

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MELALUI PEMAHAMAN PENGGUNA SISTEM DAN KUALITAS SISTEM

¹ Teddy Oswari, ² Miftah Andriansyah

Staff Pengajar Universitas Gunadarma
E-mail: ^{1,2} [\[toswari, didi\]@staff.gunadarma.ac.id](mailto:{toswari,didi}@staff.gunadarma.ac.id)

ABSTRAK

Pengguna sistem dan kualitas sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap suksesnya sebuah sistem. Beberapa penelitian menemukan bahwa pengguna sistem berhubungan secara tidak langsung dengan keberhasilan sebuah sistem (McKeen et al. (1994); Doll dan Deng (2001); Guimaraes et al. (2003); Suryaningrum (2003)). Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa betapa pentingnya mengakomodasi kebutuhan dan keinginan dengan melibatkan pengguna dan memperbaiki kualitas dalam pengembangan sebuah sistem. Istilah pemahaman pengguna dapat dikaitkan dengan kemampuan pengembangan sistem informasi. Kebanyakan dari pengguna sistem dalam tahap implementasi membutuhkan pemahaman dibandingkan dengan keahlian dalam mengoperasikan suatu sistem. Aksesibilitas dan kapabilitas dalam pengintegrasian informasi menjadi faktor penting pengambilan keputusan strategis perusahaan. Organisasi harus mampu mendesain dan mengembangkan sistem informasi yang berkualitas untuk menunjang kinerja semua bagian dalam perusahaan. Secara umum kualitas sistem dan pengguna sistem akan menyebabkan semakin tingginya tingkat pemahaman pengguna dan pada akhirnya akan dapat menyebabkan keberhasilan dalam penerapan dan pengembangan sistem informasi.

Kata kunci: sistem informasi, pemahaman pengguna, kualitas sistem, pengembangan sistem informasi

1. Pendahuluan

Kompleksitas yang terbentuk dari suatu lingkungan dalam organisasi berbeda dengan lingkungan organisasi lain. Kompleksitas ini sebagai akibat dari ketidakpastian lingkungan yang mempengaruhi keberadaan dan keberlangsungan organisasi (Jones 2003). Organisasi dituntut untuk mengembangkan sistem informasi yang relatif *fit* ditengah ketidakpastian lingkungan tersebut. Upaya suatu sistem informasi yang dikembangkan akan semakin kompleks seiring dengan tingginya ketidakpastian lingkungan organisasi, aksesibilitas dan kapabilitas dalam pengintegrasian informasi menjadi faktor penting pengambilan keputusan strategis. Organisasi harus mampu mendesain dan mengembangkan sistem informasi yang berkualitas untuk

menunjang kinerja. Guimaraes et al. (2003) menyatakan bahwa bisnis mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap sistem informasi yang dikembangkan. Lebih jauh dinyatakan bahwa perlu dilakukan upaya yang terus-menerus dalam menjaga dan memperbaiki kualitas sistem yang saat ini dikembangkan (Person et al, 2001). Pengadopsian dan pengembangan sistem informasi merupakan investasi yang sangat mahal, namun demikian sistem yang mahal belum tentu merupakan sistem berkualitas sesuai dengan harapan. Bagaimanakah suatu sistem informasi dinilai berkualitas? sangat tergantung pada berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal.

Faktor internal dapat menyangkut manajemen, personalia maupun pengembang dari sistem informasi itu

sendiri. Sedangkan faktor eksternal lebih menyangkut para *stakeholder* yang merasakan dampak dari implementasi sistem informasi. Sistem yang berkualitas akan mendorong keberhasilan (implementasi) sistem, implikasi selanjutnya adalah adanya peningkatan kinerja secara keseluruhan, baik menyangkut karyawan, pimpinan, pemilik, maupun organisasi itu sendiri. Dalam hal inilah suatu sistem dinilai berjalan secara efektif, dikarenakan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan berbagai konstituen yang ada dalam organisasi, baik secara individual maupun secara kelompok (Gibson et al. 2003; Guimaraes et al. 2003).

Pengembangan sistem informasi merupakan sebuah keputusan yang sangat strategis. Selain menyangkut investasi yang cukup besar, terdapat banyak faktor lain yang harus dipertimbangkan. Kompleksitas sistem bukanlah merupakan jaminan perbaikan kinerja, bahkan dapat menjadi kontraproduktif jika dalam tahapan implementasi ternyata tidak didukung dengan kesiapan sumber daya manusia yang dikuasai perusahaan. Guimaraes (2003) menegaskan bahwa sistem informasi harus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Uraian singkat ini menunjukkan bahwa dalam pengembangan sistem informasi, organisasi perlu secara proaktif melibatkan sumber daya manusia dalam pengambilan keputusan strategis. Artinya diperlukan partisipasi aktif dari para pengguna (pegawai) agar nantinya sistem yang berkembang dan berjalan secara efektif.

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Ives dan Olson (1984); Barki dan Hartwick (1994); Guimaraes et al. (2003) menyatakan bahwa pemahaman pengguna sistem dalam pengembangan sistem mempunyai hubungan positif dengan keberhasilan suatu sistem. Hasil penelitian lain, berbeda tentang aktivitas pengguna sistem mempunyai hubungan yang negatif dan tidak signifikan dengan keberhasilan

sistem (Barki dan Harwick 1989). Perbedaan hasil penelitian ini memberikan indikasi perlunya dilakukan pendekatan kontijensi dalam mencari hubungan antara pemahaman pengguna sistem dan keberhasilan sistem dalam pengembangan sistem informasi. Guimaraes et al. (2003) menyatakan bahwa keberhasilan sistem mempunyai tiga komponen (tolak ukur), yaitu kualitas sistem, manfaat sistem dan kepuasan pengguna. Pendapat ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam pengembangan sistem informasi terkait dengan pengguna yang ditentukan oleh sejauh mana pemahaman pengguna dapat menyebabkan kepuasan dalam keberhasilan sistem. Dalam komunitas pengembang sistem, pemahaman merupakan faktor yang harus dipertimbangkan untuk menjamin kepuasan pengguna sehingga mampu menunjang keberhasilan sistem tersebut (McKeen et al. 1992).

Artikel ini mencoba memberikan gambaran tentang arti penting pemahaman, khususnya dalam pengembangan sistem. Gambaran ini akan disertai dengan bukti yang menunjukkan pemanfaatan pemahaman dalam pengembangan sistem dan variabel yang mempunyai pengaruh dalam menentukan arah hubungan kepuasan dan kualitas sistem terhadap keberhasilan sistem. Sistem informasi merupakan investasi yang mahal, dimana pengambilan keputusan untuk mengembangkan sistem informasi perlu dipertimbangkan secara matang. Ada berbagai faktor lain (selain kemampuan finansial) yang harus dianalisis agar sistem dapat berjalan efektif, salah satunya adalah faktor sumber daya manusia (SDM). SDM merupakan faktor strategis penentu keberhasilan sistem. Pengembangan sistem informasi yang mengabaikan kesiapan SDM-nya dapat mengakibatkan sistem menjadi tidak efektif bahkan cenderung kontraproduktif (McKeen dan Guimaraes 1997). Penelitian Gibson et al. 2003 menyatakan pengguna merasa kecewa dan berperilaku disfungsional selama

implementasi dan pengembangan sistem dikarenakan pendapat dan harapan mereka diabaikan oleh pengembang. Pengembang dalam konteks ini mengabaikan faktor sukses yang melekat yaitu kebutuhan (*needs*) dan persyaratan lain (*requirements*) yang diajukan oleh pengguna.

Robey et al. (1989); Ambler (2002) mengemukakan bahwa apabila organisasi gagal untuk mengidentifikasi berbagai kepentingan stakeholder (termasuk diantaranya pengguna) yang nantinya akan terlibat secara aktif, maka dapat menyebabkan prioritas terhadap sistem menjadi rendah dan sehingga sistem mempunyai kemungkinan kegagalan yang tinggi. James dan Carr (1994) menyatakan sistem yang mahal didesain dan dirakit tanpa melibatkan pengguna akan jarang sekali diimplementasikan atau bila dipaksakan digunakan, maka sistem tidak akan berjalan secara efektif. Kegagalan sistem yang mahal lebih banyak disebabkan oleh faktor organisasi dan perilaku preskripsi atas keterlibatan pengguna dalam pengembangan sistem. Keterlibatan pengguna bermanfaat tidak hanya memperbaiki kinerja teknis dari sistem informasi, tetapi juga mampu meningkatkan penerimaan pengguna dan kemanfaatan sistem itu sendiri.

Dua pemahaman penting yang dapat dirangkum adalah 1) Pengembangan sistem informasi merupakan upaya organisasi dalam mengatasi dan mengantisipasi ketidakpastian lingkungan, baik pada lingkungan spesifik maupun lingkungan umum organisasi dan 2) Keberhasilan pengembangan dan implementasi sistem akan sangat ditentukan oleh pemahaman dari pengguna. Pemahaman pengguna akan mendorong tercapainya kepuasan kerja, yang pada akhirnya akan memperbaiki kinerja perusahaan secara keseluruhan. Sebagai keputusan strategis, adopsi dan implementasi sistem informasi biasanya ditentukan oleh manajemen puncak. Namun demikian, dalam prosesnya

diperlukan berbagai pertimbangan mengingat sistem diharapkan dapat berjalan secara efektif dan mempunyai masa kemanfaatan ekonomis yang lama mengingat besarnya investasi untuk pengembangan sistem ini. Hal ini berarti bahwa dalam operasionalisasinya sistem akan berjalan secara rutin/kompleks dan pengguna yang nantinya akan menjalankan secara intensif dengan mekanisme dan segala permasalahan yang ada. Permasalahan-permasalahan rutin senantiasa dihadapi dan perlu diambil keputusan secara cepat, baik secara individu maupun secara kelompok tanpa harus menunggu instruksi dari pimpinan.

Pengguna akan berhadapan dengan berbagai keputusan terprogram (*programmed decisions*) dibanding dengan keputusan yang tidak terprogram (Gibson et al. 2003). Diperlukan pemahaman secara holistik menyangkut pengguna, baik menyangkut kesiapan (pengetahuan, ketrampilan dan keahlian yang dimiliki) maupun kebutuhannya (*needs*). Dalam konteks teori kebutuhan Maslow, manusia mempunyai 5 (lima) tingkatan kebutuhan yang berbeda. Identifikasi terhadap kebutuhan manakah yang merupakan prioritas (yang harus segera dipenuhi) merupakan hal penting mengingat kebutuhan inilah yang relatif mampu memberikan motivasi terbesar (Gibson et al. 2003). Dilihat dari mekanismenya, partisipasi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Barki dan Hartwick 1994): 1) Secara langsung (melalui aktivitas personal) maupun tidak langsung (melalui perwakilan), 2) Secara formal (melalui kelompok, pertemuan maupun mekanisme formal) dan dapat juga dilakukan secara informal (melalui hubungan, diskusi-diskusi maupun penugasan informal) dan 3) Secara individual (aktivitas dilakukan sendirian) maupun melalui berbagi/sharing (dilakukan secara bersama-sama). Pemahaman baik secara langsung maupun individual akan lebih mudah terlaksana pada organisasi yang didesain dengan struktur flat (relatif terdesentralisasi),

namun sebaliknya tidak demikian dengan organisasi yang berstruktur terlalu hirarkis (Jones 2003).

Selain mempunyai manfaat motivasional, pemahaman juga bermanfaat bagi pengendalian organisasi. Pengendalian organisasi ditujukan untuk memastikan apakah realisasi kinerja sesuai dengan target. Keterlibatan pengguna dalam pengembangan sistem akan memberikan gambaran target ataupun tujuan pengembangan dan cara/mekanisme untuk mewujudkannya. Pemahaman akan mendorong pencapaian efektifitas individu, selanjutnya akan mendorong efektifitas kelompoknya dan pada gilirannya akan menyebabkan efektifitas organisasi (Gibson et al. 2003).

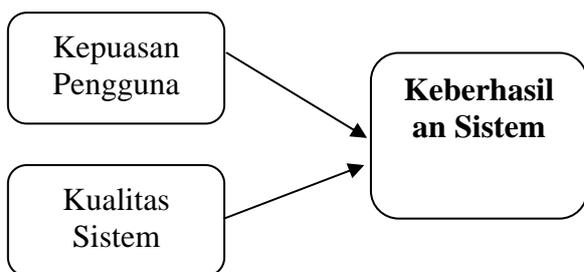
2. Kepuasan Pengguna Sistem dan Kualitas Sistem

Pengguna mempunyai peran yang sangat sentral dalam pengembangan sistem informasi. Hasil penelitian yang dipaparkan baik oleh McKeen et al. (1994); Doll dan Deng (2001); Guimaraes et al. (2003); Suryaningrum (2003) menemukan bahwa pemahaman pengguna merupakan variabel yang efektif yang menentukan kepuasan pengguna, keberhasilan sistem maupun kualitas sistem. Penggunaan ketiga terminologi variabel (kepuasan pengguna, keberhasilan sistem dan kualitas sistem) seringkali rancu. Seringkali kepuasan pengguna dianggap sama dengan kualitas sistem, atau bila tidak kepuasan pengguna digunakan untuk mengukur kualitas sistem. Guimaraes et al. (2003) menyatakan bahwa penggunaan kepuasan pengguna untuk mengukur kualitas sistem justru akan menyebabkan penilaian yang subyektif tentang pengertian kualitas sistem. Kepuasan pengguna lebih menyangkut pandangan pengguna terhadap sistem informasi, tetapi bukan pada aspek kualitas teknik sistem yang bersangkutan. Dengan kata lain, kepuasan pengguna lebih mengukur persepsi apa yang disediakan oleh sistem informasi dari pada memberi

informasi tentang kapabilitas fungsional sistem informasi yang bersangkutan.

Meta analisis yang dilakukan oleh Hwang dan Thorn (1999) menyimpulkan bahwa pemahaman pengguna mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan keberhasilan sistem. Artinya dalam konteks tidak langsung adanya partisipasi pengguna merupakan upaya untuk mencapai kepuasan pengguna agar keberhasilan dalam pengembangan sistem dapat dicapai. Doll dan Deng (2001) menyatakan bahwa pemahaman pengguna merupakan faktor penting yang harus dipenuhi. Wawancara, survey, identifikasi kebutuhan pengguna akan dilakukan secara rutin untuk memperbaiki kualitas keputusan desain sistem informasi. Upaya ini diharapkan mampu meningkatkan kepuasan pengguna yang pada akhirnya akan menyebabkan keberhasilan pengembangan sistem.

McKeen et al. (1994) diawal penelitiannya memaparkan model dengan variabel dependen keberhasilan sistem. Namun berdasarkan kajian berbagai hasil penelitian, disimpulkan bahwa dalam pengembangan sistem informasi, variabel kepuasan pengguna merupakan variabel yang dominan yang mempengaruhi keberhasilan sistem informasi. Alasan inilah yang kemudian mendasari mengapa model yang dikembangkan mencoba menarik hubungan antara pemahaman pengguna dengan kepuasan pengguna, bukan dengan keberhasilan sistem. Hasil penelitian Guimaraes et al. (2003) secara eksplisit mendukung meta analisis yang dilakukan oleh Hwang dan Thorn (1999). Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasinya (r^2) yang sangat besar yaitu 50% (lima puluh persen). Hubungan antara variabel yang dipertentangkan dapat dijelaskan dalam gambar 1.



Gambar 1. Kepuasan, kualitas sistem dan keberhasilan sistem Informasi
(Sumber: Doll, William dan Xiadong Deng. 2001)

Terkait dengan pemahaman pengguna, Doll dan Deng (2001) memberikan gambaran bahwa pemahaman merupakan variabel yang sangat kompleks. Secara psikologis, pemahaman memiliki tiga aspek, yaitu aspek kognitif (pengetahuan, pemahaman dan kreatifitas), aspek motivasional (peningkatan kepercayaan dan sensitivitas terhadap kontrol) dan aspek pencapaian nilai (ekspresi diri, kebebasan, pengaruh). Pencapaian ketiga aspek ini diharapkan dapat menyebabkan kemanfaatan dan desain yang lebih baik dan dapat meningkatkan moral dan kepuasan. Kesuksesan pencapaian target dari ketiga aspek ini pada gilirannya akan menyebabkan semakin meningkatnya produktifitas dan kepuasan pengguna.

3. Kebutuhan Dasar Pengguna dalam Pengembangan Sistem

Model Doll dan Deng (2001) merupakan model yang komprehensif dikarenakan mampu melihat apa yang menjadi kebutuhan (*needs*) yang mendasar dari para pengguna. Hal ini sesuai dengan Teori Hirarki Kebutuhan yang dikemukakan oleh Maslow (Gibson 2003) yang menyatakan bahwa pada dasarnya manusia mempunyai 5 (lima) tingkatan kebutuhan. Kelima kebutuhan itu bersifat berjenjang dan ada urutan prioritas yang mungkin berbeda antar satu orang dengan yang lain. Menurut teori ini, yang paling memberikan motivasi adalah kebutuhan yang pada saat tersebut menuntut untuk dipenuhi Kompleksitas pemahaman Doll dan Deng (2001) dapat dihubungkan

dengan berbagai tahapan dalam pengembangan sistem informasi atau level (kedudukan) seseorang menurut struktur organisasi.

Pengembangan sistem informasi mempunyai beberapa tahapan. Wilkinson et al. (2000) membagi dalam 6 (enam) tahapan, yaitu perencanaan, analisis, desain, seleksi, implementasi dan operasi. Stephen (1991) membagi dalam 3 (tiga) tahapan yaitu desain terhadap detail, konstruksi dan implementasi, McKeen et al. (1994) membagi dalam 4 (empat) tahapan, yaitu pendefinisian, desain fisik, implementasi dan kontrol. Dari berbagai tahapan ini sebenarnya bias muncul perbedaan bentuk-bentuk pemahaman yang diharapkan pada masing-masing tahapan dalam pengembangan sistem. Apabila hal ini dikaitkan dengan level dalam organisasi (kedudukan yang sesuai dengan strukturnya), maka akan dapat diperoleh perkiraan yang lebih jelas bentuk pemahaman yang harus diprioritaskan untuk pengguna dalam level organisasi yang berbeda. Gambaran kejelasan tugas, wewenang dan tanggung jawab dalam organisasi akan mempermudah penentuan bentuk pemahaman yang tepat untuk tiap level yang ada dalam organisasi.

Pendekatan yang dilakukan oleh McKeen et al. (1994) menyatakan instrumen penelitian (kuesioner) yang digunakan memuat pertanyaan/ Pernyataan terkait bentuk-bentuk partisipasi yang harus ada dalam tiap tahapannya. Setelah kuesioner terkumpul, peneliti melakukan pengelompokan responden berdasarkan levelnya dalam organisasi. Pada akhirnya tiap responden akan diukur tingkat partisipasinya sesuai dengan levelnya dalam organisasi dan tahapan dalam pengembangan sistem. Terkait dengan kompleksitas sistem dan kompleksitas tugas, McKeen (1994) dan Suryaningrum (2003) menemukan hasil yang sama bahwa kedua variabel ini merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara partisipasi pengguna dengan kepuasan pengguna. Namun demikian, kompleksitas

tugas yang direkomendasikan oleh Suryaningrum (2003) adalah kompleksitas tugas yang semakin rendah.

Chandrarin dan Indriantoro (1997) mengemukakan bahwa dalam kondisi dimana kompleksitas tugas rendah (tugas terstruktur dengan baik), pengembang dapat bekerja secara independen tidak terlalu bergantung pada para pengguna, sebaliknya apabila untuk proyek-proyek yang kompleksitas tugasnya tinggi, maka kebutuhan berpartisipasi juga akan semakin tinggi. Penelitian Suryaningrum (2003) tidak memberikan gambaran apakah pengguna lebih banyak terlibat dalam hal yang bersifat rutin atau proyek. Hal ini diperlukan untuk memberikan penjelasan yang lebih realistis terhadap hasil penelitiannya. Komunikasi antara pengguna dan pengembang oleh McKeen (1994) lebih bersifat sebagai variabel moderasi. Namun demikian ketika variabel ini diuji secara terpisah oleh Guimaraes et al. (2003) ditemukan bahwa variabel ini tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna. Temuan dari meta analisis pada penelitian ini adalah perlunya membagi pengguna dalam dua kelompok, yaitu kelompok yang berpengalaman dengan yang tidak berpengalaman. Pada pengguna yang berpengalaman ditemukan bahwa mereka lebih membutuhkan untuk berpartisipasi langsung, sementara mereka yang tidak berpengalaman lebih membutuhkan komunikasi dengan pengembang. Tampak bahwa dari rekomendasi hasil penelitian ini, komunikasi dengan pengembang bersifat situasional. Diperlukan variabel kontinjensi lain untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas sistem dan salah satunya yang direkomendasikan adalah pengalaman pengguna.

Bila dikaitkan dengan tahapan dalam pengembangan sistem, tidak semua tahapan dalam pengembangan sistem membutuhkan orang-orang yang ahli (*expertise*). Dalam konteks ini yang diperlukan justru orang-orang yang terampil, yang mempunyai tingkat

pemahaman yang cukup terhadap sistem informasi. Bila dikaitkan dengan matriks hubungan yang dikembangkan Saleem (1996), maka dapat ditarik adanya kemungkinan pengguna dengan tingkat keahlian yang rendah berpartisipasi aktif dalam pengembangan sistem asalkan mempunyai tingkat pemahaman yang memadai dengan pemahaman. Rini (2002) dalam penelitiannya terhadap pengguna dalam industri perbankan menggunakan aspek kognitif yang berupa tingkat pemahaman pengguna terhadap tingkat aktivitas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mempunyai pengaruh yang positif terhadap tingkat aktivitas. Hasil penelitian ini mampu menjawab bahwa ada kemungkinan pengguna dengan tingkat keahlian yang rendah, tetap dapat melaksanakan tetapi memiliki tingkat pemahaman yang mencukupi terhadap sistem informasi. Penelitian ini lebih realistis untuk spesifikasi industri yang menjadi obyeknya. Sistem informasi pada industri perbankan cenderung bersifat terpusat (*tersentralisasi/on-line*). Selain itu pengambilan keputusan yang dilakukan pun akan lebih bersifat sentralistik, jarang melibatkan pengguna yang berada di kantor-kantor cabangnya dikarenakan adanya pertimbangan efisiensi. Bila dikaitkan dengan tahapan pengembangan sistem yang dikemukakan Wilkinson et al. (2001), maka pengguna berhadapan dengan sistem itu dalam tahapan implementasi ataupun operasionalisasi. Dalam tahapan ini pemahaman dan kemampuan teknis pengguna dalam mengoperasionalkan sistem informasi yang dikembangkan lebih dibutuhkan daripada keahlian pengguna. Upaya untuk meningkatkan pemahaman ini dapat dilakukan dengan cara melakukan pelatihan terhadap pengguna (*user training*) secara intensif. Guimaraes et al. (2003) membuktikan signifikansi pengaruh variabel ini (pelatihan) terhadap kualitas sistem. Aladwani et al. (2000) menunjukkan bahwa dalam efektifitas

organisasi bermula dari adanya efektifitas group yang ada. Efektifitas group akan memberikan pengaruh terhadap kinerja organisasi. Gibson (2003) berargumen bahwa efektifitas organisasi bermula dari efektifitas individu kemudian memberikan pengaruh pada efektifitas group dan pada gilirannya akan memberikan efektifitas pada organisasi. Group yang memainkan peranan dominan dalam pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan akan diawali melalui mekanisme informal dalam group selanjutnya perwakilan dari group tersebut yang akan menyampaikan gagasan maupun usulan group (bukan individu) dalam mekanisme formal organisasi.

4. KESIMPULAN

Pemahaman pengguna dalam pengembangan sistem akan mempengaruhi keberhasilan dalam pengembangan sistem informasi. Pemahaman akan menyebabkan semakin tingginya tingkat kepuasan pengguna maupun meningkatnya kualitas sistem dan pada akhirnya akan dapat menyebabkan keberhasilan dalam penerapan sistem informasi. Keberhasilan pengembangan sistem ini akan mendorong pencapaian tujuan ataupun sasaran yang ada dalam organisasi. Berbagai variabel moderasi menunjukkan pengaruh yang kuat dalam hubungan antara partisipasi dengan kepuasan pengguna, sebagai contoh variabel kompleksitas tugas, kompleksitas sistem, *locus of control* dan sebagainya.

Pemahaman mempunyai variabel yang mempunyai pengaruh signifikan antara lain tingkat keahlian, tingkat pemahaman dan heterogenitas. Dua aspek pertama merupakan aspek kognitif yang dimiliki oleh pengguna dalam sistem informasi. Pemahaman perlu diletakkan dalam konteks yang tepat. Diperlukan pendekatan yang tepat untuk menentukan bentuk-bentuk partisipasi. Pemahaman yang benar akan tahapan dalam pengembangan sistem informasi dan level dalam organisasi sangat diperlukan agar

diperoleh gambaran pemahaman yang tepat.

Telaah artikel ini merekomendasikan perlu ditindaklanjuti pada penelitian yang akan datang: 1) Perlu dilakukan pengujian terhadap beberapa variabel moderasi yang menghasilkan temuan tidak konsisten, misal komunikasi antara pengguna dengan pengembang. Variabel ini dapat juga digunakan sebagai variabel independen, namun perlu dimoderasi dengan variabel lain, 2) Penelitian terhadap pemahaman dapat dilakukan pada industri yang spesifik. Pendekatan yang dikembangkan Saleem (1997) dapat dilakukan dengan terkait dengan industri yang spesifik tersebut. Hal ini memudahkan pemahaman terhadap tingkatan pemahaman, dan faktor-faktor yang mempengaruhi, 3) Penelitian terhadap aspek kognitif pemahaman perlu dilakukan lebih lanjut untuk memastikan bahwa partisipasi tidak hanya terkait dengan keahlian, tetapi juga menyangkut pemahaman maupun ekstensi dari aspek kognitif yang lain. Pengembangan variabel perlu mempertimbangkan aspek kedudukan (level) struktural dan juga tahapan dalam pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aladwani, Adel, Arun Rai dan Ramaprasad. 2000. Formal Participation and Performance of the System Development Group: The Role of Group Heterogeneity and Group Based Reward. Database for Advances in Information System. ABI/INFORM Global.
- [2] Ambler, Scott W. 2002. Know The User before Implementing A System. Computing Canada. ABI/INFORM Global.
- [3] Doll, William dan Xiadong Deng. 2001. The Collaborative Use Of Information Technology : End User Participation and System Success. Information Resources Management Journals. ABI/INFORM Global.

- [4] Gibson, L James, John M Ivancevich, dan James H Donelly. 2003. *Organization: Behavior, Structure and Process*. 10th Edition. Irwin. Chicago.
- [5] Guimaraes, Tor, Sandy D Staples., dan James D Mckeen. 2003. Empirically Testing Some Main-User Related Factors for System Development Quality. *The Quality Management Journal*. ABI/INFORM Global. hal 39 – 55.
- [6] Hwang, MI dan RG Thorn. 1999. The Effect of User Engagement of System Success. A Meta Analytical Integration of Research Findings. *Information Management*.
- [7] Ives dan Olson. 1984. User involment and MIS success: A review research. *Management Science*. ABI/INFORM Global
- [8] James, Dodd dan Houston Carr. 1994. System Development Led by End Users. *Journal of System Management*. ABI/INFORM Global
- [9] Jones, Gareth R. 2003. *Organization Theory*. 3rd Edition. Prentice Hall. New York
- [10] Lindrianasari. 2002. Correlation Between expertise and participation dan correlation between participation and other variables in development information system. *Symposium Nasional Akuntansi*. Jakarta.
- [11] McKeen, James dan Tor Guimares. 1997. Succesfull strategies for user participation in systems development, *Journal Management Information System*, Armonk.
- [12] McKeen, James; Tor Guimaraes dan James C Whetherbe. 1992. The Relationship Between Participation and User Satisfaction of Four Contingency Factors. *MIS Quarterly*. ABI/INFORM Global.
- [13] Pearson, JM., McCohan dan Hightower. 1995. Total Quality Management: Are Information System Managers Ready? *Information System Management* hal 251- 263
- [14] Rini, Susetyo. 2002. Pengaruh partisipasi dan tingkat pemahaman, serta penerimaan sistem terhadap kepuasan pengguna dalam pengembangan sistem informasi. UKSW. Salatiga.
- [15] Robey, Daniel, Dana Forrow dan Charles R Frans. 1989. Group Process and Conflict in System Development. *Management Science*. ABI/INFORM Global
- [16] Saleem, Naveed. 1996. An Empirical test of the contingency approach to user participation information systems development. *Journal of Management Information System*. Armonk.
- [17] Stephen, Portik. 1991. Accountants' Role in System Development. *CPA Journal*. ABI/INFORM Global.
- [18] Suryaningrum, Diah Hari. 2003. The Relationship Between User Participation and System Success: Study of Three contingency Factors on BUMN in Indonesia. *Symposium Nasional Akuntansi*. Surabaya.
- [19] Wilkinson, Joseph W, Michael W Cerullo, Vasant Raval dan Bernard Wong On Wing. 2000. *Accounting Information Systems*. John Wiley Inc.