

INFORMATION SYSTEMS AS A REFERENCE DISCIPLINE FOR NEW PRODUCT DEVELOPMENT

By: Satish Nambisan

MIS Quarterly Vol. 27 No. 1, pp. 1-18/March 2003

© 2004 Indah Wulansari-Ratih Kemala—GNU Free License—Silahkan secara bebas menggandakan tulisan ini

Direview oleh Kelompok 62:

Indah Wulansari [1201000555]

Ratih Kemala [1201000873]

Artikel Baskenville dan Myers mengatakan bahwa *IS field* telah dapat dijadikan menjadi sebuah referensi untuk bidang ilmu disiplin lain. Artikel ini merupakan perkembangan dari artikel Baskenville dan Myers tersebut, yang mengatakan bahwa *IS* dapat dijadikan sebuah disiplin untuk referensi disiplin lain, yaitu disiplin ilmu pembuatan sebuah produk baru/*new product development* (NPD).

Artikel ini pertama-tama mengulas kembali mengenai *IS* sebagai sebuah disiplin ilmu yang dahulu telah dibahas dalam artikel Baskenville dan Myers. Bahwa ada motivasi, kualifikasi dan implikasi *IS* sebagai sebuah disiplin ilmu. Motivasi untuk menjadikan *IS* sebagai sebuah disiplin ilmu adalah karena infusi *IT* terus meningkat secara tetap di semua aspek bisnis dan topik penelitian mengenai manajemen meningkat di antara disiplin bidang ilmu lain. Sedangkan *IS* memang mempunyai kualifikasi untuk dijadikan sebuah bidang ilmu karena *IS* sekarang tidak saja meminjam teori dan model dari bidang ilmu lain, melainkan *IS* sekarang juga telah mempunyai teori dan model yang dapat dijadikan referensi oleh disiplin bidang ilmu lain. Oleh karena itulah ada implikasi bahwa *IS* sudah dapat dijadikan sebagai referensi oleh disiplin bidang ilmu lain.

Berikut ini perkembangan NPD sejak dulu sampai sekarang, dan dari tabel itu terlihat bagaimana *IS* mempunyai hubungan baru dengan NPD.

Table 1. NPD Field Evolution and the Role of IT

Characteristics of NPD Evolution	R&D/Engineering Management	Marketing	Organization	Strategy	OR/MS and Production	IT
Time of Emergence	1960s & early 1970s	1970s & early 1980s	1970s & early 1980s	late 1980s & early 1990s	late 1980s & early 1990s	mid-1990s
Dominant Perspective on NPD	NPD as an R&D or innovation project	NPD as a market-driven activity	NPD as an organizational process	NPD as an element of product/firm strategy	NPD as a sequence of development/production steps	NPD as an IT-enabled innovation process
Key Focal Themes and Issues	Project management, technological innovation, engineering design management	Customer need identification, product positioning & scoping, integration with marketing plan	Team characteristics, internal/external communication, leadership, culture, incentives, conflict management, team building	Portfolio management, strategic product & technology planning, platform strategy, alliances and networks	Development/production process schedule, supplier selection, process performance modeling/optimization	Knowledge management, support for collaborative/distributed innovation, integrated process & project management
Performance Factors (dependent variables)	Technical performance, innovativeness, project cost	Fit with the market	Process success (perceptual measures)	Strategic alignment of product	Operational efficiency	??
Critical Contributions to NPD	Innovation management	Voice-of-the-customer, lead user	NPD team management, organizational alignment of NPD processes	Integrate R&D/NPD portfolio with business strategy	Supply chain integration for NPD; design-for-manufacturing	??

Penelitian mengenai NPD yang mengambil bidang ilmu IS sebagai rujukannya dapat dilihat dari infusi IS terhadap berbagai proses dalam NPD. Diantaranya adalah infusi IS pada manajemen proses (*process management*), manajemen proyek (*project management*), manajemen informasi (*information/knowledge management*), serta kolaborasi dan komunikasi (*collaboration and communication*).

Dalam manajemen proses, IS digunakan untuk membantu menentukan model proses secara menyeluruh atau mempermudah perusahaan untuk menentukan kerangka kerja proses. Dalam manajemen proyek, penggunaan *internet*, *intelligent agent*, dan teknologi lainnya digunakan untuk memfasilitasi meningkatkan visibilitas *telecommuting* serta pemantauan dan pengontrolan proyek. Dalam manajemen informasi, penggunaan IS adalah untuk melakukan pencarian informasi dan ilmu pengetahuan yang lebih luas dan metode *sharing knowledge* yang lebih bervariasi. Sedangkan dalam kolaborasi dan komunikasi, penerapan IS terlihat dalam penggunaan sistem *Virtual collaboration* yang melayani relasi dari NPD, yaitu kebutuhan mereka untuk mengakses proyek, memonitor partisipasi mereka dalam NPD, dan kultur organisasi mereka serta penerapan *IT-based collaboration and communication system* yang dapat diintegrasikan dengan mudah dengan *knowledge-management systems*.

Dua topik khusus yang hangat dibicarakan dalam penelitian NPD adalah mengenai *customer co-innovation in virtual environment* dan *virtual product development teams*. Kontribusi IS dalam dua topik ini cukup besar, hal ini terbukti dengan penerapan beberapa teori-teori IS dalam dua topik tersebut.

Dalam topik *customer co-innovation in virtual environment* misalnya, *customer co-innovation* yang sering terjadi melalui perantara komputer dan *community-oriented environment* dibahas dengan sejumlah literatur IS seperti *computer-mediated communication* (CMC), *computer-supported collaborative work* (CSCW), dan *group support system* (GSS). Kemudian penelitian IS di bidang *Knowledge support system*,

decision support system, data visualization, & visual interactive modeling banyak memberi pemahaman pengetahuan konsumen dalam berkreasi dan berinovasi di dalam *virtual customer environment* (VCE) untuk membantu pengembangan sebuah produk baru. Selain itu penelitian IS mengenai teori interaksi manusia-komputer untuk mendukung desain antarmuka *web* yang digunakan untuk memberi kemudahan pemahaman konsumen berpartisipasi dalam pengembangan sebuah produk baru.

Sedangkan dalam topik mengenai *virtual product development teams*, teori-teori IS yang digunakan adalah *structuration theory* yang menjelaskan mengenai dampak dan implikasi penggunaan teknologi informasi dalam sebuah struktur organisasi, teori mengenai *virtual teams* dan *computer-mediated groups* yang membahas mengenai persoalan-persoalan kepercayaan dan loyalitas anggota dalam sebuah tim, serta teori mengenai *knowledge sharing* dan manajemen pada *virtual teams* yang membahas mengenai kemudahan dalam melakukan *sharing knowledge* yang berkenaan dengan pengetahuan dan persoalan dalam pengembangan suatu produk baru dengan menggunakan teknologi informasi seperti adanya forum-forum dan lain-lain. Literatur lain dari bidang IS yang juga memiliki kontribusi besar dalam *virtual product development teams* adalah sejumlah literatur mengenai GDSS yang menyetujui cara-cara untuk mengambil keputusan dalam melakukan pengembangan sebuah produk baru.

Kesimpulan dari makalah yang merupakan *extended article* dari artikel yang pernah ditulis oleh Baskerville dan Myers mengenai IS sebagai bidang ilmu yang direferensikan telah mengangkat NPD sebagai kasus nyata dimana bidang ilmu tersebut menggunakan IS sebagai bidang ilmu yang direferensikan. Makalah ini juga mengindikasikan keperluan yang dibutuhkan oleh peneliti IS dalam memperluas perspektif bidang penelitian dan meningkatkan pertumbuhan bidang IS itu sendiri.