strategi pada dasarnya adalah merupakan proses menyesuaikan sumberdaya-sumberdaya internal organisasi dengan kesempatan dan resiko lingkungan untuk mencapai tujuan (Ettlie, 2000). Hal yang sama dikemukakan oleh Henderson & Venkatraman dalam Erni Widajanti (2008) yang membahas arti penting kesesuaian antara strategi teknologi informasi dan strategi perusahaan secara keseluruhan yang berhubungan dengan bagaimana perusahaan memandang teknologi informasi yang akan disesuaikan dengan kesempatan dan resiko

lingkungan dan bagaimana interaksi keduanya mempengaruhi proses inovasi produk. Sehingga hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H3 : *IT Strategy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk.

4. Pengaruh *IT Investment* terhadap Inovasi Produk

IT Investment merupakan pengeluaran atau bisa dikatakan penanaman modal di bidang teknologi informasi yang akan menghasilkan dikemudian hari nanti. Perguruan tinggi yang telah melakukan investasi dibidang teknologi informasi dapat mempengaruhi inovasi produknya. Seperti halnya perguruan tinggi yang telah melakukan investasi dibidang teknologi informasi seperti berupa *digilab* dan *learning* dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan inovasi produk di perguruan tinggi tersebut.

Pada dasarnya untuk menerapkan strategi yang kompetitif dan menghadapi kemajuan yang begitu pesat dalam transformasi, perguruan tinggi membutuhkan investasi dibidang teknologi informasi. Sehingga infrastruktur teknologi informasi saat ini dilihat sebagai syarat fundamental dalam *competitive advantage* dan untuk meningkatkan kinerja perguruan tinggi. 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 lain yang dilakukan oleh Erni Widajanti (2008) temuan dalam studinya yang tercermin dalam hasil analisis regresi berganda mengungkapkan bahwa dari ketiga variabel *IT Knowledge*, *IT Strategy* dan *IT*

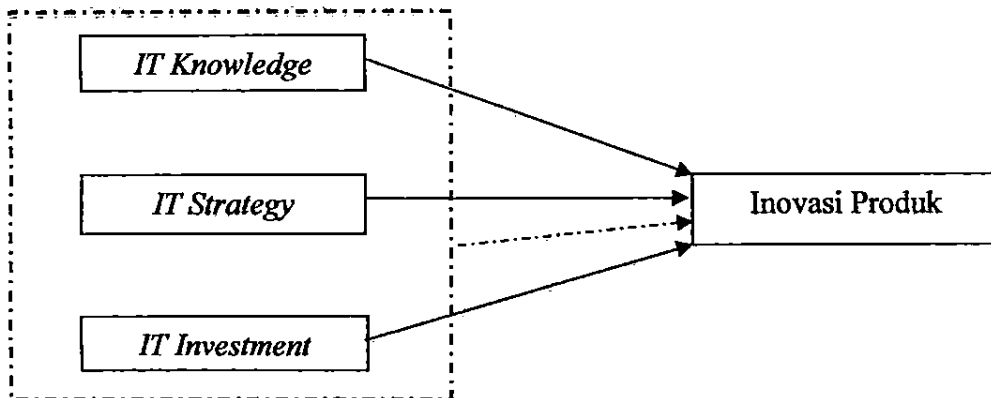
Investment variabel yang paling dominan mempengaruhi peningkatan inovasi

produk adalah variabel *IT Investment*. Lebih lanjut Erni Widajanti (2008) mengungkapkan dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis, perusahaan diharuskan untuk senantiasa mencari cara dan metode baru agar tetap eksis dan selalu unggul dalam persaingan. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H4 : *IT Investment* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk.

D. Model Penelitian

IT Knowledge, *IT Strategy* dan *IT Investment* yang merupakan bagian dari infrastruktur teknologi informasi yang berpengaruh terhadap inovasi produk, sehingga model dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Erni Widajanti (2008)

—————▶ Uji Parsial

- - - - -▶ Uji Simultan

Gambar 2.1

Model Penelitian